



Los repositorios institucionales como herramientas para medir los indicadores Altmetrics: experiencia de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)

Liliana Eléspuru Briceño;

Liliana.lespuru@upc.edu.pe

Libio Huaroto

Libio.huaroto@upc.edu.pe

Dirección de Gestión del Conocimiento, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú.

Altmetrics son indicadores métricos alternativos que permiten medir el impacto de los contenidos académicos a través de las redes sociales, ya que miden el interés del público hacia los resultados de la investigación y complementan otros indicadores como el factor de impacto. A nivel mundial, algunos repositorios institucionales presentan indicadores Altmetrics. En el caso de Perú, la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) utiliza la herramienta Altmetrics Explorer.

Objetivo: describir los resultados del análisis de los indicadores Altmetrics sobre las colecciones de libros digitales, artículos científicos, artículos académicos, *posters*, ponencias en congresos, tesis de la Escuela de Posgrado y proyectos de investigación publicados en el Repositorio Académico UPC desde abril de 2013 hasta enero de 2016.

Metodología: estudio descriptivo, realizado en más de 1000 documentos en acceso abierto publicados a través del Repositorio Académico UPC, que corresponden a las colecciones mencionadas en el presente resumen.

Resultados: se encontró actividad en las siguientes redes sociales: Mendeley, Twitter, Facebook, Blogs, Google Plus, Wikipedia y Citelike.

Conclusión: los resultados muestran actividad en las redes sociales, siendo Mendeley, Twitter y Facebook las más usadas. Se observa una coincidencia significativa entre los documentos más citados y los documentos con altos valores de Altmetrics.

Palabras claves: Altmetrics, Redes sociales, Acceso abierto, Repositorios académicos

Keywords: Altmetrics, Social networks, Open access, Academic repositories

INTRODUCCIÓN

Panorama general de Altmetrics

Altmetrics son una forma alternativa de medir el impacto de la investigación que se genera a través de las interacciones de los usuarios en las redes sociales. En la literatura se encuentran muchas definiciones sobre las Altmetrics, sin embargo, podemos especificar que la más considerada es la definición de Priem, quien fue el que propuso por primera vez el uso de estos indicadores:

“Las Altmétrics son consideradas una alternativa de medir el impacto de los resultados académicos de la investigación a través de la red social y están destinadas a mejorar y complementar las formas más tradicionales de evaluación mediante citas” (Priem et. al, 2010)

Otra definición es la siguiente:

“Medidas que se generan a partir de las interacciones de los usuarios en la web social (principalmente científicos pero no exclusivamente) con los materiales generados por los investigadores” (Torres, Daniel; Cabezas, Álvaro; Jiménez, Evaristo, 2013)

Altmetrics permiten a los investigadores conocer, casi en tiempo real, la repercusión de sus trabajos, especialmente en el campo de citas de las ciencias sociales y humanidades, lo que permite valorarlos más allá de la fuente de publicación del mismo (Borrego, Ángel 2014). Es importante mencionar que, debido a esta rápida disponibilidad, no es necesario conocer el impacto de la revista en la cual se ha publicado el artículo, sino que puede precisarse a nivel del artículo mismo, las repercusiones en visitas, descargas, comentarios y notas del artículo, en lugar de medir solo las citas. Por otro lado, miden el impacto de las publicaciones y otros productos de investigación en la web, tales como, videos, presentaciones, conferencias en congresos, datos, etc., de una manera diferente a los indicadores tradicionales de la bibliometría, como el factor de impacto o el índice h (Jobmann, Alexandra; Hoffmann, Christian; et al. 2014).

Altmetrics se consideran también como una fuente de información importante para conocer los hábitos y necesidades de información de los investigadores. Algunos autores las consideran una nueva forma de medir por parte de la comunidad científica, como una especie de revisión por pares colectiva, o revisión por pares posterior a la publicación. Comprenden el uso de otros indicadores: comentarios en blogs, números de *tweets*, 'me gusta', compartir en Facebook, presencia en gestores de referencia (Mendeley), presencia en Research Gate, número de autores en Google Scholar Profiles, LinkedIn, Slideshare, entre otros.

La mayor parte de los estudios realizados para medir la cobertura de las fuentes de Altmetrics toman como referencia las bases de datos de citas de Web of Science (WoS), en primer lugar, y de Scopus. Sin embargo, algunos autores coinciden en que el gestor de referencias bibliográficas Mendeley es la fuente de datos 'altmétricos' que incluye un mayor volumen de producción científica y señalan que aproximadamente entre un 45 y un 60% de los artículos indizados en WoS se encuentran en este gestor de referencias, según el período cronológico y la disciplina analizados (Borrego, Ángel 2014).

Por otro lado, podemos mencionar que, dentro de los beneficios que pueden ofrecer Altmetrics (Wouters and Costas 2012), se han considerado los siguientes:

- 1) Amplitud: medida de impacto más allá de la ciencia y que ofrece acceso a las opiniones de un público más amplio, como profesionales, estudiantes universitarios, el gobierno en su conjunto y el público en general.
- 2) Diversidad: Altmetrics pueden medir el impacto de distintos productos académicos y se pueden utilizar para realizar un seguimiento de una variedad de actividades de enseñanza académicas, como por ejemplo el impacto de paquetes de cursos en línea abiertos (MOOC).

- 3) Velocidad: se puede medir el impacto poco después de la publicación de un documento o la realización de otros productos, es decir, casi en tiempo real.
- 4) Apertura o acceso abierto: facilidad en la obtención de datos Altmetrics (Jobmann, A.; Hoffmann, Ch.; Kunne, Sylvia, 2014).

Aunque los enfoques sobre Altmetrics han sido diversos, las corrientes principales son:

- 1) Indicadores o indicios de calidad de la investigación;
- 2) Modo en que utilizan los investigadores la web social;
- 3) Facilidad para medir el impacto social de la investigación;
- 4) Correlación entre Altmetrics e indicadores métricos tradicionales;
- 5) Uso de Altmetrics en repositorios institucionales y su relación con el acceso abierto (González Fernández, N; Domínguez Aroca, M; Calderón Rehecho, A; García Hernández, 2015)

Debido a su creciente importancia, estos indicadores han sido incluidos desde el año 2014 en el ranking web de repositorios de Webometrics¹. Asimismo, se puede apreciar que la importancia de esta forma alternativa de medir el impacto de la investigación se ha fortalecido con la compra de Mendeley por parte de Elsevier, que es uno de los mayores proveedores de bases de datos multidisciplinarios, y con la asociación de este último con Almetrics. De esta manera, se combina un gestor de citas con una red social académica. La solución tecnológica HighWire, para revistas científicas, ofrece Article Level Metric (ALM) para los editores que utilizan su plataforma. Por otro lado, más de 15 editores participan en KUDOS, nuevo servicio gratuito que se puso en marcha a finales de abril de 2014 para ayudar a los investigadores y sus instituciones a maximizar la visibilidad e impacto de sus artículos científicos publicados, lo que incluye indicadores de descargas, citas y Altmetrics. BioMed Central ha incorporado también en su repositorio la herramienta Almetrics Explorer para analizar la repercusión de sus publicaciones en las redes sociales. La

¹ <http://repositories.webometrics.info/en/node/24>

información aparece en los detalles del artículo. Otras editoriales que han incorporado Altmetrics son Nature, Springer y Wiley.

Herramientas para medir indicadores Altmetrics

Altmetrics utilizan diferentes herramientas de la web, las que no necesariamente usan los mismos indicadores ni tampoco coinciden en el resultado de las mediciones de un mismo artículo. Sin embargo, la mayoría de ellas utilizan identificadores únicos relacionados con las publicaciones o los investigadores, tales como los identificadores únicos de objetos Digitales (DOI) los PubMed ID (PMID), Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (Borrego 2014).

Por lo indicado anteriormente, la Fundación Alfred P. Sloan otorgó en junio de 2013 a National Information Standards Organization (NISO) una subvención para llevar a cabo una iniciativa de dos fases para estandarizar los métodos a utilizar para la medición de Altmetrics. El objetivo era poder medir su consistencia y evaluar los hábitos y necesidades de información de los investigadores. Por ello, en una primera fase se inició el trabajo Alternative Assessment Metrics (Altmetrics) Initiative, para explorar, identificar y normar las mejores prácticas relacionadas con un nuevo conjunto de indicadores potenciales basados en el uso y en redes sociales. Entre otras ventajas, podría ser útil para la evaluación del profesorado y el proceso de acreditación. El trabajo final de la primera fase dio como resultado la publicación de un Libro Blanco, en julio de 2014, que describe los resultados, recomendaciones y puntos de acción identificados durante esta fase. En la segunda fase se avanzó el desarrollo de estándares y mejores prácticas, y se presentó, en noviembre de 2015, un informe preparado por la NISO a la Fundación Sloan. Dicho informe final se encuentra actualmente en revisión por esta organización.

Entre las herramientas más conocidas para medir los indicadores Altmetrics figuran: Almetric.com, Impact Story, Webometric Analyst, Almetric Explorer y Plum Analytics. Para medir los artículos se utiliza el Article Level Metrics (ALM) de PLoS One, la herramienta más utilizada para conocer el nivel de análisis de los artículos.

Almetric.com: Captura información sobre el impacto de un documento de varias fuentes de medios sociales de acuerdo a una puntuación ponderada. Realiza enlaces a artículos, enlaces a los registros de PubMed, identificadores, números DOI o sitios de los editores (Robinson-García, Nicolás; Torres-Salinas, Daniel; Zoreh Zahedi, Rodrigo, 2014). El año 2015 Almetric.com se fusionó con Impactstory, lo cual permitirá tener nuevos indicadores métricos a nivel de la herramienta Impact Story (Torres-Salinas, Daniel; Milanes-Guisado, Yusnelkis, 2014).

Impact Story: organización sin fines de lucro, financiada por la National Science Foundation y la Fundación Alfred P. Sloan. La herramienta web que utiliza, rastrea datos de diferentes fuentes Almetric como: Mendeley, Plos o PubMed Central y para distintos tipos de productos de investigación tales como artículos de revistas, datos de investigación, código de software o posteo de blogs. Proporciona una plataforma para que los autores creen un perfil personal con el fin de recoger Almetrics y poder realizar un análisis más completo de sus artículos y de sus publicaciones. Hace seguimiento de los DOI, PubMedID, URL, Slideshare y puede importar citas de Google Scholar, ORCID, Figshare y Slideshare, entre otros.

Sin embargo, cabe mencionar que no todos los datos pueden ser descargados debido a restricciones de licencia.

Webometric Analyst: herramienta web de software libre que permite buscar en Mendeley, ya sea con una lista de DOI o con información bibliográfica, el nombre del autor, el año de publicación, el título de la publicación, etc.

Almetric Explorer: herramienta web basada en suscripción por pago. Permite una visualización personalizada de la puntuación y se visualiza en un gráfico de *donut* que identifica referencias y citas de publicaciones académicas en la web social. Asimismo, proporciona una lista de artículos en la cual se muestran las actividades de los mismos. Ofrece además, un análisis 'Almetric' de las revistas. La búsqueda puede ser restringida por periodo de referencia, publicación de la revista, editorial y referencia, así como el tema que figura en Medline. Se basa

en palabras claves o también en identificadores y DOI. Ofrece un API para procesar los datos, los cuales se utilizan en repositorios institucionales. Los resultados se pueden exportar como archivos de Excel y las búsquedas individuales se pueden guardar como informes.

Plum Analytics.com: servicio de pago fundado en 2012 por el ingeniero de software Andrea Michalek y el bibliotecario Mike Buschman para facilitar el análisis 'altmetric'. Fue adquirido por Ebsco Information Services a principios de 2014. Esta herramienta ofrece un análisis de las diversas formas de las publicaciones, incluyendo artículos de revistas, libros, actas de congresos, ensayos clínicos, conjuntos de datos, patentes, presentaciones, videos, entre otras. Recoge datos de más de 25 servicios de información y medios sociales y los agrega a cinco categorías Altmetrics: uso, capturas, menciones, medios de comunicación social y citas. El servicio está dirigido a investigadores individuales, así como a instituciones. Los investigadores pueden generar perfiles personales en la plataforma PlumX para visualizar y mostrar su impacto de investigación, así como conectarse con sus identificadores ORCID, en el caso de que la institución se convierta en cliente de PlumX. Ofrece a las instituciones interesadas una cuenta de prueba gratuita.

ALM (Article Level Metrics): creado por Plos One, revista científica de acceso libre publicada por Public Libray of Science. Cuenta con licencia Creative Commons. Su API está disponible de forma libre. Mide la repercusión de un artículo en entornos distintos de la revista donde ha sido publicado, como por ejemplo, visitas, descargas, clics, notas, *tweets*, *likes*, recomendaciones, mensajes y discusiones, en lugar de solo medir las citas de un trabajo en una base de datos como Scopus. Mide qué recurso se utilizó, quién lo utilizó, dónde y cuándo esa persona lo usó, qué tipo de solicitud se publicó, el tipo de registro que era, entre otros.

Repositorios institucionales y Altmetrics

En el presente trabajo hemos considerado conveniente realizar, en primer lugar, un estudio en universidades y repositorios institucionales que utilizan Altmetrics, con el fin de medir el impacto de sus investigaciones. Luego, dicho estudio se centrará en describir cómo se están utilizando las métricas alternativas en el Repositorio Académico de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), para medir el impacto de sus colecciones mediante la herramienta Altmetric Explorer, desde febrero de 2015 hasta febrero 2016.

Cabe señalar la importancia creciente de los repositorios y sus servicios asociados como componentes importantes de la infraestructura de investigación, lo cual se muestra debido a que en la actualidad países como Argentina, México y Perú han promulgado leyes que promuevan el acceso libre a la Información Científica a través de la implementación de repositorios digitales. Así mismo, a nivel regional se han presentado iniciativas como La Referencia, SciELO y Redalyc que buscan dar mayor visibilidad a la producción científica.

Los repositorios institucionales pueden ser considerados como un punto de partida para dar a conocer a los investigadores el uso de Altmetrics como un valor añadido para conocer el impacto de sus investigaciones y de su producción académica en las redes sociales, así como también para hacer un seguimiento del uso e intercambio de la producción científica en la web social. Debemos tener en cuenta que para que Altmetrics funcionen con los trabajos y aportaciones académicas debemos ser activos en la web, creando cuentas o perfiles en las redes sociales; publicando los trabajos de investigación en los repositorios digitales de acceso abierto y utilizando plataformas en redes sociales académicas como Mendeley, Research Gate, Academia.edu, Slideshare, entre otras.

De acuerdo con el estudio presentado por Salima Rehemtula de la Universidad Nova de Lisboa en Portugal et al. muestran el uso de Altmetrics para medir el impacto de sus investigaciones, en algunas de las universidades del top 100 del Ranking Webometrics, como por ejemplo en el Repositorio Institucional de

Queensland University of Technology y University of Wollongong Research de Australia; Purdue University Digital Commons e Indiana University Scholarworks de Estados Unidos, Warwick Research Archive Portal de Gran Bretaña; Digital CSIC, el repositorio de la Universidad de Alcalá y el repositorio de la Universidad Politécnica de Cataluña de España.

La Universidad Rovira y Virgili de Cataluña difunde en sus noticias que, entre su personal investigador, se encuentra el segundo artículo científico de mayor impacto mundial en las redes sociales en 2013 según el *ranking* de Altmetric.com. En Gran Bretaña los científicos están autorizados a utilizar Altmetrics para demostrar el impacto social en los informes para el Research Excellence Framework (REF), cuya evaluación influye en la financiación (González Fernandez, N; Dominguez Aroca, M; Calderón Rehecho, A; García Hernández, P, 2015)

Repositorio Académico de la UPC

El Repositorio Académico UPC (RAUPC) es la plataforma de gestión de la producción intelectual de la UPC, fue puesto en funcionamiento a inicios del 2013. Utiliza la plataforma Open Repository (OR) que es una modificación del DSpace (versión 5), maneja protocolos como el identificador Handle, el protocolo para la transmisión de contenidos (OAI-PMH) y para sus metadatos utiliza Dublin Core (cualificado). Asimismo, ha adoptado las 'Directrices para el procesamiento de información en los repositorios institucionales', norma proporcionada por el Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC) en el marco del Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto – ALICIA (Ley 30035 y su Reglamento). El Repositorio Académico UPC está registrado en el OpenDoar y ROAR, iniciativas internacionales que brindan un directorio de los repositorios a nivel mundial. Sus metadatos se encuentra incorporados en diversos repositorios: Network Digital Library Theses & Dissertation (NDLTD), Open Access Theses and Dissertations (OATD) WorldCat (OCLC), BASE – Bielefeld Academic Search Engine, entre otros. Según el ranking de Webometrics, se encuentra en el puesto 5 de los repositorios

peruanos, en el puesto 91 de América Latina y en el 1093 a nivel mundial (enero 2016).

El Repositorio Académico UPC está organizado de forma jerárquica según comunidades y colecciones y actualmente cuenta con 5268 documentos que corresponden a tesis, artículos, proyectos de investigación, libros y capítulos de libro, ponencias en congresos, *posters*, material audiovisual y material educativo, los cuales se encuentran en acceso abierto o restringido (solo a la comunidad de UPC).

Distribución numérica de contenidos según Comunidades en RAUPC

Nombre de las Comunidades	Cantidad de documentos	Tipo de contenidos
División de Estudios Profesionales para Ejecutivos (EPE)	683	Tesis, Proyecto profesional, Separatas de clase, Materiales de trabajo autónomo de los cursos blended, Cuadernos de trabajo
Escuela de Postgrado (EPG)	900	Artículos académicos, Artículos científicos, Artículos de opinión, Capítulos de libro, Libros y capítulos de libros, Ponencia en congreso, Trabajos finales de cursos, Trabajos aplicativos finales
Eventos académicos	49	Conferencias, congresos
Fotografías	405	Imágenes
Pregrado	2815	Artículos académicos, Artículos científicos, Cuadernos de trabajo, Materiales de trabajo autónomo de los cursos blended, Póster, Resumen de Congresos, Tesis
Proyectos de investigación	4	Trabajos de investigación
Pósteres	13	Pósteres de congresos
Revistas	255	Artículos académicos
Vicerrectorado Académico	3	Artículos científicos
Vicerrectorado de Servicios Universitarios	108	Capítulos de libros, Ponencias en Congreso
Videos	33	Material audiovisual

A inicios del año 2015 se completó la implementación de los indicadores Altmetrics en el Repositorio Académico y para ello se utilizó el API Altmetric Explorer, incorporado en su plataforma, cuya función es buscar y presentar información numérica sobre aquellos documentos difundidos a través de las redes sociales.

Basados en la experiencia de otros estudios, se completó la configuración del API utilizando los siguientes identificadores:

- dc.identifier.doi
- dc.identifier.pmid
- dc.relation.url d
- dc.identifier.uri (Handle)

METODOLOGÍA

El análisis realizado corresponde a un estudio descriptivo de diseño cuantitativo. Los documentos analizados fueron obtenidos del Repositorio Académico UPC entre febrero de 2015 y febrero de 2016 y están referidos aquellos que han mostrado alguna actividad a través de las redes sociales.

La muestra seleccionada fue de 1143 documentos, considerando la originalidad de los trabajos publicados en revistas indizadas y académicas, la participación en proyectos de investigación, ponencias en congresos y la producción intelectual de los docentes de la Universidad

Distribución numérica del grupo de estudio
según tipo de documento – RAUPC

Tipos documentos	Cantidad	%
Tesis Posgrado	542	47.42%
Artículos científicos	285	24.93%
Ponencias en Congresos	135	11.81%
Libros y capítulos de libros	92	8.05%
Artículos académicos	72	6.30%
Pósteres	13	1.14%

Proyectos investigación	de	4	0.35%
----------------------------	----	---	-------

Altmetric Explorer

El componente utilizado para extraer los valores numéricos del RAUPC fue el API Altmetric Explorer, Los datos de Altmetrics se muestran en cada registro a través de una imagen,, tal como se muestran en la siguiente figura:

The screenshot displays the Altmetric Explorer interface for a research article. On the left, the metadata is organized into sections: DOI HANDLE, TÍTULO, AUTOR, CITACIÓN, EDITORIAL, FECHA DE PUBLICACIÓN, URI, DOI, ENLACES ADICIONALES, RESUMEN, TIPO, DERECHOS, IDIOMA, and DESCRIPCIÓN. The right side features a document preview with a 'Download' button and a 'Statistics' pop-up window. The 'Statistics' window shows a circular chart with the number 32 and a list of metrics: Picked up by 1 news outlets, Blogged by 2, Referenced in 1 policy sources, Tweeted by 6, Referenced in 5 Wikipedia pages, and 131 readers on Mendeley. A 'See more details | Close this' link is also present.

Los datos obtenidos de Altmetrics se obtuvieron mediante el acceso a cada identificador Handle del documento. Los valores fueron ingresados y tabulados en Microsoft Office Excel 2010.

RESULTADOS

De los 1143 documentos analizados, se observa que sólo 68 documentos (5.95%) presentan actividades en las redes sociales. Dentro del grupo de artículos científicos (64), 52 corresponden al tipo de documento *trabajo original* y 12 a *cartas al editor*. El resto de documentos (4) se reparte entre los tipos *reporte de investigación*, *editorial*, *tesis*, y *libros y capítulos de libros*.

En relación con los años de publicación, se observa que los documentos de los años 2015 (que representa el 47.06%) y 2014 (que representa el 30.88%), han recibido mayor número de comentarios en las redes sociales. Los 15 artículos restantes se encuentran distribuidos entre los años 2013 y 2010. Según el año de publicación, los documentos se distribuyen de la siguiente manera:

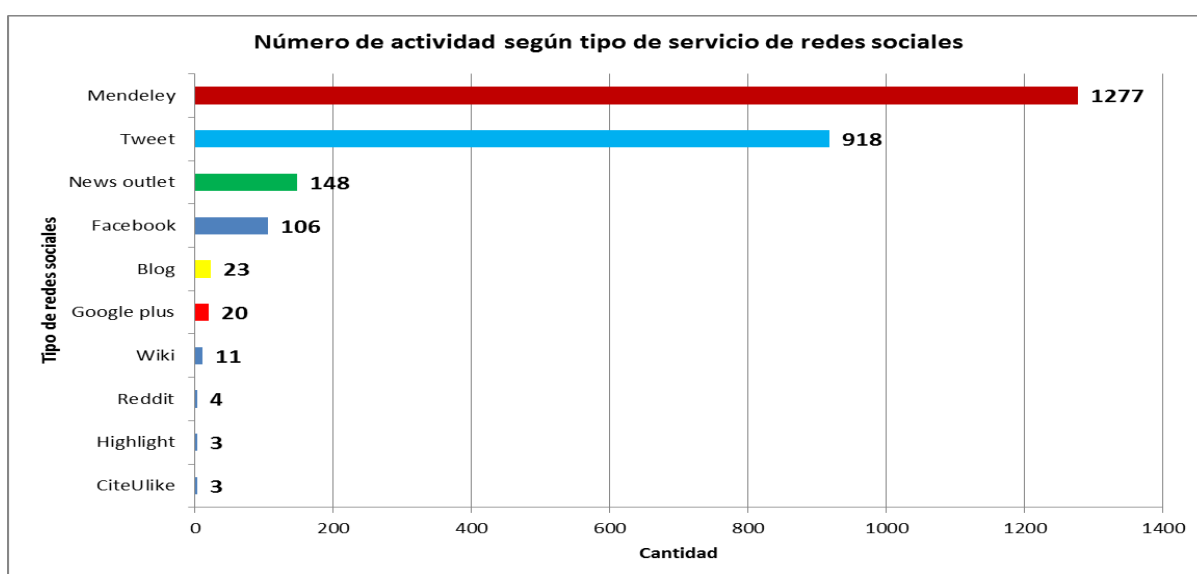
Año de publicación	Nro. de documentos
2010	2
2011	2
2012	4
2013	6
2014	21
2015	32
2016	1

Del grupo de trabajos en estudio, 66 tienen ambos identificadores (DOI y Handle) y solo 2 presentan únicamente Handle, lo cual demuestra que los documentos que presentan estos identificadores tienen mayor actividad Altmetrics que aquellos que no cuentan con estos identificadores. Este resultado concuerda con el estudio realizado por Álvarez, S. P., Felipe Pablo Álvarez, & Isidro F. Aguillo. (2012) en el trabajo titulado EU FP7 research in Open Access Repositories, el cual muestra resultados similares.

En relación al idioma, 42 corresponden al idioma español, 25 a inglés y 1 a portugués, lo que muestra que los documentos en español son en mayor proporción comentados en este estudio.

De los resultados obtenidos en la evaluación de las redes sociales, se observa dos grupos diferenciados de servicios. Por un lado, Mendeley representa el 50.82%, Twitter 36.53%, News Outlet 5.89% y Facebook 4.22%, el grupo restante representa el 2.56%.

Número de actividad según el tipo de servicio de redes sociales



Aun cuando se observa una alta actividad en estas redes sociales, se requiere de otros estudios cualitativos para conocer las preferencias de los usuarios por los servicios de Mendeley, Twitter y Facebook. Así mismo, es importante evaluar los temas abordados en los 68 documentos con actividad Altmetrics para conocer el interés de los usuarios.

A la vista de la gráfica de los resultados, se encuentran coincidencias significativas entre los artículos del Repositorio Académico citados por Scopus y Altmetrics, De los 68 documentos en estudio, 28 presentan citas en Scopus, que

guardan relación con los valores encontrados en Mendeley, Twitter y Facebook, lo cual demuestra una asociación entre ambos indicadores.

Citas Scopus	Indicadores Altmetrics en RAUPC									
	Blog	Twitter	Facebook	Mendeley	Wiki	Reddit	G+	CiteUlike	Highlight	Picked
		1								
		1		8						
25		4		14						
22		4		2						
22		2	1							
22		1								
18	2	131	5	63		2	1			
		2	1							
17		1		3						
		4		35						
12		7	2	46	1				1	
		1		117						
11		2		9						
10		10	3	7						
	1	3	1	8						
		1		16						
7		6	1	4						
7	2	6		131	5				1	
7			1	11						
		2	1	10						
		4	2	2						
		1	1	13						
5		2								
		1		5						
		1		12						
4			1	27						
				1						
			1							
			2	7						
		2		10						
		2		19						
4		4		43				1		
4		16	4	39				1		
		1		4						
		1		3						
		3		2						
2		4	1	10				1		
2		2	1	11						
		1								
2		2	1	4						1
		1	1	6						1
2			1							
2		1								
		3		4						
		1		1						
1	18	534	61	79	5	2	15			42
1		36	5	9			2		1	
1		10	4	3			1			
1		1								
1		2					1			1
		3		14						
1		1		5						
		7		14						
1		1		3						

CONCLUSIONES

Altmetrics pueden ayudar a los investigadores a conocer dónde sus trabajos están siendo discutidos, citados, vistos, guardados y marcados como favoritos, así como tener una idea del impacto social de su investigación.

Altmetrics pueden ayudar al bibliotecario en la identificación de los hábitos y necesidades de información de sus usuarios.

Los documentos que presentan mayor actividad Altmetrics están referidos a los trabajos originales y tienen como identificadores al DOI y Handle (68). Este resultado nos indica que los documentos con identificadores estandarizados reciben mayor actividad para Altmetrics.

Del grupo de estudio del presente trabajo, los documentos publicados en el período 2015 (32) y 2014 (21) han recibido mayor actividad en Altmetrics, lo que muestra que los documentos más recientes presentan mayor actividad en las redes sociales.

En relación al idioma, en este estudio se observa que los documentos en español (42) mostraron mayor actividad en comparación a los documentos en idioma inglés (25). Se requiere de mayores estudios cualitativos para concluir si los trabajos en español reciben mayor actividad en Altmetrics que los de inglés.

Los servicios de redes sociales con mayor actividad son Mendeley, Twitter y Facebook, aspecto que es concordante con un estudio previo realizada por los autores (Eléspuru, Liliana; Huaroto, Libio 2015).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Álvarez, S. P., Felipe Pablo Álvarez, & Isidro F. Aguillo. (2012). EU FP7 research in Open Access Repositories. Recuperado a partir de

<http://digital.csic.es/bitstream/10261/54858/1/EU%20FP7%20research%20in%20Open%20Access%20Repositories.doc>.

Bornmann, L. (2014). *Do altmetrics point to the broader impact of research? An overview of benefits and disadvantages of altmetrics*. *Journal of Informetrics*, 8(4), 895-903.

<http://doi.org/10.1016/j.joi.2014.09.005>

Borrego, Angel. (2014). "Altmétricas para la evaluación de la investigación y el análisis de necesidades de información. El profesional de la Información, julio-agosto, v.23. n 4 pp. 352-357.

Cabezas, Á., Jiménez, E., & Torres, D. (2014). *Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0*. *Comunicar (España)* Num.41 Vol.XXI.

Recuperado a partir de <http://repositoriodigital.academica.mx/jspui/handle/987654321/186539>

Eléspuru, Liliana., & Huaroto, Libio. (2015). *Indicadores Altmetrics en repositorios institucionales: Estudio de caso Repositorio Académico de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas – UPC*. Presentado en II Congreso de Bibliotecas Universitarias, Chile. Recuperado a partir de <http://hdl.handle.net/10757/556492>

González Fernández – Villavicencia, N; Dominguez Aroca, M.I; Calderón Rehecho, A., García Hernández, P. *¿Qué papel juegan los bibliotecarios en las altmetrics?* *Anales de Documentación*, 2015, vol. 18, nº 2. Disponible en: Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.18.2.222641>.

<http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/222641/178331>

Peters, I., Jobmann, A., Hoffmann, C. P., Künne, S., Schmitz, J., & Wollnik-Korn, G. (2014). *Altmetrics for large, multidisciplinary research groups: Comparison of current tools*. *Bibliometrie - Praxis Und Forschung*, 3(0).

Recuperado a partir de <http://www.bibliometrie-pf.de/article/view/205>

Rehemtula, S., Rosa, M., Leitão, P., & Avilés, R. (2014). Altmetrics in Institutional Repositories: New Perspectives for Assessing Research Impact. *Libraries In The Digital Age (LIDA) Proceedings*, 13. Retrieved from <http://ozk.unizd.hr/proceedings/index.php/lida/article/view/141/210>

Robinson-García, N., Torres-Salinas, D., Zahedi, Z., & Costas, R. (2014). *New data, new possibilities: Exploring the insides of Altmetric.com*. *El Profesional de la Información*, 23(4), 359-366. <http://doi.org/10.3145/epi.2014.jul.03>

Torres-Salinas, D., & Milanés-Guisado, Y. (2014). *Presencia en redes sociales y altmétricas de los principales autores de la revista*. *El Profesional de la Información*.

<http://doi.org/10.3145/epi.2014.jul.04>

Torres – Salinas D. (2013). “*Altmetrics: indicadores, utilidades y limitaciones*.”

Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/28570>