

Cómo citar este artículo / Referencia normalizada

F Campos Freire, D Rivera Rogel, C Rodríguez (2014): “La presencia e impacto de las universidades de los países andinos en las redes sociales digitales”. *Revista Latina de Comunicación Social*, 69, pp. 571 a 592.

http://www.revistalatinacs.org/069/paper/1025_USC/28es.html

DOI: [10.4185/RLCS-2014-1025](https://doi.org/10.4185/RLCS-2014-1025)

La presencia e impacto de las universidades de los países andinos en las redes sociales digitales

Presence and impact of Andean universities in online social networks

F Campos Freire [[CV](#)] [[ORCID](#)] [[GS](#)] Profesor de Periodismo acreditado catedrático por ANECA 2011. Universidad de Santiago (España), francisco.campos@usc.es, <https://gceis.academia.edu/FranciscoCampos>

D Rivera Rogel [[CV](#)] [[ORCID](#)] [[GS](#)] Directora del Departamento de Comunicación de la Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador), derivera@utpl.edu.ec

C Rodríguez [[CV](#)] [[ORCID](#)] [[GS](#)] Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador), cvrodriguez@utpl.edu.ec

Abstracts

[ES] **Introducción.** Esta investigación analiza la presencia e impacto de 165 universidades de los cuatro países andinos (Colombia, Perú, Ecuador y Bolivia) en las principales redes sociales digitales de investigadores (Researchgate.net y Academia.edu) para comprobar el uso y penetración de estas nuevas herramientas de comunicación, colaboración e interacción científica, que incorporan también otras categorías de ranking de reputación y sistemas de relaciones que amplían los ámbitos tradicionales de los colegios visibles e invisibles de circulación de la ciencia. **Metodología.** Se emplean técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo así como investigación y análisis de redes sociales (ARS). **Resultados.** La presencia e impacto de las universidades andinas en las redes sociales digitales es desigual, aunque emergente y creciente, pero aún divergente con respecto a los resultados registrados en otros rankings universitarios internacionales de más amplia tradición. **Discusión y conclusiones.** Las redes digitales científicas y sus herramientas tecnosociales (Web 2.0 y 3.0) son ecosistemas digitales convergentes de servicios de software, repositorios y

plataformas de comunicación abiertas en red que permiten a los investigadores crear un perfil académico y profesional dentro de un ámbito específico de divulgación e intercambio de conocimiento; establecer listas de usuarios relacionados dentro de una o varias especializaciones científicas para seguimiento o compartir contactos, proyectos, documentos, apuntes, colaboraciones e investigaciones; realizar *networking*; poder acceder, consultar en línea y/o descargar referencias y producciones científicas disponibles; y gestionar el valor cuantitativo y cualitativo (capital social científico) de las citas, interacciones, popularidad, índices de impacto e información sobre el seguimiento de las publicaciones propias y ajenas. Sus nuevas métricas correlacionan moderadamente con las de otros rankings en los principales sistemas universitarios y científicos, pero aún resultan débiles en los ámbitos de los países emergentes y no anglosajones. El reto de las universidades de esos países y también de las nuevas redes digitales científicas –que emergen a partir de 2007/08– es gestionar la eficiencia y reconocimiento de su reputación.

[EN] Introduction. This research study examines the presence and impact of the 165 universities that are part of the four Andean countries (Colombia, Peru, Ecuador and Bolivia) on the most important online research networks (Researchgate.net and Academia.edu), in order to establish the degree of use and penetration of these new tools that enable scientific communication, collaboration and interaction, and incorporate alternative scientific reputation evaluation systems that expand the traditional the visible and invisible colleges of science. **Method.** The study is based on quantitative and qualitative research techniques and social networks analysis (SNA). **Results.** The presence and impact of the Andean universities in the online research networks is heterogeneous, but generally emerging and growing, and still divergent in terms of reputation in comparison to the results achieved in other international university rankings of long-standing tradition. **Discussion and conclusions.** The online research networks and their techno-social tools (Web 2.0 and 3.0) are convergent digital ecosystems of software services, repositories and open and networked communication platforms that allow researchers: to share their academic and professional profile within a specific area of knowledge dissemination and exchange; to create lists of users related within one or more scientific disciplines in order to be able to monitor them, and share information contacts, projects, documents, notes, collaborations and research studies with them; to create scientific networks; to access and download references and scientific works available online; and to calculate and monitor the qualitative and quantitative value (scientific social capital), popularity and impact of their own and others' citations, interactions and publications. The results of the metrics used by these new research networks are moderately similar to those provided by the major university and scientific evaluation systems, but are still inadequate to measure research institutions in developing non-Anglo-Saxon countries. The challenge of the universities from developing countries and the new online research networks –launched after 2007– is to manage the efficiency and recognition of their scientific reputation.

Keywords

[ES] Redes sociales digitales científicas; capital social; rankings; reputación; colaboración científica; colegios invisibles.

[EN] Online research networks; social capital; rankings; reputation; scientific collaboration; invisible colleges.

Contents

[ES] 1. Introducción. 2. Objeto de estudio. 3. Hipótesis. 4. Metodología 4.1. Estrategias y procedimientos metodológicas. 4.2. Población y muestra 5. Resultados. 6. Opinión de expertos. 7. Comprobación de hipótesis y conclusiones 8. Referencias bibliográficas

[EN] 1. Introduction. 2. Object of study. 3. Hypotheses. 4. Method. 4.1 Methodological strategies and procedures. 4.2. Population and sample. 5. Results. 6. The opinion of experts. 7. Verification of hypotheses and conclusions. 8. List of references.

Traducción de **CA Martínez Arcos**, Ph.D. (Universidad Autónoma de Tamaulipas).

1. Introducción

La difusión del conocimiento y la comunicación de la ciencia a lo largo de la historia ha pasado por distintas fases y ha ido incorporando tanto los usos como las nuevas tecnologías de cada época, desde la peripatética de Aristóteles hasta la invención de la imprenta y la revolución digital, con los motores de búsqueda y la inteligencia semántica de nuestra contemporaneidad, por citar grandes hitos bien reconocibles.

En torno a esas y otras grandes corrientes de transmisión del conocimiento también se van articulando redes informales y formales, en forma de escuelas, colegios, universidades, publicaciones, libros, revistas, editoriales, sociedades, encuentros y congresos. Como señala Derek J. de Solla Price (1986), a la eclosión de la imprenta y los libros, le suceden las sociedades y las revistas científicas, representadas por la Royal Society de Londres (1660) con su *Philosophical Transactions* (1665), y *Journal des Savans* en Francia (1666).

Tanto o más que los libros, las revistas científicas cobran fuerza y prestigio desde el siglo XVII al XX, como vehículos de comunicación y reputación visibles de la ciencia, que se articulan y retroalimentan a través del prestigio de las firmas de las publicaciones de sus autores y las redes de citas que consolidó con su investigación Eugene Garfield, fundador del Institute of Scientific Information (ISI) de Filadelfia.

Basándose en las leyes de Bradford (dispersión exponencial decreciente de la literatura científica) y de Garfield (propagación del conocimiento científico) se articulan las grandes bases de datos de registros bibliográficos (WOK y Scopus, entre otras) y métricas de indexación de referencias y citas que sirven como indicadores de reputación científica y medición del capital intelectual, tanto de los investigadores como de las instituciones a las que pertenecen.

Internet multiplica las reglas de la competición y Google cambia el paradigma de la métrica científica (De Pablos, Mateos y Túñez, 2013) poniendo en el campo de juego el indicador de impacto y productividad (índice H) propuesto por Hirsch en 2005 (Túñez, 2013). A partir de esa secuela de métricas de la producción científica, se elaboran clasificaciones y rankings, entre ellos los de producción y reputación científica de las propias revistas, editoriales y Universidades.

Los rankings globales de las Universidades (ARWU, Times Higher Education, QS Top University, World's Best Universities, Global Universities, Leiden Ranking, Webometrics Ranking of World Universities, Rankings de Financial Times) surgen a partir de 2003/04 provocando grandes retos y desafíos para las instituciones de educación superior (Gómez y Puente, 2013), que los emplean como autopromoción cuando salen bien paradas y los esconden cuando sus evaluaciones resultan negativas. Estas clasificaciones están elaboradas a partir de distintos criterios: producción científica en revistas de máximo prestigio, alumnos y/o profesores ganadores de Premios Nobel, investigadores altamente citados, posesión de 500 publicaciones al menos en los últimos cinco años, encuestas de reputación sobre números limitados de universidades, ratios de profesorado y alumnado, etc.

También hay otros muchos rankings locales, entre ellos los de *The Guardian* en el Reino Unido, *El Mundo* y la Fundación BBVA en España, QS de América Latina, RUF de Folha en Brasil, de la Comisión Nacional de Acreditación de Chile, del ICFES Colombiano, del CEAACES de Ecuador, del Perú de América Economía, Ranking Iberoamericano SIR, etc. La European University Association (www.eua.be) analizó en 2011 y actualizó en 2013 los principales rankings universitarios existentes. Y la Unesco creó en 2004 el International Ranking Expert Group (IREG) para la evaluación consecutiva de la calidad de estos indicadores.

Todos esos sistemas de difusión, transmisión y valorización del conocimiento y la investigación representan los llamados colegios visibles científicos pero hay también otras formas más informales o menos institucionales que son lo que se denominan como colegios invisibles, un concepto que genealógicamente se remonta a las sociedades científicas y secretas del siglo XVII y que es rescatado en 1963 por De Solla Price (1973).

Es la socióloga de la ciencia Diane Crane (1969 y 1972) quien caracteriza los colegios invisibles como redes informales no institucionalizadas de intercambio de conocimientos entre científicos, relacionadas –pero no exactamente coincidentes– con las comunidades epistémicas (Haas, 1992) o de prácticas (Wenger, 1998). Caroline S. Wagner (2009) aplica el concepto de colegio invisible a la red mundial de comunicaciones entre científicos.

Las redes digitales forman parte de la esencia de los colegios visibles e invisibles porque son un medio de comunicación y un sistema de articulación de relaciones e interacciones entre científicos. La conceptualización, teorización y contextualización de las redes sociales requiere remontarse a los orígenes de la organización estructural de la sociedad, a través de la sociología, antropología, psicología social, historia y otras ciencias experimentales, tradicionales o nuevas, tales como las matemáticas, la física, la informática, la comunicación y la neurología. El estudio, investigación y análisis de las redes, sean presenciales o virtuales, requiere de la interdisciplinariedad científica para comprender la dimensión y amplitud de las relaciones sociales y de comunicación que se establecen a través de ellas.

Las redes y las relaciones sociales son tan antiguas como la humanidad pero adquieren una nueva dimensión organizativa social, cultural y política en el ambiente tecnosocial de la era digital (Rheingold, 2004). Las redes son estructuras de relaciones sociales que unen elementos o agentes de la sociedad (personas y/o organizaciones) a través de vínculos o lazos que se pueden representar, respectivamente, mediante líneas y nodos. Emmanuel Lazega (1998) define la red social como un conjunto de relaciones específicas entre determinados actores que comparten una cultura y unas normas.

Para Castells (2009: 45-47), una red es un conjunto de nodos interconectados que se articulan formando la espina dorsal de las sociedades. Son conjuntos de actores sociales enlazados entre sí a través de las relaciones sociales, que se pueden representar –a partir de la teoría matemática de los grafos– a través de puntos o nodos, que son los actores, y líneas que reflejan los vínculos que los conectan (García-Valdecasas, 2011). Cada relación equivale a una red diferente (Tello y De la Peña, 2013).

Aunque el antropólogo británico John Barnes (1954) es el primero al que se le atribuye la utilización del concepto de red social, los orígenes científicos de la sociología, de los sistemas de relaciones, interacciones y estructuras sociales son muy anteriores y se remontan al tránsito de los siglos XIX al

XX con Saint Simon, Comte, Durkheim, Spencer, Cooley o Simmel (Requena, 2003; Mattelart, 2007; Freeman, 2012).

Linton C. Freeman (2012) establece cuatro etapas históricas en el desarrollo del estudio de las redes sociales: a) la prehistoria, desde el siglo XIX a finales de 1929 (los precursores de la sociología); b) década de los años 30 (Jacob Moreno y la psicología social); c) de los años 40 a 60 (antropología, matemáticas e interconexiones con la psicología de Milgram); y d) a partir de 1970. Y sitúa el enfoque de la teoría y el análisis de las redes sobre cuatro aspectos: a) noción intuitiva de que las relaciones de sociabilidad de las personas y/o organizaciones tienen consecuencias sociales importantes; b) fundamentación sobre información empírica sistemática; c) empleo de imágenes gráficas para su mejor representación; d) y utilización de modelos matemáticos o computacionales.

A partir de finales de la década de 1970, la teoría y el análisis de las redes sociales se consolidan con la aportación y la ayuda de varias ciencias sociales y experimentales, por una parte, y el intercambio de investigaciones desde distintas universidades de todo el mundo. En 1977, Barry Wellman promueve la creación de la Red Internacional de Análisis de Redes Sociales (INSNA, International Network for Social Network Analysis). Freeman y Wellman ponen en marcha también en 1977 un Sistema Electrónico de Intercambio de Información (EIES), el primer ensayo de una comunidad virtual y de una red digital científica.

Jorn Barger, creador del primer web-blog (*Robot Wisdom*), y Dave Winer pionero en la sindicación de contenidos (Nafriá, 2007) abren la puerta de los medios sociales a través de la revolución de la blogomanía y las redes sociales. En 1999 nace la primera versión de MySpace, que sobrevive hasta 2001 como sistema de intercambio de archivos, para ser recuperada como red social por Tim Anderson y Chris de Wolfe en 2003.

En 2001 se puso en marcha el proyecto para la producción colaborativa de la enciclopedia libre de Wikipedia y lo que Patrice Flichy (2010) denomina como la “consagración” del *amateur* de experto, no como intruso o sucedáneo, sino como un nuevo actor que trata de ayudar a que el conocimiento sea más abierto, participativo y democrático, aunque sea sometido a continuas y sucesivas correcciones también en línea. La denominación anglófona de Social Media empieza a divulgarse, popularizarse y traducirse como medios sociales y productos de software social.

Esa es una nueva cultura creativa, innovadora, colaborativa y participativa que emerge de la Web 2.0 con Creative Commons, computación social, software libre, *open acces*, *open source*, *wikisource*, comunidades virtuales en línea, wikinomía, *microbloggin*, *prosumer*, *crowdsourcing*, *crowdfunding*, *networking*, inteligencia colectiva, economía de la afiliación o nuevos modelos de consumo, producción y negocio (Tapscott y Williams, 2007; Gutiérrez-Rubí y Freire, 2013). Son etiquetas de la ideología industrial que se cuelan en el lenguaje común para animar a la práctica social o para buscar nuevas dinámicas económicas y modelos de reorganización de los negocios (Benghozzi, 2011: 32).

Aunque las primeras redes *on line* de intercambio de información son casi coetáneas del origen de Internet (*Bulletin Board Systems* en 1978 y *The Well* en 1985, según Balagué y Fayon, 2012), a partir del año 2003 empiezan a desarrollarse las llamadas redes sociales digitales (Friendster, Tribe.net, Meetup, Facebook y Flickr en 2004, YouTube en 2005 y Twitter en 2006), que van pasando de pequeñas comunidades en línea a estructuras de comunicación masivas, populares, generalistas o temáticas, de carácter global o más locales y reducidas.

Las comunidades virtuales en línea son anteriores a los medios y redes sociales digitales (Rheingold, 1993, 2000) y, en realidad, algo diferentes debido a la identidad de sus vínculos, sentido de pertenencia, sentimientos, valores, prácticas comunes, membresías y objetivos (Proulx, 2009).

La denominación de medios y redes sociales digitales, cuya popularidad se impone más rápido que su investigación, no deja de despertar reticencias epistemológicas (Stenger y Coutant, 2011). Este tipo de estructuras comunicativas, conectadas y potenciadas a través de Internet (Castells, 2009: 45), son redes sociales a las que hay que poner el atributo digital porque sus conexiones se establecen a través de tecnologías de la información. También reciben el apelativo de redes virtuales, para diferenciarlas de las presenciales y por asociación con las comunidades virtuales; o redes sociodigitales, plataformas de comunicación y medios sociales, redes sociales en línea y sitios de redes sociales, por la traducción de Social Network Sites (SNS).

Otros autores (Surowiecki, 2005) resaltan la importancia de esa nueva interacción entre sistemas computacionales y conducta social, entre la inteligencia colectiva y la ingeniería del vínculo social (Lèvy, 2004). Frente a quienes ven el uso de esas nuevas tecnologías como el paraíso de una nueva realidad o la desocialización de la misma, Antonio Casilli (2010: 327-330) recuerda que es un error separar las prácticas sociales y el uso del ordenador en la relación de lo real y lo virtual o pensar que la web es un espacio (ciberespacio) que trasciende a nuestra realidad.

La definición más citada desde 2007 es la de Danah Boyd y Nicole Ellison. Esa primera definición de Boy y Ellison (2007) describe los sitios de redes sociales (Social Network Sites) como servicios web que permiten a los utilizadores (1) construir un perfil público o semipúblico en el seno del sistema informático, (2) generar una lista de utilizadores con los que se comparte un enlace, (3) ver y navegar a través de la lista de enlaces propios así como de los establecidos por los otros en el seno del sistema. Posteriormente amplían y contextualizan más esa definición.

Según esas investigadoras (Ellison y Boyd, 2013), un sitio de red social es una plataforma de comunicación en red en la que los participantes (1) disponen de perfiles asociados a una identificación única que son creados por una combinación de contenidos producidos por el utilizador, por amigos y datos sistémicos; (2) pueden exponer públicamente las relaciones susceptibles de ser visualizadas y consultadas por otros; (3) y pueden acceder a los flujos de contenidos (combinaciones de textos, fotos, vídeos, datos y nuevos enlaces) generados por los utilizadores y sus contactos a través de los sitios de Internet. Conviene observar que ambas definiciones matizan el concepto de red y emplean el término de “sitios de servicios web”, primero, y luego el de plataformas de comunicación.

Siguiendo a las dos investigadoras norteamericanas, Thomas Stenger (2009), de la Universidad de Poitiers, describe las redes sociales como servicios basados en la web que permiten (1) construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema limitado, (2) articular una lista de otros usuarios con los que compartir una conexión, (3) ver y navegar a través de su lista de enlaces y de los establecidos por otros dentro del sistema, (4) teniendo en cuenta que la naturaleza y nomenclatura de estas conexiones puede variar de un sitio a otro; y basando el interés principalmente en los tres primeros puntos y no en cualquier otra actividad particular. Stenger diferencia ya las redes digitales de los medios de comunicación tradicionales y también de las comunidades en línea.

Alain Degenne (2011: 39) dice que las redes sociales son herramientas de mediación, de relación e interacción, a través de Internet y el teléfono, entre personas y organizaciones. Para Duncan J. Watts (2011: 15), la ciencia de las redes es la de la “era de la conectividad” actual en “representaciones

sencillas de fenómenos extremadamente complejos”. Según Rheingold (2004), “nos hallamos ante un nuevo medio de organización social, cultural y política en ciernes”.

Es lo que Castells (2009:20) define como “una sociedad red cuya estructura social está compuesta de redes activadas por tecnologías digitales de la comunicación y la información basadas en la microelectrónica”. Para Pierre-Jean Benghozi (2011: 32) las redes son un laboratorio de diversas formas de organización, de nueva economía híbrida, de una arquitectura innovadora de relaciones, de modelos de negocio diferentes, en varios casos también disruptivos para las industrias tradicionales.

La investigación y el análisis de las redes sociales ponen el foco de interés en varios objetos de estudio. Dos de ellos, relacionados con el capital social y el conocimiento, son extremadamente importantes para comprender el valor de las relaciones sociales, económicas y cívico-políticas. Aportan variables que miden la colaboración social, fortalecen la reputación, respaldan la teoría del intercambio coste-beneficio (Requena, 2012) y generan el valor añadido inmaterial imprescindible para una nueva arquitectura organizativa e hibridación de los innovadores modelos de la economía de la atención, colaboración, afiliación y de la inteligencia social.

Sustancialmente, el capital social es la representación de la dimensión relacional de la sociabilidad, que actualmente se desarrolla –en distinto grado– tanto en las relaciones presenciales como en las interacciones digitales. Ha sido ampliamente estudiado por Bourdieu (1986, 1993), Coleman (1990), Putnam (1993), Burt (1992), Granowetter (1974), Lin (2001), Benghozi (2011) y otros. Granowetter introdujo la idea de las relaciones débiles como fuente del capital social y Burt el paradigma de los agujeros estructurales o contactos no redundantes que confieren más poder e influencia a los nodos necesarios para establecer conexiones en red.

Las redes sociales digitales pueden clasificarse como directas e indirectas. Las primeras son aquellas (de carácter generalista) en las que existe una colaboración entre los grupos de personas que comparten algunos intereses comunes y que interactúan bidireccionalmente, en aparente igualdad de condiciones, a través de perfiles (con determinados grados de privacidad) mediante los cuales gestionan su información personal y la relación con los otros usuarios.

Las redes indirectas (foros y comunidades virtuales), precursoras de las directas, son más jerárquicas y menos bidireccionales, aunque suelen disponer de un perfil identitario reconocible por el resto de la comunidad, con una persona o grupo (moderador) que controla y dirige la información o las discusiones en torno a temas concretos.

Las redes directas pueden ser horizontales o generalistas (Facebook, YouTube, Hi5, Sonico, MySpace, Tuenti) y verticales o especializadas por temática (profesional, identidad cultural, negocios, aficiones, viajes y otras temáticas), actividad (*microblogging*, juegos, geolocalización o georeferenciación, marcadores sociales y compartir objetos) y por contenido compartido (fotos, vídeos, documentos, presentaciones, noticias, lectura o ciencia). También se pueden clasificar por las características de sus relaciones: dirigidas (no bidireccionales) y no dirigidas (relaciones recíprocas e interactividad); explícitas (declaración de relación) e implícitas (deducidas del comportamiento).

Las redes sociales generalistas también son útiles para la difusión y comunicación de la ciencia, como transmisores de muchos a muchos, para grandes masas de públicos poco focalizadas y especializadas. Pero permiten un alto potencial de portabilidad y viralidad de la comunicación

directa de la ciencia en tiempo real con audiencias generalistas, según han investigado Gago, Toural y López García (2014). Aunque las redes generalistas tipo Facebook, según algunos expertos, son principalmente autoproyectivas. Sirven para conectarse, compartir, entretenerse, relajarse, organizarse, expresarse, branding, monitoreo y aprendizaje (Aldawani, 2014). En ellas se pueden crear también grupos temáticos (en Facebook y LinkedIn) o comunidades académicas (en Google+).

Entre esos grupos temáticos se puede mencionar el de investigadores en comunicación ubicado en LinkedIn (<http://www.linkedin.com/groups?gid=7483586>), procedentes de la iniciativa de red Investicom.recinet.org, promovida desde Colombia por Raymond Colle, que registraba 25 miembros a 21 de marzo de 2014 y que abordaba las áreas de periodismo on line, financiación TAC, comunicación corporativa y empresarial, comunicación de crisis en la sociedad 2.0, cultural policy y global Ph Network.

2. Objeto de estudio

El objetivo de esta investigación, que forma parte de un estudio más amplio sobre las redes sociales, financiado por el Proyecto Prometeo de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) de Ecuador, es analizar la penetración, uso e impacto de las redes digitales científicas en las Universidades de los países andinos. En el ámbito de la ciencia e investigación conviven también las redes directas temáticas abiertas e indirectas (comunidades y grupos cerrados), alimentando los colegios visibles e invisibles de propagación del conocimiento. El trabajo de este artículo toma como referencia principal a Researchgate.net aunque relacionándola con Academia.edu y Mendeley.com, sus dos principales competidoras.

Las nuevas redes científicas –que son directas, verticales y especializadas– son más amplias, recíprocas e interactivas que las indirectas y se pueden clasificar también según su temática, actividad y contenido a través del que se genera la participación, colaboración y difusión abierta de las investigaciones y el conocimiento. Su capital social es mucho más amplio por el potencial proyectivo de su vínculo externo, tal como enfatiza el paradigma de Gronowetter (1974).

De las redes especializadas de intercambio de datos y comunidades virtuales cerradas (grupos afines con identidades, afiliaciones e intereses comunes) de los años 90 se ha pasado, en la primera década del siglo XXI, a los sitios de redes digitales abiertos, que son más que el establecimiento de *networking* (contactos) y de comunicación mediada por ordenador porque articulan relaciones sociales virtuales (Web 2.0) sobre un sistema que reconoce e interconecta perfiles (públicos o semipúblicos), amistades, comentarios, enlaces, búsquedas de conocimiento, citas, reputación, popularidad y contenidos de todo tipo.

El procesamiento de metadatos y establecimiento de conexiones en red permite al sistema informático y a los motores de búsqueda del mismo incrementar las posibilidades propias de estas redes. Estas nuevas estructuras reticulares y medios sociales en línea permiten articular ecosistemas de colaboración con capacidades, competencias y formas de pensamiento ambiciosas (Tapscott, 2007: 401).

La efervescencia científica, innovadora y empresarial que se ha desarrollado en los dos últimos años alrededor del concepto *Big Data* (grandes datos, en inglés) anticipa el salto tecnológico y social que se está produciendo desde la gestión de la comunicación (Web 2.0) al aprovechamiento de la información semántica (Web 3.0, interpretación de metadatos) mediante herramientas y aplicaciones de inteligencia artificial. Un salto tecnológico con potencialidades y riesgos. El debate sobre la

ciencia abierta y ciudadana (Charvolin, 2007, y Flichy, 2010), la colaboración entre expertos y “amateur”, la inteligencia artificial y la ciencia 2.0 y 3.0 está también bajo el foco de la investigación.

El enfrentamiento y polémica sobre la revisión cerrada por pares y la lentitud de publicación en las revistas científicas impresas con las redes digitales está al rojo vivo. El fundador de Academia.edu, Richard Price, cuestionaba en 2012 la eficiencia de aquéllas –por corporativismo y lentitud en la comunicación de los avances de la ciencia– proponiendo nuevos modelos más abiertos y transparentes de evaluación de la reputación científica *on line* mediante *crowdreview* y *socialreview*. El Premio Nobel Randy Schekman se sumaba en 2013 a las críticas hacia Cell, Science o Nature. Researchgate resaltaba en 2014 la réplica en línea de un científico chino desmontando la validez de un descubrimiento japonés sobre las células madre publicado en Nature.

Las reputadas revistas contraatacaban dando a conocer una investigación de otro profesor, Cyril Labbé, de la Universidad Joseph Fourier de Grenoble (Francia), en el que se descubría que entre 2008 y 2013 se habían publicado en otra revista alemana 120 artículos, supuestamente científicos, que eran falsos y que habían sido generados por robots de ordenador. Fueron generados con una herramienta informática denominada SCiGen, creada como una especie de broma en 2005 por un grupo de investigadores del MIT de Cambridge (Estados Unidos). Si en el periodismo es esencial la verificación de las fuentes, en la ciencia lo es doblemente también.

Son ya muchas las redes especializadas y dedicadas a la ciencia e investigación que compiten por la afiliación de los investigadores y la agregación de su producción científica. Entre ellas destacan Mendeley (2007), Academia.edu (2008), ResearchGate (2008), Frontiers (2012), Cosis.net, Methodspace (del grupo editor Sage), Quandl (2011, motor de búsqueda científico), Scivee (para compartir vídeos científicos), ScienceStage (red social multimedia), Biomedex (software y herramientas de gestión de información médica), Doc2Doc (foros y comunidades médicas), CiteUlike (para gestionar y compartir referencias y citas académicas), Scilogs (blogs de Nature), Google +, SSRN, My Science Work, ArXiv y Quarzy, algunas surgidas como repositorios de documentos y borradores de artículos o apuntes de clase (ArXiv desde la Universidad de Cornell) que se han ido reconvirtiendo en sitios de redes digitales.

Las principales redes sociales científicas (Researchgate, Academia, Mendeley) registran más de cien millones de documentos *on line* y diez millones de visitas al mes. Mendeley es una de las más antiguas y potentes en cuanto a su software de gestión de documentos aunque no es de las que más ha venido creciendo. Permite compartir documentos, colaboración en línea, gestión de referencias, archivo automatizado de documentos como gestor de bibliotecas, creación de grupos temáticos de discusión y referencia visible del número de documentos visualizados.

Academia.edu anota en 2014 a siete millones de investigadores afiliados y otras tantas millones de visitas periódicas a su página web así como millones de documentos de acceso libre. Permite crear un perfil propio de seguimiento basado en el currículum académico e investigador así como seguir de igual forma a otros investigadores; agregar y subir las propias publicaciones así como el seguimiento diario de las de otros colegas de la especialidad y áreas afines; y disponer de un ranking geolocalizado de visitas mensuales de las propias publicaciones y ajenas.

El perfil de Academia.edu es más generalista y menos especializado en cuanto a sus áreas de afiliación de investigadores, aunque reúne a más académicos de ciencias sociales y del área iberoamericana que otras redes. Es muy sencilla en su manejo y popular por su *page Rank*, en

relación con las búsquedas de Google, de las que ofrece información geolocalizada constante al correo electrónico de cada investigador.

Researchgate (RG) registra también más de tres millones de investigadores y 15 millones de documentos, predominando los de medicina y biología, con más de 600.000 y 500.000 investigadores, respectivamente, así como 17 y 12 millones de documentos. De ciencias sociales tenía 83.220 investigadores afiliados en 2013 así como 19.684 seguidores de los temas de redes sociales digitales. Estos datos fueron obtenidos de su propia página web en noviembre de 2013.

RG agrega una herramienta colaborativa basada en preguntas abiertas en línea, a modo de conversación de chat, para que la comunidad científica pueda colaborar instantáneamente en un tema sobre el que se esté investigando, retomando la idea de los foros y grupos de discusión. También elabora un ranking de cada uno de los investigadores agregados a la red, vinculando la reputación científica de sus publicaciones con la interacción de sus investigaciones y perfil en línea con la comunidad social científica así como la influencia de sus integrantes. A partir de la reputación individual de los investigadores Researchgate elabora el RG Score de cada una de las Universidades, su impacto y posición en el ranking mundial, continental y de cada país.

Mendeley, con sede en Londres, fue creada por unos estudiantes alemanes de doctorado, pero rápidamente apoyada por activos emprendedores de la innovación como el ex presidente de Last.fm, ingenieros de Skype, el ex jefe de estrategia de Warner Music y académicos de Johns Hopkins; en 2013 fue adquirida por el grupo Elsevier, el editor holandés de revistas científicas y dueño de la base de reputación científica Scopus. Academia.edu fue fundada en 2008 por Richard Price con el respaldo de fondos de capital riesgo como Ventures, Spart y el creador de Lastminute Brent Hoberman, entre otros. Researchgate fue lanzada también en 2008 desde Boston, aunque luego se traslada a su sede actual en Berlín, por el médico Ijad Madisch y los informáticos Soren Hofmayer y Horst Fickenscher, con el respaldo financiero de Bill Gates, entre otros.

3. Hipótesis

La presencia de los investigadores de las principales universidades de los países andinos en las redes digitales científicas es creciente pero su impacto no es correlativo por las deficiencias, en general, de las políticas de investigación; la debilidad geoestratégica con respecto a los sistemas anglosajones de publicación, reconocimiento e indexación de la reputación científica; y la carencia de estrategias institucionalizadas de fomento y estímulo de la participación.

La vinculación de los investigadores y académicos andinos a las redes digitales es más una acción de carácter individual e informal que institucional y, por lo tanto, más de iniciativa de colegio invisible que visible. Las universidades, como instituciones, prestan más atención por el momento a las redes sociales generalistas (Facebook, Twitter, YouTube) priorizando la gestión de la comunicación dirigida al grupo de interés de sus principales clientes (los estudiantes) frente a la valorización del capital científico e intelectual del patrimonio de la investigación.

En resumen, las dos hipótesis planteadas son:

H1: La presencia de las universidades de los países andinos en las redes sociales es creciente pero su impacto no es correlativo en reputación

H2: Las universidades de los países andinos priorizan la gestión de las redes digitales generalistas sobre las temáticas de carácter científico

4. Metodología

4.1 Estrategias y procedimientos metodológicos

Lo que se aborda en este estudio de caso, basado en Researchgate.net, es la penetración, agregación y afiliación de los investigadores de cada una de las universidades de los cuatro países andinos a la citada red digital científica así como también el índice de reputación e impacto de las respectivas instituciones académicas, su posición en el ranking mundial y a nivel de América del Sur, en función de la actividad generada y registrada por los integrantes de cada una de ellas en dicha plataforma tecnológica social.

La investigación se ha realizado con técnicas metodológicas cuantitativas y cualitativas, tomando como referencia también la teoría y sistema de análisis de redes sociales. Revisamos los catálogos de universidades públicas y privadas de los cuatro países andinos así como sus respectivos sistemas de categorización, que no son homogéneos, pero que hemos tratado de integrar en un único modelo de ficha de observación con el nombre de la universidad, su categoría (si corresponde a un país con tal clasificación), si es pública o privada, año de fundación, número de docentes y alumnos, total de miembros en Researchgate, índice de reputación RG Score, impacto total, posición en el mundo y en América del Sur con respecto a los indicadores de la citada red social digital.

Para comprobar la estrategia global de gestión de las universidades andinas frente a las redes sociales –principalmente generalistas, porque las temáticas científicas son fruto directo de la iniciativa individual de los investigadores– analizamos una muestra de 20 instituciones universitarias por país, particularmente las que registran mayor impacto en el ranking de Researchgate. Por falta de espacio, estas 80 son las únicas que integran las tablas de este artículo, aunque en la investigación se analizaron las 165 universidades. Lo que se pretendía es constatar es la penetración de las redes generalistas en las universidades andinas.

También revisamos los principales ranking globales, continentales y locales de clasificación de las universidades así como los sistemas de evaluación y categorización de carácter institucional. Para ponderar este estudio de caso, basado en Researchgate, tomamos en cuenta también otras investigaciones recientes (Thelwall y Kousha, 2013 y 2014) sobre el análisis de sus respectivas métricas y el uso por los investigadores de Academia.edu y otras nuevas redes digitales científicas. Y por último recurrimos a la opinión de expertos para contrastar los resultados.

Hay que constatar también que el indicador de impacto total de Researchgate mide la suma de puntos de todas las publicaciones atribuidas a los investigadores de cada universidad. El RG Score es el índice de impacto y popularidad, calculado sobre la base del impacto de las publicaciones y de cómo son recibidos esos trabajos (popularidad de interacción) por la comunidad científica de la red.

4.2. Población y muestra

La observación sobre la presencia e impacto de las universidades de los cuatro países andinos en la red social digital Researchgate.net fue realizada sobre el universo de 165 instituciones en total. El análisis de la presencia en las redes sociales generalistas fue realizado sobre una muestra de las 20 universidades de cada país andino con mayor impacto en RG. La observación se realizó en dos oleadas, en el primer semestre de 2014 (entre los meses de febrero y mayo) en las redes científicas, y

la cuantificación de la presencia en las generalistas fue efectuada a principios de julio de este mismo año.

La red social digital Researchgate.net contaba en febrero de 2014 –la observación y análisis se realizó en la última semana de dicho mes– con un total de 20.250 docentes e investigadores agregados pertenecientes a las universidades de los cuatro países andinos. Las universidades de Colombia sumaban 13.682 docentes e investigadores agregados a RG, las de Perú 3.967, las de Ecuador 2.142 y las de Bolivia 459. La planta total de profesores en los cuatro países andinos asciende a más de 107.100 docentes y el número de alumnos registrados en la educación superior se acerca a los dos millones en total.

5. Resultados

Las diferencias sociodemográficas y de desarrollo de los países andinos también se reflejan en la penetración de las redes sociales, tanto generalistas como científicas, en las universidades de Colombia, Perú, Ecuador y Bolivia. La red científica Researchgate tiene más presencia, también en los países andinos, en las áreas de ciencias naturales y medicina que en las ramas sociohumanísticas, manteniendo la misma tendencia de afiliación que se registra a nivel global.

Academia.edu es más visible y está más presente en las áreas de las ciencias sociales, también en estos países latinoamericanos. La penetración de Researchgate en Colombia alcanza al 50% de su planta de profesorado, en Perú al 10%, en Ecuador a otro 10% y en Bolivia no pasa del 5 por ciento. A diferencia de Colombia, pues, la penetración es baja aún.

Cuadro 1. Redes de las universidades de Colombia y Perú

Universidad	Impacto en RG	RG Score	Miembros en RG	Seguidores Facebook	Seguidores Twitter	Seguidores Google +	Vídeos en Youtube		Número de redes
							Vídeos	Vistos	
COLOMBIA									
Antioquía	2.796,16	2.698,16	732	121540	102000	78	2849	1810180	6
U Nacional	1.863,91	4.863,91	4.077	28390	134000	37	733	381673	6
U Andes	1.493,10	1.561,34	942	29010	43100	799	708	708913	6
U Valle	969,16	1.247,39	673	42637	3931	7	15	2953	5
Javeriana	663,89	1.331,48	865	16264	43800	32	309	347184	5
Cartagena	642,02	468,26	149	12843	7936	149	256	38973	6
U Industrial Santander	498,89	998,83	497	27800	30600	43	717	607823	5
Del Rosario	489,22	664,87	322	19475	25300	30	310	170922	5
Pamplona	462,82	89,29	53	22198	16000	59	316	260939	4
El Bosque	151,61	263,86	246	10359	5847	11	59	27706	4
Del Cauca	162,97	283,26	278	7191	10300	52	17	30211	4
Unv CES	143,23	154,74	67	11951	7090	182	291	320601	5
Pontificia Bolivariana	141,29	361,92	261	3761	27800	183	821	174385	5
Militar Nueva Granada	129,28	214,41	217	6205	5050	7	101	10820	4
Autónoma de Bucaramanga	108,88	124,28	205	12050	8255	14	18	26795	5
La Sabana	108,02	326,65	258	22741	24000	15	171	181137	4
Tecnológica Pereira	97,75	323,52	259	23313	17600	884	566	246250	5
Del Quindío	93,89	163,58	125	6785	123				2
Univ ICESI	70,90	138,23	118	16650	14200	347	438	2341	8
Unv Norte	69,26	402,12	521	70229	28100	179	866	212361	4
EAFIT	66,50	266,93	265	18860	50800		644	219850	5
De Tolima	59,98	208,91	124	11796	924		30	8216	4
Medellín	52,40	43,39	42	8375	1329				3
Córdoba	45,94	153,50	84	4958	468	702			
PERU									
Cayetano	2.817,27	2.232,14	637	89371	3765	29	5	1904	6

Heredia									
Nac Mayor San Marcos	520,85	553	626	185316	18100	370	1091	248134	6
Pontificia	169,01	668	786	281482	157000	1091	780	2102708	5
Nac Agraria La Molina	130,68	196,08	300	8604	2700	9	65	318849	6
San Antonio Abad Cusco	46,75	11,53	26	10500	282		2	1267	4
U Científica del Sur	42,30	52,37	19	45689	1076	26	120	66937	7
U N Trujillo	36,64	48,01	71	34293	2102				3
Nacional de Ingeniería	32,81	83,80	162	50479	991	60	81	206528	5
Ciencias Aplicadas	32,04	175,36	217	91505	18000	59	323	6785913	6
Nacional de San Agustín	21,34	75,52	111	27995			131	89810	3
San Martín de Porres	20,07	139,09	118	61389	7383	29	119	2072501	6
Univ Ricardo Palma	14,32	14,29	34	6196	349		28	7136	5
Nacional del Altiplano	10,54	8,03	12	4729	663				3
San Ignacio de Loyola	9,72	0,61	10	66316	19000		37	37372	5
Nac Piura	9,58	3,55	10	17963					3
Nacional de Cajamarca	8,79	36,57	27	17684	473	113			4
Católica de Santa María	7,03	34,89	30	19059		172	35	48031	4
Nac Federico Villareal	6,26	29,77	32	33409					2
Peruana C. Informática	5,68	0,36	1	8093		10	35	48031	4
U de Lima	4,82	13,59	111947	11400	1130		44	71247	6

Fuente: elaboración propia a partir del análisis de las redes sociales generalistas y científicas

Las universidades colombianas coinciden en una estrategia bastante homogénea en el uso de las redes generalistas, principalmente de Facebook, Twitter y YouTube. Esas tres redes son las que capitalizan la mayor cantidad de seguidores o vídeos vistos entre las universidades colombianas. No ocurre así en Perú, donde Facebook le gana a la red de *microblogin* en la comunicación de las universidades. Esta misma tendencia de las universidades peruanas se repite en las comunidades universitarias de Ecuador y Bolivia con respecto a la preferencia de Facebook a Twitter.

Cuadro 2. Redes de las universidades de Ecuador y Bolivia

Universidad	Impacto en RG	RG Score	Miembros en RG	Seguidores Facebook	Seguidores Twitter	Seguidores Google +	Vídeos en Youtube	Número de redes	
ECUADOR									
Pontificia	263,41	390,36	189	38178	8020	139		5	
U. Central	141,98	275,77	82	19884	170	213		3	
San Francisco	141,76	385,65	181	500793	50700	77	117	108326	7
U. de Cuenca	95,34	254,09	111	28116	6069	120	6	4444	6
Católica de Guayaquil	49,29	49,72	38	63941	20700	2			4
Equinoccial	45,62	3,94	38	45481	1206	52			3
Politécnica Nacional	40,30	329,71	136	5712	2590	33	3989	511974	5
UTPL	34,47	258,88	241	46686	17200	82	2014	3159376	6
Universidad de Guayaquil	28,53	34,11	29	42310	1615	45	199	32684	5
Politécnica del Litoral	12,57	259,47	327	874			679	348000	2

Andina	9,27	8,62	14	5619	1358	30	157	116158	4
Indoamérica	4,71	73,97	8	17891	44	25	11	259	4
Politécnica Salesiana	3,33	29,98	158	47205		127	17	24817	4
Técnica de Ambato	2,74	29,10	9	5958	666	125	27	12239	4
T E Quevedo	2,61	7,56	9	1769					1
FLACSO	2,43	43,86	32	4870	14200	32	56	5055	5
P Ejército	1,67	161,60	154			97	193	5170	5
Politécnica Chimborazo	1,62	45,91	25	3491	1840	73	4	3295	4
Técnica de Machala	1,11	10,56	11	8601	665	125	27	12239	4
Técnica de Cotopaxi	1,10	8,92	3	6489	494		128	19223	4
BOLIVIA									
Mayor San Andrés	126,77	332,44	132	10719	298	8			3
San Simón	101,19	188,19	68	26976					1
René Moreno	15,66	46,03	36	25964	211	11	44	44	3
Técnica de Oruro	7,85	0,01	3	3273					1
Tomás Frías	4,35	4,05	1	2535		27			2
Del Valle	3,30	22,46	80	57083	688	58	95	380731	4
Mayor Real y San F Javier	2,26	1,94	4	2370					1
Misael Saracho	1,96	5,19	11	6036	274	43	11	33504	4
U Aquino		7,31	6	28544	338	5			3
Privada Boliviana		2,68	13	13929	529	5	30	3740	4
Nur Univty		1,79	11	13846	26				2
Ingeniería Militar		1,44	3554						1
Franz Tamayo		0,01	2	52083	55	10	14	15231	4
Amazónica de Pando		0,01	1	659					1
Tecnológica de Sta Cruz		0,01	3	33302	459	1	60	12283	5

Fuente: elaboración propia a partir del análisis de las redes sociales generalistas y científicas

Las universidades colombianas y peruanas registran una media de entre cinco y seis redes distintas mientras que las ecuatorianas y bolivianas esa cota baja a entre tres y cuatro. La estrategia de las universidades andinas con respecto a las redes generalistas es más de presencia que de interacción, más pasiva que proactiva en el sentido de la gestión de la conversación social, a la vista de la observación de sus *page rank* y contenidos. En general –salvo algunos pocos casos– es una estrategia de comunicación convencional similar a la que podrían desarrollar en los medios tradicionales.

Los resultados con respecto a las redes científicas también reflejan un panorama pasivo, carente de una estrategia institucional proactiva, aunque en este caso un poco más complejo porque la iniciativa de la afiliación e interacción corresponde a los propios académicos y es fruto tanto de sus trabajos de investigación como de los resultados de su difusión. Por eso es difícil establecer comparaciones y tendencias porque el impacto de las publicaciones y el resultado de sus interacciones nada tiene que ver de una universidad a otra. El ranking de Researchgate no coincide en muchos casos con las categorizaciones establecidas por los sistemas públicos de evaluación –caso de Ecuador– ni con otras clasificaciones reconocidas de las universidades de Colombia y Perú.

En el RG Score de Researchgate, la Universidad Nacional de Colombia se sitúa en la primera posición de los países andinos, en el puesto 27 en la escala de América del Sur y en el 820 a nivel

mundial; Antioquía en el 48 de Sudamérica, Andes en el 75, Javeriana en el 84 y Valle en el 88. En Perú, Cayetano Heredia aparece el puesto 58 de la escala sudamericana, Pontificia en 132, Mayor San Marcos en 135 y Peruana de Ciencias Aplicadas en 340. La Pontificia de Ecuador, primera de este país, aparece en el puesto 195 del RG Score de América del Sur; San Francisco en 196, Politécnica Nacional en el 216, Central en 249, Politécnica del Litoral en 260 y UTPL en 263. En Bolivia la Universidad Mayor San Andrés está en el puesto 283, seguida de la de San Simón en 323, Boliviana San Pablo en 525, René Moreno en 672 y del Valle en 956 de América del Sur.

6. Valoración de expertos

La catedrática de Ciencias de la Información y de la Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid, Mercedes Caridad Sebastián, considera que las redes generalistas (tipo Facebook, LinkedIn, Twitter, etc.) son “un canal bueno para la divulgación del conocimiento sin entrar en profundidades científicas y un arma extraordinaria para el marketing”. Su opinión es coincidente con la de Xosé López García, catedrático de Periodismo y coordinador del grupo de investigación de Novos Medios de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Santiago de Compostela. Ambos coinciden en que esas redes digitales pueden ser útiles a los científicos como “vehículos de intercambio de información muy rápidos”, destacando Mercedes Caridad que los científicos siempre se han caracterizado por establecer redes y colegios invisibles.

Sobre las redes sociales digitales científicas los expertos destacan, precisamente, su especialización. Mercedes Caridad, investigadora especializada en los cambios de la sociedad de la información y motores de búsqueda, resalta “el paso de lo general a lo específico en el ámbito de la ciencia” y López García “el grado de especialización”. Como aspectos positivos apuntan, respectivamente, “la rapidez en el acceso al conocimiento y una vinculación mayor entre los investigadores” y López García “mejor conocimiento e información segmentada”. En la parte negativa, Caridad Sebastián refleja el riesgo de exclusión de aquello que no está en la red y López García “ausencia de sistemas de verificación y numerosas vías abiertas para alterar resultados de forma interesada”.

Entre Researchgate y Academia, Mercedes Caridad ve complementariedad, y Xosé López opina que el modelo de la primera es más completo “pero los sistemas de verificación son similares”. Ambos creen necesarios refinamientos en los sistemas de reputación, matizando López que “es muy difícil en la sociedad actual que pueda haber un único sistema de medición” y Caridad agrega que “en este punto se está investigando muchísimo y estoy segura que pronto aparecerán nuevos y más eficaces medidores”.

La profesora e investigadora de la Universidad de Piura (Perú) Lyudmyla Yeres`ka cree con respecto a la comunicación científica, que “si hay algo interesante para el público, en general, hay que publicarlo en todas las plataformas, pero con el mensaje adecuado para cada una de ellas, usando el lenguaje específico” adaptado al target de los destinatarios.

Otros dos académicos y expertos profesionales de la gestión de los medios sociales, Manuel Gago Mariño y Pablo Escandón, de España y Ecuador, respectivamente, destacan la importancia de las redes generalistas (Facebook, Twitter y YouTube) como “ámbitos en los que es muy sugerente y efectiva la realización de actividades de divulgación científica de muy diverso tipo”. Manuel Gago, bloguero y también profesor de la Universidad de Santiago, ve las redes generalistas “como un punto de partida para la progresión horizontal de la ciencia. Los científicos suelen tener sus propios canales de comunicación, que son muy efectivos en la comunicación vertical y dentro de un mismo

sector. Para que este científico pueda ponerse en contacto con científicos de otros ámbitos próximos, aunque distintos, muchas veces debe acudir a estas redes sociales generalistas”.

Pablo Escandón define las redes sociales generalistas como “nuevos espacios ampliados de conversación del conocimiento popular” pero advierte del riesgo de “muchísima circulación de información no corroborada ni de autoridades en la materia, tratando acerca de temas científicos”. Este experto ve a las redes científicas más como “repositorios de bibliografía y comunicaciones científicas” que como espacios de conversación y debate. Como aspectos positivos glosa sus posibilidades de documentación y como negativas las de ser demasiado cerradas. Para Gago Mariño son positivas por su “capacidad de hacer visibles los resultados de investigación y de ampliar las redes verticales de contacto entre científicos (nuevos países entran en la red social)”. Y como negativo, Manuel Gago se refiere a la gestión de metadatos, en general, “en el sentido de poder cruzar información con datos y perspectivas nuevas”.

7. Comprobación de hipótesis y conclusiones

La hipótesis sobre la penetración de las redes científicas se cumple en el caso de Colombia pero es emergente, pero no creciente, en los países de Perú, Ecuador y Bolivia. Es mayor la penetración que el impacto y la reputación por la debilidad tanto de las políticas de investigación como por la especialización preferente de Researchgate en las áreas de medicina y biología frente a las ciencias sociales.

La metodología de clasificación de Researchgate tiene desventajas también para los países andinos porque discrimina a los sistemas científicos menos desarrollados y no anglosajones, como destaca en un estudio de caso el profesor Arno Tausch (2014) de Innsbruck University. El RG Score de Researchgate correlaciona con otros rankings de las principales universidades del mundo pero diverge en las instituciones de los países menos desarrollados por el efecto hegemónico del sistema anglosajón de atribución de la reputación.

La segunda hipótesis tampoco se cumple totalmente porque lo que refleja el análisis del uso de las redes generalistas por las universidades de los países andinos es que, aunque sus estrategias de gestión se enfocan a los principales públicos clientes, no logran sin embargo grandes resultados de interacción, especialmente con los jóvenes. Dicho en dos ideas: la estrategia de gestión mayoritaria de las universidades andinas, con respecto a las redes sociales, sigue siendo similar a la aplicada en los medios de comunicación tradicionales y, por eso, los públicos más activos y jóvenes están más desconectados de las instituciones en las que estudian o han estudiado.

Las redes sociales científicas y generalistas son una nueva herramienta para la colaboración y la comunicación de la ciencia, como resaltan los expertos consultados, aunque deberán perfeccionarse los sistemas de verificación, indexación, motores de búsqueda, tecnologías semánticas, reputación y evitar la brecha entre el conocimiento analógico y digital. Son nuevas herramientas y recursos tecnológicos que tanto los investigadores como las universidades deben tener presentes en sus estrategias de gestión. Y si el “índice h” de Google Scholar es un indicador de impacto y productividad, el índice de Researchgate o RG Score –que mide a investigadores y universidades– es un indicador de impacto y popularidad. Su algoritmo registra el impacto de las publicaciones y la popularidad de las interacciones de los investigadores.

Las redes sociales digitales científicas son ecosistemas de servicios de software, repositorios y plataformas de comunicación abiertas en red que permiten a los investigadores (1) crear un perfil

académico y profesional dentro de un sistema específico de divulgación e intercambio de conocimiento; (2) establecer una lista de usuarios relacionados dentro de una o varias especializaciones científicas para compartir contactos, *networking*, proyectos, documentos, apuntes, colaboraciones e investigaciones; (3) poder acceder, consultar en línea y/o descargar referencias y producciones científicas disponibles; (4) aplicar herramientas de metadatos e inteligencia semántica; (5) y gestionar el valor cuantitativo y cualitativo (capital social científico) de las citas, índices de impacto e información sobre el seguimiento de las publicaciones de los investigadores y, por agregación derivada, de las instituciones universitarias a las que pertenecen.

* Esta investigación forma parte del Proyecto Prometeo aprobado al Dr. Francisco Campos Freire por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) de la República del Ecuador con fecha de 29 de noviembre de 2013 ([PROMETEO-CEB-010-2013](#)), adjudicado el 23 de mayo de 2014 y que se desarrolla en tres períodos, de junio a octubre, de los años 2014, 2015 y 2016, para el estudio del “Uso, impacto y resultados de la gestión de las redes sociales en los medios, organizaciones e instituciones de comunicación de Ecuador así como en las redes científicas y la promoción de las buenas prácticas de calidad y Responsabilidad Social Corporativa”. La investigación se desarrolla en las Universidades Técnica Particular de Loja (UTPL) y en la Católica Pontificia de Ibarra (PUCESI) con distintos equipos de investigadores colaboradores. En este caso colaboran la doctora Diana Rivera Rogel y la profesora Claudia Rodríguez.

5. Referencias bibliográficas

AM Aladwani (2014): “Gravitating towards Facebook (GoToFB): What it is? And How can it be measured?”. *Computers in Human Behavior* (33:4), pp. 270-278.

Ch Balagué, D Fayon (2012): *Facebook, Twitter et les réseaux sociaux dans une stratégie d'entreprise*. París: Pearson

A Bardon (2011): “Top 20 des réseaux sociaux scientifiques”. Consultado en: <http://www.knowtex.com/blog/le-top-20-des-reseaux-sociaux-scientifiques/>

J Barnes (1954): “Class and committees in a Norwegian Island parish”. En *Human Relations*, 7, pp. 39-58

P J Benghozi (2006): “Communaute virtuelle: structuration sociale ou outil de gestion?”. En *Entreprises et Histoires*, núm. 43, pp. 67-81

P J Benghozi (2011): “Économie numérique et industries de contenu: un nouveau paradigme pour les réseaux”. En *Hermès*, 59. París: CNRS

J D Bolter, R Grusin (2000): *Remediation. Understanding New Media*. Cambridge: Mit Press

P Bourdieu (1993): *Sociology in Question*. Londres: Sage

P Bourdieu (1986): “The Forms of Capital”, en Richards J.G. (ed), *Handbook o Theory and Research for the Sociology of Education*. Nueva York: Greenwood Press, pp. 241-258.

P Bouquillion, J T Matthews (2010): *Le Web collaborative: Mutations des industries de la culture et de la communication*. Grenoble: PUG

DM Boyd, NB Ellison (2007): “Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship”. En *Journal of Computer-Mediated Communication*, vol. 13,1, p. 210-230

RS Burt (1992): *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press

CT Butts, T Carter y CB Remy (2009): “Change and External Events in Computer-Mediated Citation Networks: English Language Weblogs and the 2004 US Electoral Cycle”. En *Journal of Social Structure (JOSS)*, vol. 10, 3. <http://www.cmu.edu/joss/content/>

D Crane (1969): “Social Structure in a Group of Scientists: A Test of the “Invisible College” Hypothesis”. En *American Sociological Review*, v. 34, n.3., American Sociological Society.

D Crane (1972): *Invisible Colleges: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities*. Chicago: University of Chicago Press

N Carr (2011): *¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes? Superficiales*. Madrid: Taurus

A Casilli (2010): *Les liaisons numériques. Vers une nouvelle sociabilité?* París: Seuil

M Castells (2009): *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza Editorial

F Charvolin, A Micoud, L Nyhart , dir. (2007): *Des sciences citoyennes?* La Tour d’Aigues, Éditions de l’Aube

Mt Chéreau (2010): *Community management. Comment faire des communautés web les meilleures alliées des marques*. París: Dunod

NA Christakis y J H Fowler (2010): *Conectados. El sorprendente poder de las redes sociales y cómo nos afectan*. Madrid: Taurus

JS Coleman (1990): “Social Capital in the Creation of Human Capital”. En *American Journal of Sociology*, 94, pp. 95-120

A Degenne (2011): “Retour à l’analyse des réseaux sociaux (entretien)”. En *Hermès*, 59, pp. 39-40. París: CNRS

A Dekker (2005): “Conceptual Distance in Social Network Analysis”. En *Journal of Social Structure (JOSS)*, 6, 3. <http://www.cmu.edu/joss/content/>

A Dekker (2008): “The Eurovision Song Contest as a Friendship Network”. En *Connections*, vol. 28,1, pp.59-72. www.insna.org/connections

JM de Pablos Coello, C Mateos Martín, M Tüñez López (2013): “Google cambia el paradigma de la métrica científica”. En *Historia y Comunicación Social*, 18, nº esp. dic. 225-235. ISSN: 1137-0734. http://dx.doi.org/10.5209/rev_HICS.2013.v18.44327

N B Ellison (2011): “Réseaux Sociaux, numérique et capital social (entretien)”. Realizada por Thomas Stenger y Alexandre Coutant. En *Hermès*, 59, pp. 21-24.

N B Ellison, Ch Steinfield y C Lampe (2011): “Connection strategies: Social capital implications of Facebook-enabled communication practices”. En *New Media & Society*, vol. 13, 6, Sage Pub.

N Ellison y D Boyd (2013): “Sociality through Social Network Sites.” En *The Oxford Handbook of Internet Studies* (ed. William H. Dutton). Oxford: Oxford University Press

Fayon, David (2010). *Web 2.0 et au-delà : Nouveaux internautes : du surfeur à l'acteur*. París: Economica

E Fillias, A Villeneuve (2011): *E-Réputation. Stratégies d'influence sur Internet*. París: Ellipses

P Flichy (2010): *Le sacre de l'amateur. Sociologie des passions ordinaires à l'ère numérique*. París: Seuil

LC Freeman (2012): *El desarrollo del análisis de redes sociales. Un estudio de sociología de la ciencia*. Bloomington: Palibro

J I García-Valdecasas Medina (2011): “Una definición estructural del capital social”. En *Redes*, vol. 20, 6, Barcelona. <http://revista-redes.rediris.es>

T Gómez y X Puente (2013): “Rankings y reputación universitaria”. Universidad de La Rioja (España): XXIV Jornadas Formativas de la Asociación de Profesionales de Gabinetes de Comunicación de las Universidades Españolas y Centros de Investigación (AUGAC), celebradas los días 17 y 18 de octubre, y que recoge la ponencia titulada “El valor de los rankings universitarios”. Accesible en: <http://asus.usal.es/tomas-gomez-y-xavier-puente/22317-alias>, consultado el 10-2-2014

A Gutiérrez-Rubí, J Freire (2013): *Manifiesto Crowd. La empresa y la inteligencia de las multitudes*. Madrid: Laboratorio de Tendencias

M S Granovetter (1974): *Getting a Job: a study of contacts and careers*. Cambridge: Harvard University Press

J Hallam (2012): *The Social Media Manifesto*. Palgrave Macmillan

P M Haas (1992): “Introduction: Epistemic communities and international policy coordination”. *International Organization*, 46(1), 1-35.

H Jenkins (2009): *Fans, blogueros y videojuegos: la cultura de la colaboración*. Barcelona: Paidós

H Jenkins (2010): *Piratas de textos: fans, cultura participativa y televisión*. Barcelona: Paidós

J Lanier (2011): *Contra el rebaño digital*. Barcelona: Madrid

E Lazega (1998): *Réseaux sociaux et structures relationnelles*. París: PUF.

P Lèvy (2004): *La inteligencia colectiva. Por una organización del ciberespacio*. Washington: Organización Panamericana de la Salud (ed. PDF)

- N Lin (2001): *Social Capital: a theory of social structure and action*. Cambridge: University Press
- X López García, M Gago y C Toural (2014): “La encrucijada de la divulgación científica: tiempo real y portabilidad de conceptos”. En www.academia.edu [consultado 25-06-2014]
- A Mattelart (1998): *La mundialización de la comunicación*. Barcelona: Paidós
- A Mattelart (2007): *Historia de la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós
- P Mercklé (2011): *Sociologie des réseaux sociaux*. París: La Découverte
- JL Molina (2004): “La ciencia de las redes”. En *Apuntes de Ciencia y Tecnología*, número 11
- JL Moreno, H H Jennings (1934): *Who Shall Survive: A new approach to the problem of human*. Washington: Nervous and Mental Disease Publishing
- E Morín (1994): *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa
- I Nafría (2007): *Web 2.0. El usuario, el nuevo rey de Internet*. Barcelona: Gestión 2000
- MA Nicolás Ojeda, MM Grandío Pérez, coord. (2012): *Estrategias de comunicación en redes sociales. Usuarios, aplicaciones y contenidos*. Barcelona: Gedisa
- JM Noguera Vivo, J Martínez Polo, MM Grandío Pérez (2011): *Redes Sociales para estudiantes de Comunicación*. Barcelona: UOC.
- JM Noguera (2012): *Redes y Periodismo*. Barcelona: UOC
- JL Orihuela (2011): *Mundo Twitter*. Barcelona: Alienta
- T O’Reilly (2005): “Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software”. En: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>. Versión en español en el Portal de Telefónica de “Qué es Web 2.0. Patrones del diseño y modelos de negocio para la siguiente generación del software”. En: http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/SHI/seccion=1188&idioma=es_ES&id=2009100116300061&activo=4.do?elem=2146
- P Parra, AJ Gordo, SA D’Antonio (2014): “La investigación social aplicada en redes sociales. Una innovación metodológica para el análisis de los «Me gusta» en Facebook”. *Revista Latina de Comunicación Social*, 69, pp. 195 a 212.
http://www.revistalatinacs.org/069/paper/1008_UCM3/11p.html
DOI: [10.4185/RLCS-2014-1008](https://doi.org/10.4185/RLCS-2014-1008)
- A Poncier (2011): *Les réseaux sociaux d’entreprise*. París: Diateino
- T Proulx y S J Heine (2009): “Connections from Kafka. Exposure to meaning threats improves implicit learning of an artificial grammar”. En *Personality and Social Psychology Review*, 10,2, p. 88-110.

R Putnam (1993): “The prosperous community: social capital and public life”. En *The American Prospect*, 13

F Requena Santos (2003, 2012): *Análisis de redes sociales. Orígenes, teorías y aplicaciones*. Madrid: CIS

F Requena Santos (2011): *Las redes de apoyo social*. Madrid: Thomson Reuters

Researchgate (2014): The RG Score is a metric that measures scientific reputation based on how all of your research is received by your peers. <https://www.researchgate.net/RGScore/FAQ/>

H Rheingold (1993, 2000): *The virtual community: Homesteading on the electronic frontier*. Reading, MA: Addison-Wesley.

H Rheingold (2004): *Multitudes inteligentes. La próxima revolución social*. Barcelona: Gedisa

J Rifkin (2013): *La era del acceso. La revolución de la comunicación*

T Stenger, y A Coutant (2011): “Introduction. Ces réseaux numériques dits sociaux”. En *Hermès*, 59, pp. 9-20

T Stenger (2009): “Social Network Sites (SNS): do they match? Definitions and methods for social sciences and marketing research”. En *XXIX Conferencia INSNA* en San Diego (EE.UU.). Accesible también en línea en: http://www.academia.edu/2521387/Social_Network_Sites_SNS_do_they_match_Definitions_and_methods_for_social_sciences_and_marketing_research

DJ Solla Price (1986): *Little science, big science and beyond*. Nueva York: Columbia University Press

J Surowiecki (2004). *The Wisdom of Crowds*. N. York: Random House

D Tapscott y AD Williams (2007): *Wikinomics. La nueva economía de las multitudes inteligentes*. Barcelona: Paidós

N Tello y JA de la Peña (2013): “Modelos matemáticos de la sociedad y aplicaciones. Crecimiento de las redes sociales”. En *Redes*, vol 24,1, Barcelona. <http://revista-redes.rediris.es>

M Thelwall y K Kousha (2014): “ResearchGate: Disseminating, communicating, and measuring Scholarship”. Recuperado de Academia.edu 6-6-2014. Accesible: https://www.academia.edu/5946225/ResearchGate_Disseminating_communicating_and_measuring_scholarship. DOI: 10.1002/asi.23236. Preprint de artículo publicado en *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, John Wiley & Sons, 2013

M Thelwall y K Kousha (2013): “Academia.edu: Social network or Academic Network?”. En *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol 65, 4, pp. 721-731. DOI: 10.1002/asi.23038

A Tausch (2014): “Researchgate, RG-Scores, or a true Research Gate to Global Research? On the limits of the RG factor and some scientometric evidence on how the current RG score system discriminates against economic and social sciences and against the developing countries”.

www.academia.edu Consultado 10-7-2014. https://www.academia.edu/2460163/Researchgate_RG-Scores_or_a_true_Research_Gate_to_Global_Research_On_the_limits_of_the_RG_factor_and_some_scientometric_evidence_on_how_the_current_RG_score_system_discriminates_against_economic_and_social_sciences_and_against_the_developing_countries#1

M Túñez López (2013): “El índice h de la investigación en Comunicación en España, Portugal y Latinoamérica: Web of Knowledge (Wok), Scopus y Google Scholar”. En *Coomunication&Society/Comunicación y Sociedad*, n. 4, pp. 53-75

D J Watts (2006): *Seis grados de separación. La ciencia de las redes en la era del acceso*. Barcelona: Paidós

CS Wagner (2009): *The new invisible college: Science for development*. Washington: Brookings Institution Press

E Wenger (1998): *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press

D Wolton (2006): *Salvemos la comunicación. Aldea global y cultura. Una defensa de los ideales democráticos y la cohabitación mundial*. Barcelona: Gedisa

D Wolton (2011): “Ces réseaux numériques dits sociaux”, introducción a número sobre redes sociales digitales, coordinado por Thomas Stenger y Alexandre Coutant. En *Hermès*, número 59. París: CNRS

Cómo citar este artículo / Referencia normalizada

Francisco Campos Freire, Diana Rivera Rogel, Claudia Rodríguez (2014): “La presencia e impacto de las universidades de los países andinos en las redes sociales digitales”. *Revista Latina de Comunicación Social*, 69, pp. 571 a 592.

http://www.revistalatinacs.org/069/paper/1025_USC/28es.html

DOI: [10.4185/RLCS-2014-1025](https://doi.org/10.4185/RLCS-2014-1025)

Artículo recibido el 19 de julio de 2014. Aceptado el 30 de agosto. Publicado el 15 de septiembre.