

La visibilidad web y recomendaciones para la producción científica de la Universidad Nacional de Chilecito

José Texier

Universidad Nacional de Chilecito

jtexier@undec.edu.ar

Resumen

Objetivo. Diseñar un método para el análisis de la visibilidad web de la producción científica de la Universidad Nacional de Chilecito (UNdeC) y generar un conjunto de recomendaciones para optimizar y promover la publicación científica.

Método. La investigación realizada fue proyectiva (Hurtado, 2008) porque implicó la creación y diseño de una propuesta para analizar la producción científica en la UNdeC. El desarrollo se basó en tres etapas o ejes que permitieron desarrollar un procedimiento que evaluara la producción científica de una institución.

Resultados. Se evidenció una mejora sustancial de la cantidad de productos científicos presentados en forma general, el aumento fue del 71.34%. De igual manera, el crecimiento de la cantidad de los autores fue de 21.16%. Otros resultados tangibles fueron los dos cursos/talleres dictados.

Conclusiones. El objetivo del trabajo se concretó, ya que se analizó la producción científica de la UNdeC y se desarrolló un método para aumentar el posicionamiento web de la UNdeC. Se exponen los resultados tangibles, como los productos científicos de la UNdeC, presentados por los autores del trabajo y los diferentes informes/actividades presentadas a la UNdeC, así como también un conjunto de estrategias a seguir para mejorar la visibilidad científica de la institución.

Palabras clave

Visibilidad web; UNdeC; producción científica; recomendaciones

Web visibility and recommendations for the scientific production of the National University of Chilecito

Abstract

Objective. Design a method for the analysis of the web visibility of the scientific production of the National University of Chilecito (UNdeC) and generate a set of recommendations to improve and promote the scientific publication.

Method. The research was projective (Hurtado, 2008) because it involved the creation and design of a proposal to analyze the scientific production at the UNdeC. The development was based on three stages or axes that allowed to develop a procedure that evaluated the scientific production of an institution.

Results. There was a substantial improvement in the amount of scientific products presented in general, the increase was 71.34%. Similarly, the growth in the number of authors was 21.16%. Other tangible results were the two courses / workshops taught.

Conclusions. The objective of the work was realized, since the scientific production of the UNdeC was analyzed and a method was developed to increase the web positioning of the UNdeC. The tangible results, such as the scientific products of the UNdeC, presented by the authors of the work and the different reports / activities presented to the UNdeC are presented.

Keywords

Web visibility; UNdeC; scientific production; recommendations

1 Introducción

La Universidad Nacional de Chilecito (UNdeC) se ubica en la ciudad de Chilecito (provincia de la Rioja, Argentina), uno de los centros urbanos más importante de la región de los valles áridos del noroeste argentino. La UNdeC es una institución de educación superior, pública y gratuita, que se crea el 5 de noviembre de 2003 con la aprobación de la Ley 25.813. En la actualidad, en la universidad estudian más de 4.500 jóvenes, tiene aproximadamente 1200 egresados y el plantel de docentes es de más de 400 profesores (UNdeC, 2019). La universidad se encuentra en una zona semiárida y de alta montaña, por tal razón, su política de ciencia y tecnología se ha concentrado desde su nacimiento en las Ciencias de la Vida, Ciencias de la Tierra y Ciencias

Agrarias de acuerdo con la nomenclatura de la UNESCO (2019), gracias a ello, más del 95% de la producción científica se centra en estas ciencias. Esta política ha logrado convertir la institución en un referente natural, a nivel nacional e internacional sobre las disciplinas antes nombradas. En la actualidad, se ha impulsado la investigación en las Ciencias Económicas, Ciencia Política, Ciencias de la Computación y Ciencias de la Educación, pero se entiende que el impacto en las publicaciones científicas en las áreas nombradas es lento y requiere de grupos de investigación con objetivos claros, a largo plazo e interdisciplinarios. Por ello, este trabajo se ha centrado en el análisis de la producción científica de la Universidad Nacional de Chilecito para conocer el estado actual y generar estrategias que impacten en la visibilidad de la misma.

Esta producción científica es entendida como una expresión que agrupa procesos y productos de distintas personas y/o asociaciones/instituciones para materializar una parte del conocimiento científico en un conjunto de documentos (productos o recursos), y que en el caso de las universidades constituyen recursos de importancia para la divulgación y difusión de su producción (Piedra-Salomón & Martínez-Rodríguez, 2007). Por ello, garantizar su preservación y difusión hace que impacta directamente en la visibilidad web de los autores (investigadores, estudiantes, profesores, graduados, etcétera) y, por ende, de la misma institución (Badell, Rovira, & Térmens, 2014).

Para garantizar la preservación de la producción científica surgieron los Repositorios Institucionales (RI), vistos como un conjunto de archivos digitales descritos por medio de metadatos (de productos científicos y académicos) al que acceden los usuarios mediante sistemas informáticos (Lynch, 2003; Texier, 2013; Tramullas & Garrido, 2006; Van de Sompel, Payette, Erickson, Lagoze, & Warner, 2004) y se convierten en una oportunidad para que las instituciones divulguen y preserven la actividad intelectual que allí se genera y garanticen la visibilidad web. No deben confundirse los RI con canales de publicación, pues los RI son vías de comunicación científica. En otras palabras los autores deben seguir los mismos mecanismos de validación existentes hasta ahora a través de las revisiones por pares, con especial énfasis en mostrar sus publicaciones y datos primarios de las diversas formas que hoy ofrece la internet, por ejemplo, los repositorios de datos e institucionales, redes sociales académicas, Google Scholar y sus similares, Open Science Framework (Texier, 2013). Entonces, la producción científica debe pasar por terceros para su publicación, y luego, usar esas diversas vías de comunicación para garantizar un aumento de la visibilidad web.

La visibilidad web es un conjunto de actividades que posibilitan y facilitan la localización de un recurso y/o productos en Internet. Esa visibilidad se determina a través del número de enlaces (*links*) que reciben los recursos y/o productos de diferentes fuentes (Badell et al., 2014; Berrocal, Figuerola, & Zazo, 2003; Gómez & Javier, 2006). Durante mucho tiempo, el indicador "factor de impacto" o "factor de impacto web" (Ingwersen, 1998) se consideró vital para medir el impacto de dicha producción científica, sin embargo, este concepto está en decadencia desde hace algunos años, ya que son sistemas de medición nacidos en los años 60 y establecidos por la bibliometría ortodoxa porque confunde el impacto de la revista con el impacto de sus autores (Noruzi, 2006; Lopes & Alonso-Arévalo, 2019). En los últimos años, las métricas alternativas (*Altmetrics*) han tenido un gran auge por qué existe una relación entre el impacto real de los autores y las plataformas sociales abiertas, donde puedo registrar los diferentes productos generados en cada una de las etapas del proceso de investigación cristalizado en identificadores persistentes como los DOIs, URIs, Handle, etc. Estas acciones sirven para medir la visibilidad del autor y revista, pero no deben confundirse (Sugimoto, Work, Larivière, & Haustein, 2017; Torres-Salinas, Cabezas-Clavijo, & Jiménez-Contreras, 2013). Si bien existen en la actualidad muchos rankings, indicadores y métricas que "miden" el impacto de la producción científica de un determinado autor, no son claras las variables que realmente visibilizan en la web tal reconocimiento del autor. Los rankings no deben tener intereses económicos ni políticos, deben ser transparentes (Aguillo, Bar-Ilan, Levene, & Ortega, 2010).

Por consiguiente, se considera de mucha importancia para una universidad joven, observar el estado actual de sus productos científicos para contrastar con su política institucional de investigación y realizar los ajustes necesarios para seguir impactando en su contexto. Gracias a esto, el objetivo central de la investigación fue diseñar un método para el análisis de la visibilidad web de la producción científica de la Universidad Nacional de Chilecito (UNdeC) y generar un conjunto de recomendaciones para optimizar y promover dichas publicaciones. El artículo se estructuró con una sección donde se describe la metodología y en la siguiente sección en la que se exponen los resultados y su discusión. Finalmente, los trabajos futuros a seguir y las conclusiones del trabajo realizado.

2 Metodología

La investigación realizada fue proyectiva (Hurtado, 2008) porque implicó la creación y diseño de un método, que analizó el estado actual de la producción científica en la UNdeC y desarrollo un conjunto de estrategias para optimizar la visibilidad web. Se recolectó la información a través de instrumentos de consultas a las bases de datos bibliográficas y los informes técnicos de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNdeC. El análisis se hizo en un período de dos años (entre marzo/2016 y febrero/2018). A su vez, la presentación, codificación e interpretación de los datos se registraron con las hojas de cálculo de Google y con Open Refine 3.0. Los datos primarios se pueden observar en una publicación en el repositorio Zenodo (Texier, 2019). El objetivo propuesto en la investigación se organizó en tres ejes (junto con sus actividades):

1. Producción científica de la UNdeC.
 1. Relevamiento de la producción científica a partir de la base de datos bibliográfica de la UNdeC.
 2. Relevamiento de la producción científica a partir de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNdeC.
 3. Relevamiento la producción científica a partir del buscador Google Académico, Scopus, Scielo y Redalyc.
 4. Organización de la producción científica de la UNdeC.
2. Visibilidad web de la UNdeC.
 1. Definición de los criterios para determinar el posicionamiento web.
 2. Cálculo del posicionamiento web para el inicio del proyecto.
 3. Cálculo del posicionamiento web para el final del proyecto.
 4. Monitoreo del estado de los indicadores usados como base en los rankings internacionales de universidades y repositorios.
3. Estrategias optimización de la visibilidad científica y promoción de publicaciones
 1. Definición de los criterios necesarios a tomar en cuenta para catalogar la producción científica.
 2. Recomendaciones en los accesos y consultas a las diferentes base de datos bibliográficas disponibles.
 3. Concientización del concepto de las Bibliotecas Digitales y Repositorios Institucionales.
 4. Uso de herramientas que permitan un gestión de la información en abierto acorde con los lineamientos de la UNdeC y del MINCYT.
 5. Desarrollo de un conjunto de aptitudes y conocimientos que capaciten a los investigadores para buscar, gestionar y evaluar eficazmente la información bajo la filosofía del Acceso Abierto (Open Access), así como para presentar correctamente los resultados obtenidos.
 6. Recomendaciones para hacer cambios en los diferentes sitios web de la universidad e implementación de algunos sistemas informáticos de gestión de congresos y revistas.
 7. Recomendaciones a los estudiantes, profesores e investigadores sobre la forma de publicar y de hacer visible sus diferentes productos relacionados con la investigación.

3 Resultados y discusión por ejes

3.1 Producción científica

Los siguientes resultados surgen a partir del relevamiento de todos los productos científicos obtenidos (con filiación institucional UNdeC) de Redalyc, Scielo, Google Scholar, Scopus, PoP (software Publish or Perish) y la base de datos de la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SeCyT) de la UNdeC:

- Para marzo de 2016, se encontraron 171 productos científicos, presentados por 81 autores con filiación de la UNdeC. En Scopus/Elsevier, se encontraron 50 productos científicos, presentados por 21 autores con filiación de la UNdeC
- Para marzo del 2018, se encontraron 297 productos científicos, presentados por 103 autores con filiación de la UNdeC (ver Gráfico 1). En Scopus, se encontraron 74 productos científicos, presentados por 27 autores con filiación de la UNdeC (ver Gráfico 1).
- La información de los productos se clasificó por autores, disciplinas y dependencias según Scopus/Elsevier (ver Gráfico 2).
- Esta información será un insumo para la SeCyT. Se resguardan algunos datos para salvaguardar la identidad de los autores y pueden consultarse de manera abierta en un repositorio GitHub (Texier, 2019).

Año	Scopus	General
2005	0	3
2006	0	3
2007	0	3
2008	2	8
2009	3	9
2010	2	16
2011	4	11
2012	11	30
2013	13	33
2014	8	37
2015	9	38
2016	9	53
2017	10	39
2018	3	14
	74	297

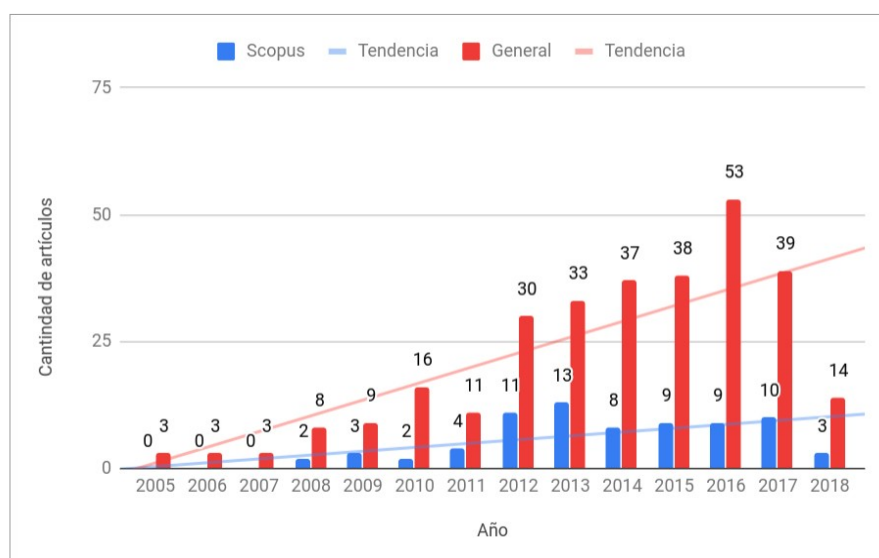


Gráfico 1. Producción científica de la UNdeC hasta marzo del 2018, Scopus y General. Fuente: propia.

Subject area	Documents
Agricultural and Biological Sciences	54
Environmental Science	17
Medicine	13
Earth and Planetary Sciences	8
Immunology and Microbiology	8
Biochemistry, Genetics and Molec...	5
Social Sciences	4
Veterinary	3
Physics and Astronomy	2
Arts and Humanities	1
Chemistry	1
Computer Science	1
Economics, Econometrics and Fin...	1
Materials Science	1
Pharmacology, Toxicology and Pha...	1

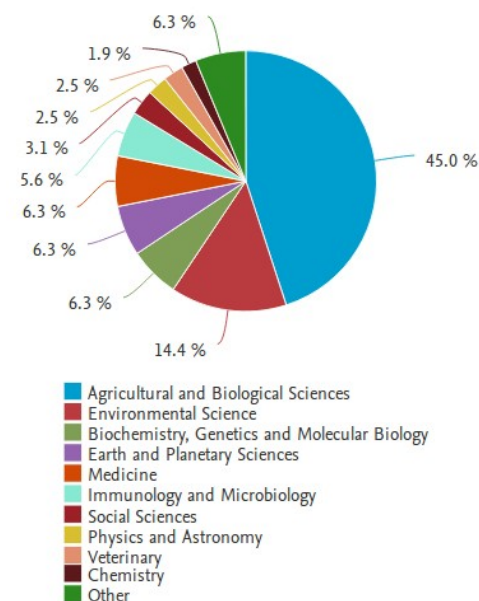


Gráfico 2. Clasificación por disciplinas de la UNdeC según Scopus. Fuente: Scopus (marzo 2018).

En los datos relevados se destaca un crecimiento de un 27.16% de autores (en 2016 son 81 y en 2018 son 103 autores) y un crecimiento de 71.34% en el número de publicaciones (171 a 297). Estos datos son importantes porque vemos que a pesar de no crecer al mismo ritmo los autores y las publicaciones, se deduce que varios autores aumentaron sus publicaciones anuales, es decir, una evidencia de las políticas institucionales de mantener (en la medida de lo posible aumentar) una publicación por año para cada uno de sus investigadores. De igual manera, el Gráfico 1 muestra la tendencia de crecimiento sostenido del número de publicaciones (en general) a partir del 2012, pero no así con las publicaciones a nivel de Scopus. Este aspecto (publicaciones en Scopus) se presentó en el informe a la SeCyT-UNdeC para ser analizado en profundidad. Sin embargo, si se compara la producción de Scopus del 2016 y del 2018, se evidencia que hubo un incremento del 48.00%, porque se aumentó de 50 a 74 publicaciones. En el Gráfico 2, se observan que en esas 74 publicaciones, están representadas las líneas prioritarias de la UNdeC que están relacionadas con las carreras de mayor demanda, a saber: agronomía, biología, ciencias de la vida, genética, química, ciencias de la tierra, etc.

Los resultados generados en este trabajo podrían ser analizados por una gran cantidad de herramientas estadísticas existentes, algunas de las cuales se encuentran en las referencias relevadas (Ahrefs, 2019; Majestic, 2019; Sugimoto et al., 2017). Sin embargo, lo más notorio es que el crecimiento en la producción científica y visibilidad web se dieron de manera positiva y sostenida (ver Gráficos 1 y 2).

3.2 Visibilidad web

Uno de los ejes más importantes en este trabajo tiene que ver con la visibilidad web, entendida como el número de enlaces que reciben sitios web, recursos y/o productos científicos en Internet (backlinks o enlaces entrantes). Los resultados fueron:

- Se tomaron los datos del posicionamiento web de la UNdeC (en marzo del 2016 y marzo del 2018). No se analiza este posicionamiento en los diferentes rankings existentes porque no es el objetivo del estudio y además los rankings son subjetivos. Se halló lo siguiente:
 - Según el buscador [Google.com](https://www.google.com), el dominio web principal de la UNdeC tiene 2745 resultados. En Google Scholar, no tenemos un posicionamiento porque no tenemos un repositorio institucional.
 - Número de backlinks según Majestic (2019): 53852.
 - Número de backlinks según Ahrefs (2019): 55341.
 - Posicionamiento web según Alexa (2019), global es 579659 y en Argentina es 5869.

- Se tomaron los datos que expone Elsevier-Scopus sobre la visibilidad científica de todos los artículos y libros publicados en revistas que pertenecen a la base de datos de ellos. Estos valores salen una vez por año, entonces, se tomaron las tres ediciones de los últimos tres años. En la última edición del SCImago Institutions Rankings (SIR 2018 con valores tomados en el 2016) la UNdeC se ubicó en la posición 58 de la Argentina, con 51 publicaciones (Herrán-Páez, Bustos-González, Corera-Álvarez, & Tibaná-Herrera, 2018).
- De igual manera que el SIR 2018, según Webometrics la UNdeC se ubica en la posición 74. Los indicadores que toman en cuenta Webometrics son:
 - Presencia: número de páginas del dominio web de la institución. La UNdeC se ubica en la posición 21223.
 - Visibilidad: indicador generado de acuerdo con los backlinks encontrados por Majestic y Ahrefs. La posición de la UNdeC a nivel mundial es 15192.
 - Transparencia: determinado por el número de publicaciones realizadas en acceso abierto. Posición 7335.
 - Excelencia: número de artículos entre el 10% más citado en 26 disciplinas. La posición mundial es 5288.

En conclusión, esta etapa estuvo enmarcada en entender y evaluar la visibilidad web de la universidad. Se utilizaron las herramientas disponibles en Majestic, Ahrefs, Google, Google Scholar, Scimago, Alexa y Webometrics, todas ellas necesarias para determinar el posicionamiento web según el dominio de la UNdeC (www.undec.edu.ar) y las publicaciones con filiación de la UNdeC (accesibles desde la web). Nuevamente, no se analizaron los rankings existentes pero sí los diferentes indicadores necesarios para entender dónde está posicionada la universidad y poder gestionar una serie de recomendaciones. El análisis detallado y numérico fue presentado a la SeCyT-UNdeC. La universidad está iniciando procedimientos para evaluar año tras años la metodología recomendada en este trabajo, de manera tal, que permitirá planificar sobre la base de los resultados obtenidos y con la misión de aumentar su presencia en la internet.

3.3 Estrategias del proceso de publicación

Después de mostrar los resultados obtenidos en los dos anteriores ejes, productos académicos/científicos y posicionamiento de la visibilidad web, a continuación se presentan las estrategias que se tomaron en cuenta al principio del estudio para ayudar al proceso de publicación en la UNdeC:

- Se diseñó y se dictó un curso de nivel de doctorado llamado “Gestión de la información académica y científica” en la UNdeC.
- Se diseñó y se dictó un taller para los docentes-investigadores de la UNdeC sobre “Los procesos de publicación de información académica y científica”.
- Se organizó en el 2016 y 2017 el evento “Open Access Week” en la UNdeC.
- Se implementó el repositorio institucional con DSpace v6.3. (aún en periodo de prueba y no está funcionando para el público en general).
- Se iniciaron reuniones para planificar cambios en el sitio web de la universidad de acuerdo con las políticas institucionales y lineamientos del Open Access, para aumentar la visibilidad web.

En este tercer eje, se diseñaron un conjunto de estrategias con resultados satisfactorios en primera instancia, ya que se capacitaron 46 investigadores, se desarrollaron eventos bajo la filosofía del Open Access con la participación de 132 personas en forma directa y se puso en funcionamiento (en periodo de prueba) el repositorio institucional. Todas estas acciones, ayudaron a mejorar la visibilidad web. Sin embargo, estas estrategias deben ser evaluadas por parte de la SeCyT. La capacitación estuvo orientada a entender el contexto

de la evaluación científica en la Argentina y el mundo, licenciamientos de la producción científica, plan de gestión de datos, búsquedas de artículos científicos, repositorios institucionales y perfiles académicos.

3.4 Producción científica

Luego de analizar los objetivos de los tres ejes propuestos y junto con sus actividades, se observaron los resultados positivos que tuvo el desarrollo de la metodología propuesta. Los datos usados también están publicados en un repositorio abierto GitHub con ciertas restricciones a los datos expuestos (compromisos de la SeCyT) pero con la información necesaria para verificar lo realizado. En los dos años de desarrollo de este trabajo, se detectaron una serie de irregularidades en otras instituciones con respecto a trabajos y títulos similares, pero el objetivo no era evaluar si existían copias o plagios de los mismos. A pesar de esto, se analizaron en profundidad los trabajos UNdeC y no se detectaron copias. Por ello, la recomendación es implementar políticas institucionales antiplagio. Las herramientas que se recomiendan son:

- PLAG.ES (<https://my.plag.es/>).
- Hazing, Publish or Perish: (<https://harzing.com>).
- Plagiarisma.net (<http://plagiarisma.net/>)
- Plag.co (<https://plag.co/>).
- PlagScan y Dupli Checker (Infotecarios, 2017).

Adicionalmente, los resultados tangibles presentados de manera formal a la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNdeC fueron: tres informes generales de avance a la SeCyT, tres trabajos en los Workshop de Investigadores de la RedUNCI en Argentina (Texier et al., 2016; Texier et al., 2017; Texier et al., 2018), dos artículos en conferencias nacionales de Argentina (Texier, Zambrano, & Carmona, 2016; Texier, De Giusti, Villarreal, Lira, & Zambrano, 2017), cuatro artículos en conferencias internacionales (Zambrano & Carignano, 2017; Texier, Riba, & Zambrano, 2017; Zambrano, Carlino, & Texier, 2017; Texier, Zambrano, & Frati, 2017), un artículo de revisión bibliográfica en una revista internacional con revisión por pares (Texier & Zambrano, 2019), un curso de doctorado en la UNdeC para 25 investigadores, un taller con 21 docentes-investigadores de UNdeC y la organización del Open Access Week con la participación de 83 alumnos, 16 no docentes y 33 docentes.

4 Conclusiones y trabajos futuros

El objetivo de este trabajo fue analizar la producción científica de la UNdeC y desarrollar un método para aumentar el posicionamiento web de la UNdeC. En la sección 2 se detalló una metodología compuesta por tres etapas o ejes que permitió desarrollar un procedimiento claro para evaluar la producción científica de una institución, y luego, permitió generar un conjunto de estrategias a seguir para mejorar la visibilidad de la institución. Los resultados tangibles del procedimiento realizado, evidenció un mejora sustancial de la cantidad de productos científicos presentados en forma general, el aumento fue del 71.34%. De igual manera, el crecimiento de la cantidad de los autores fue de 21.16%. Otros resultados tangibles fueron los dos cursos/talleres dictados, once artículos en diferentes eventos y revistas, junto con un informe a la SeCyT que le servirá de insumo para sus diversos procesos.

Al tener una fuente de datos tan valiosa como toda la producción científica de una institución, es decir, todos sus metadatos (títulos, autores, resúmenes, texto completo de los artículos, etc), se puede desarrollar una línea de trabajo sobre la ontología de la producción científica de la UNdeC y, a su vez, implementar un repositorio semántico. También se puede elaborar un mapa conceptual y caracterizar la investigación a partir de su producción.

El objetivo nunca fue profundizar en los rankings y comparaciones con otras universidades. Siempre, este trabajo estuvo enfocado en primero hacer una evaluación de donde estamos y seguir una metodología propia para la generación de estrategias (investigación proyectiva según Hurtado-2008). Pero se tiene una opinión sobre la utilidad de los rankings a pesar de las limitaciones conceptuales y metodológicas, así como también, la carencia de herramientas para la evaluación de las instituciones de educación superior, debido a la falta de

criterios aceptados para medir la calidad de las universidades. Los actuales parámetros de los diversos rankings existentes a nivel mundial son arbitrarios y con puntajes elaborados que responden al promedio sin consideraciones estadísticas que hagan claras las diferencias significativas, adicionalmente existe un sesgo en el idioma de las publicaciones y un empobrecimiento en la selección de las fuentes y criterios. Hay que destacar pronunciamientos como el de la UNESCO en el 2011 (De Giusti & Texier, 2012) acerca de “la necesidad de mejorar las condiciones de transparencia, objetividad y rigor metodológico de los rankings así como la necesidad de reconsiderar su diseño ...”. También se recomienda el apego a los Principios de Berlín sobre el Ranqueo de Instituciones de Educación Superior (De Giusti & Texier, 2012): “reconocimiento de la diversidad, la obligatoriedad de proporcionar información precisa sobre las fuentes empleadas para la clasificación, así como sobre los datos generados por cada fuente; especificar los contextos, ser transparentes sobre la metodología utilizada, dar mayor importancia a la medición de resultados que a la de recursos; especificar y justificar las ponderaciones asignadas a los indicadores e informar sobre cualquier cambio introducido...”. En fin, se entiende que existen muchos sesgos y no podemos supeditar responsabilidades a estrategias simplistas para tener un mejor desempeño en las clasificaciones jerárquicas. Por ello y en la búsqueda que los trabajos de las instituciones de la Argentina se hagan visibles con un aporte de medición de la calidad de los mismos, las instituciones deben ir a la generación de un ranking propio que tome en cuenta muchas de las recomendaciones existentes y no caigan en el sesgo y malas costumbres de los rankings actuales internacionales.

Referencias

Aguillo, I., Bar-Ilan, J., Levene, M., & Ortega, J. (2010). Comparing university rankings. *Scientometrics*, 85(1), 243–256. <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0190-z>

Ahrefs. (2019). Ahrefs Site Explorer. Retrieved March 13, 2019, from <http://ahrefs.com/>

Alexa. (2019). Keyword Research, Competitive Analysis, & Website Ranking | Alexa. Retrieved August 21, 2019, from <https://www.alexa.com/>

Badell, J.-I., Rovira, C., & Térmens, M. (2014). Estudio de visibilidad web 2013 de los museos de Cataluña. *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*, 8(0), 43–48.

Berrocal, J., Figuerola, C., & Zazo, Á. (2003). *Cibernetría: nuevas técnicas de estudio aplicables al Web*. Retrieved from <http://e-derecho.cl/gestiondelconocimiento/>

De Giusti, M. R., & Texier, J. (2012). *Dichos y decires del encuentro “Las Universidades Latinoamericanas frente a los Rankings: Impactos, Alcances y Límites”*. *Encuentro de Rectores y Especialistas*. Retrieved from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/46368>

Gómez, G., & Javier, F. (2006). *Posicionamiento y visibilidad web de las bibliotecas públicas españolas: situación actual y estrategias de desarrollo*. Retrieved from <http://travesia.mcu.es/portalnb/jspui/handle/10421/696>

Herrán-Páez, E., Bustos-González, A., Corera-Álvarez, E., & Tibaná-Herrera, G. (2018). *SIR IBER 2018. SCImago Institutions Ranking*. <https://doi.org/10.3145/sir-iber-2018>

Hurtado, J. (2008). *Cómo formular objetivos de investigación* (2da ed.). Caracas, Venezuela: Fundación Sypal.

Infotecarios. (2017, November 3). Herramientas para la detección del plagio. Retrieved August 21, 2019, from <https://www.infotecarios.com/herramientas-la-detccion-del-plagio/>

Ingwensen, P. (1998). The calculation of web impact factors. *Journal of Documentation*. <http://dx.doi.org/10.1108/EUM000000007167>

Lynch, C. A. (2003). Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age. Retrieved October 28, 2013, from ARL: website: <http://www.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml>

Lopes, C., & Alonso-Arévalo, J. (2019). El conocimiento es de todos y para todos ¿Qué es y qué implica la Ciencia Abierta? *Desiderata*, (12), 72–82.

Majestic. (2019). Majestic SEO: Backlink Checker & Site Explorer. Retrieved March 13, 2019, from <http://www.majesticseo.com/>

Noruzi, A. (2006). The web impact factor: a critical review. *The Electronic Library*, 24(4). <http://dx.doi.org/10.1108/02640470610689188>

Piedra-Salomón, Y., & Martínez-Rodríguez, A. (2007). Producción científica. *Ciencias de La Información*, 38(3). Retrieved from <http://cinfo.idict.cu/index.php/cinfo/article/view/112>

Sugimoto, C. R., Work, S., Larivière, V., & Haustein, S. (2017). Scholarly use of social media and altmetrics: A review of the literature. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(9), 2037–2062. <https://doi.org/10.1002/asi.23833>

Texier, J. (2013, October 14). *Los repositorios institucionales y las bibliotecas digitales: una somera revisión bibliográfica y su relación en la educación superior*. 9. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/19925/>

Texier, J. (2019). *Fuentes producción científica UNDeC*. Retrieved from https://github.com/dantexier/PC_UNDeC (Original work published 2019).

Texier, J. (2020). Producción científica UNDeC 2016-2018 [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4282881>

Texier, J., De Giusti, M. R., Villarreal, G. L., Lira, A. J., & Zambrano, J. (2017). *Repositorio semántico para la Universidad Nacional de Chilecito*. Presented at the Simposio Argentino de GRANdes DATos (AGRANDA) - JAIIO 46 (Córdoba, 2017). Retrieved from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/62792>

Texier, J., Frati, F. E., Carmona, F. B., Riba, A. E., Peressini, E., Zambrano, J., & Castro Lechtaler, A. (2017, August 18). *La gestión de la información científica en abierto: ¿estamos maximizando la visibilidad web?* Presented at the XIX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2017, ITBA, Buenos Aires). Retrieved from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/61719>

Texier, J., Frati, F. E., Carmona, F. B., Riba, A. E., Peressini, E., Zambrano, J., ... Castro Lechtaler, A. (2018). *La información científica en la UNDeC: ¿aumento la visibilidad web?* Presented at the XX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2018, Universidad Nacional del Nordeste). Retrieved from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/67970>

Texier, J., Frati, F. E., Carmona, F. B., Riba, A. E., Pérez, M., & Zambrano, J. (2016, May 27). *La gestión de la información en abierto, vehículo importante para maximizar la visibilidad web*. Presented at the XVIII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2016, Entre Ríos, Argentina). Retrieved from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/53049>

Texier, J., Riba, A., & Zambrano, J. (2017). *Normalización de los LACCEI Proceedings a través de un proceso ETL*. Retrieved from <http://laccei.org/LACCEI2017-BocaRaton/meta/FP166.html>

Texier, J., & Zambrano, J. (2019, February). La relación entre el Curriculum DL y las Ciencias de la Computación: una revisión bibliográfica [Preprint]. Retrieved August 22, 2019, from <http://eprints.rclis.org/34247/>

Texier, J., Zambrano, J., & Carmona, F. B. (2016). *Las bibliotecas digitales en el currículum de las carreras de Ciencias de la Computación: una propuesta posible para Argentina y Venezuela*. Presented at the XXII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC 2016). Retrieved from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/56271>

Texier, J., Zambrano, J., & Frati, F. E. (2017, October). *Framework para el procesamiento lingüístico de artículos científicos*. Presented at the XXIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (La Plata, 2017). Retrieved from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/63711>

Torres-Salinas, D., Cabezas-Clavijo, Á., & Jiménez-Contreras, E. (2013). *Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0*. <https://doi.org/10.3916/C41-2013-05>

Tramullas, J., & Garrido, P. (2006). Software libre para repositorios institucionales: propuestas para un modelo de evaluación de prestaciones. *El Profesional de La Información*, 15(3), 171–181.

UNDeC. (2019). Página Oficial de la Universidad Nacional de Chilecito. <https://www.undec.edu.ar/historia/>

UNESCO. (2019). SKOS: Nomenclatura de Ciencia y Tecnología de la UNESCO. <https://skos.um.es/unesco6/view.php?fmt=1>

Van de Sompel, H., Payette, S., Erickson, J., Lagoze, C., & Warner, S. (2004). Rethinking Scholarly Communication. *D-Lib Magazine*, 10(9). <https://doi.org/10.1045/september2004-vandesompel>

Zambrano, J., & Carignano, J. (2017). Acompañamiento en el ingreso a la universidad: las tutorías en Ingeniería. *Acción Pedagógica*, 26(1 (Enero-Diciembre)), 162–175.

Zambrano, J., Carlino, P., & Texier, J. (2017). *El desafío de escribir el «TRABAJO FINAL» en Ingeniería*. Retrieved from <http://laccei.org/LACCEI2017-BocaRaton/meta/FP196.html>