

Análisis bibliométrico de la revista *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, periodo 2009-2016*

Bibliometric analysis of magazine *Signos. Investigación
en Sistemas de Gestión* from 2009-2016

Análise bibliométrico da Revista *Signos. Investigación
en Sistemas de Gestión* - período 2009/2016

Recibido: 19 de diciembre de 2018

Revisado: 15 de enero de 2019

Aceptado: 11 de febrero de 2019

Martha Patricia Bolaños Tinjacá**

Universidad de la Salle, Colombia

Ana Maria Luque Clavijo***

Consultora independiente, Colombia

Cómo citar: Bolaños Tinjacá, M. P. y Luque Clavijo, A. M. (2019). Análisis bibliométrico de la revista *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, periodo 2009-2016. *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, 11(2), 181-193. Doi: <https://doi.org/10.15332/24631140.5089>

RESUMEN

Los análisis bibliométricos aplican técnicas estadísticas que proporcionan información relevante para identificar avances de las actividades relacionadas con generación del conocimiento, tendencias y características de los artículos publicados en las revistas. El objetivo de la

investigación fue analizar los indicadores bibliométricos de la revista *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*. Para ello se realizó un estudio bibliométrico cuantitativo, descriptivo y longitudinal. Se analizaron 121 artículos correspondientes a 16 volúmenes en el periodo 2009-2016. Se estudiaron los indicadores de producción, visibilidad e impacto y colaboración identificando nivel de citación

* Artículo de investigación.

** Magíster en Calidad y Gestión Integral, profesional en Sistemas de Información, Bibliotecología y Archivística. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: mpbolanos@lasalle.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3125-0569>

*** Magíster en Administración, ingeniera biomédica. Consultora independiente. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: amluquec@gmail.com. Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-0714-9794>

a través de la página web de la revista. Se encontró que 4% de escritos son en inglés, con un total de 196 autores con 3 o más artículos, de los cuales 40 escribieron de manera individual un artículo. Se encontró que el 61% son mujeres. Hubo 46 contribuciones internas y 75 externas. Las palabras clave más frecuentes fueron *gestión de la calidad* y *sistemas de gestión de la calidad*. Se concluye que el análisis bibliométrico evidencia el estado actual de la revista, sus debilidades y fortalezas, aporte significativo para los editores como herramienta coadyuvante en el proceso de gestión.

Palabras Clave: bibliometría, indicadores, investigación, conocimiento, publicación.

ABSTRACT

Bibliometric analyses apply statistical techniques that provide relevant information to identify advances of the activities related to knowledge generation, trends and characteristics of articles published in magazines. The objective of the research consisted of analyzing bibliometric indicators of the magazine *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, through a descriptive, longitudinal study. For this purpose, a quantitative, descriptive and longitudinal bibliometric analysis was carried out. 121 articles corresponding to 16 volumes from 2009 to 2016 were analyzed. The production, visibility and impact and collaboration indicators were studied, identifying the citation level through the magazine website. It was found that 4% of the content published by *Signos* was written in English, with a total of 196 authors with 3 or more articles, of which 40 authors wrote an article individually, with 61% of authors being women. Internal collaboration amounted to 46 contributions and the number of external contributions was 75. The most common keywords were quality management and quality management systems. It is concluded that this type of

bibliometric analyses evidences the current status of the magazine, its weaknesses and strengths, their significant contribution to editors as a contributing tool in the management process.

Keywords: Bibliometry, indicators, research, knowledge, publication.

RESUMO

As análises bibliométricas aplicam técnicas estatísticas que fornecem informações relevantes para a identificação dos avanços das atividades relacionadas com a geração do conhecimento, tendências e características dos artigos publicados nas revistas. O objetivo da pesquisa foi analisar os indicadores bibliométricos da Revista *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, através de um estudo descritivo, longitudinal. Para isso, realizou-se um estudo bibliométrico quantitativo, descritivo e longitudinal. Foram analisados 121 artigos que correspondem a 16 volumes durante o período 2009/2016. Foram estudados os indicadores de produção, visibilidade e impacto e colaboração, identificando o nível de citação através do website da revista. Achou-se que na revista *Signos* foi publicado 4% de escritos em inglês, com 196 autores em total que tinham 3 ou mais artigos, dos quais 40 autores escreveram individualmente um artigo, sendo 61% mulheres. A colaboração interna foi de 46 contribuições e em nível externo foi de 75 contribuições. As palavras-chave com maior frequência foram “gestão da qualidade” e “sistemas de gestão da qualidade”. Conclui-se que esse tipo de análise bibliométricas revelam o atual estado da revista, as fraquezas e fortalezas, contribuição significativa para os editores como ferramenta coadjuvante no processo de gestão.

Palavras-chave: Bibliometria, indicadores, pesquisa, conhecimento, publicação.

INTRODUCCIÓN

La promoción y publicación del conocimiento científico juega un papel importante para la sociedad, y una efectiva herramienta para analizar esa actividad es la bibliometría. En la última década dicha técnica se ha fortalecido con diferentes maneras de evaluación que sirven para analizar cómo se crea, progresa y transmite el conocimiento científico, de modo que se ha convertido en una poderosa herramienta para evaluar el estado actual de la investigación científica, así como los aportes de los investigadores.

Los análisis bibliométricos de la producción científica “son necesarios para valorar el estado actual de la investigación” (Corrales, Fornaris, Reyes y Valdés, 2017, p. 2) y han sido objeto de discusiones debido a los aportes que ofrecen para analizar la producción científica de las revistas. En este sentido, el objetivo del presente estudio es analizar los indicadores bibliométricos de la revista *Signos*, a través de un estudio descriptivo longitudinal del periodo 2009-2016.

Según Publindex (Sistema Nacional de Indexación y Homologación de Revistas Especializadas de Ciencia, Tecnología e Innovación), en Colombia para 2002 se reportaban 91 revistas indexadas, de las cuales, una era categoría A1; nueve, A2; siete, B, y 74, C. Para enero de 2015 se registraban 542 revistas, de las cuales 28 estaban clasificadas en categoría A1; 138 en A2, 131 en B y 245 en C. Cifras que aunque demuestran aumentos significativos no han sido suficientes para que la producción científica en Colombia se visibilice a nivel internacional, de acuerdo a indicadores cuantitativos como cantidad de artículos publicados, cantidad de citas, factor de impacto®, índices Eigenfactor®, Scimago Journal Rank®, SNIP® e índice h (Restrepo, 2015).

Publicar y dar a conocer el conocimiento científico permite compartirlo, mostrarlo y ponerlo en práctica a partir

del fomento del dialogo entre los pares y las personas interesadas. Además de evolucionar como científico y aplicar buenas prácticas ya que “la divulgación científica constituye un medio importante para mantener la sociedad al día sobre los temas científicos y para promover interacciones con ambientes y agentes sociales que resultan imposibles en situaciones corrientes” (Watanabe y Kawamura, 2016, p. 64).

A continuación, se presenta el esquema de los indicadores bibliométricos aplicados en la investigación teniendo en cuenta los conceptos y análisis bibliométricos realizados y expuestos por autores reconocidos en el área.

Indicadores de producción

Los indicadores de producción son utilizados para cuantificar las publicaciones (Martínez, 2016). Por ejemplo, el análisis de la productividad por investigador, que se traduce en la cantidad de publicaciones que este ha producido.

Indicadores de colaboración

La colaboración entre los científicos e instituciones es medida por el número de autores por trabajo o centros de investigación que colaboran (Peña, Portillo y Caldera, 2011). Además, este indicador proporciona el número de trabajos con dos, tres o más autores.

Indicadores de visibilidad e impacto

Son los más utilizados en los análisis bibliométricos ya que miden la influencia de los trabajos publicados y de los autores. Por consiguiente, son los datos más conocidos de la bibliometría dado el efecto directo que pueden tener sobre las carreras profesionales de los investigadores (Monteserín, 2016, p. 40).

METODOLOGÍA

Se realiza un estudio bibliométrico a través de enfoque cuantitativo, descriptivo y longitudinal de la producción científica de la revista *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, a partir de enero de 2009 y hasta diciembre de

2016, la información se obtiene de OJS (Open Journal System) y se analiza a través del software general Excel® y de los especializados Vantage Point® y Vosviewer®.

En primera instancia, se identifica la revista en estudio, cuya información se registra en la tabla 1.

Tabla 1. Descripción general de la revista *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*

Título	Signos. Investigación en Sistemas de Gestión
ISSN	2145-1389. Online: 2463-1140
Institución a la que pertenece	Universidad Santo Tomas
Fecha de publicación	Desde julio de 2009
Número de volúmenes por año	Dos
Periodicidad	Semestral
Número de artículos publicados (2009-2016)	121
Editor(a)	Dr. Guillermo Peña Guarín, Universidad Santo Tomás
Enfoque y alcance	“La revista <i>Signos. Investigación en Sistemas de Gestión</i> tiene como propósito servir de medio de divulgación para las reflexiones, la discusión y los resultados de investigación en temas relacionados con la calidad, la gestión de la calidad, los diversos modelos de gestión normalizados y la responsabilidad social. Asimismo, busca dar espacio a experiencias relacionadas con la aplicabilidad, la innovación y la pertinencia de las teorías, los modelos y los sistemas de gestión en organizaciones privadas y públicas”.
Lugar de publicación	Bogotá, Colombia.

Fuente: elaboración propia.

Los datos fueron recolectados a partir de la información disponible en OJS de cada artículo teniendo en cuenta año de publicación, número de volumen, autor, número de autores, palabras clave, género de autor e idioma, entre otros. Su organización se realizó mediante matrices en Excel®, posteriormente exportadas al software especializado de análisis bibliométrico Vantage point®, los resultados se muestran en listas, gráficas y mapas, estos últimos también en Vosviewer®.

Los indicadores analizados para el desarrollo de la investigación son los que se listan a continuación en tres categorías: producción, visibilidad e impacto y colaboración.

1. Indicadores de producción científica

- Número de publicación por año.
- Número de publicación por autor.
- Número de autores por artículo.

- Género, idioma, país.
- Afiliación institucional.
- Palabras clave.

2. Indicadores de visibilidad e impacto

- Número de visitas recibidas por año.
- Número de consultas recibidas por año.
- Número de citas recibidas por año.
- 3) Indicadores de colaboración
- Número de autores por artículo.
- Colaboración por instituciones.
- Colaboración entre autores.
- Mapas tecnológicos de colaboración.

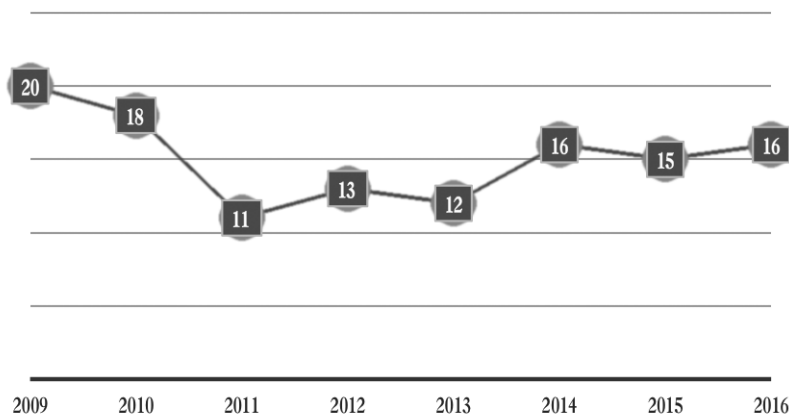
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se analizaron 16 volúmenes publicados de la revista, compuestos por 121 artículos correspondientes al período 2009-2016 (figura 1). Actualmente se publican 2 volúmenes por año manteniendo estabilidad en el cumplimiento de las publicaciones.

Indicadores de producción científica

Durante el periodo bajo análisis los años más productivos han sido 2009 con 20 artículos y 2010 con 18, mientras que los años de menor producción fueron 2011 con 11 artículos y 2013 con 12.

Figura 1. Número de publicaciones por año (producción)



Fuente: elaboración propia.

Los autores con más de un artículo se muestran en la tabla 2. La contribución media por autor es de 0.53. Los autores con mayor contribución (entre 2 y 5 artículos) son 8 (4.9%). La contribución restante corresponde a 177 autores con

un artículo (95.1%). Cabe resaltar que la afiliación de los autores de mayor contribución es la Universidad Santo Tomás, generalmente vinculados con el convenio Ustacontec como editores de la revista o docentes.

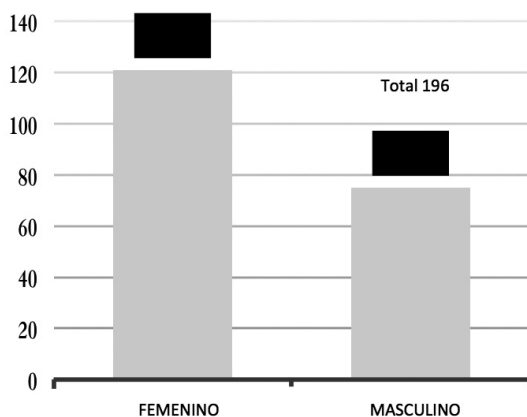
Tabla 2. Número de publicaciones por autor revista *Signos*

N.º	N.º artículos	Autor
1	5	Yuber L. Rodríguez Rojas
2	4	Fabio Tejada Losada
3	4	Guillermo Peña Guarín
4	2	Jairo Arturo Riaño Vargas
5	2	Julián Roberto Acevedo Rey
6	2	Néstor Valois Cubillos
7	2	Ústa-Icontec
8	2	Ximena Lucía Pedraza Nájjar

Fuente: elaboración propia.

Es importante resaltar que la limpieza y la verificación de términos son necesarias para este tipo de datos. La limpieza hace referencia al uso de diferentes formas de nombrar un mismo autor (por ejemplo, nombre completo vs. nombre con un solo apellido), algo que se puede mejorar a través del uso de sistemas especializados como Orcid e Iralis (International Registry for Authors in Library and Information Science), y la verificación, a la comprobación de dos nombres que correspondan a un mismo autor, como se verá más adelante en la tabla 6.

Figura 2. Género de autores revista *Signos*

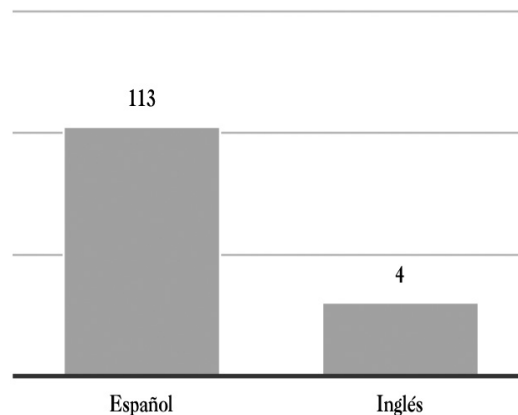


Fuente: elaboración propia.

En cuanto al género de los autores, se observa que las mujeres lideran la publicación de artículos en los temas relacionados con la calidad y los sistemas de gestión (figura 2).

El idioma más utilizado por los autores para la publicación de sus artículos es el español (figura 3) y la nacionalidad más común es la colombiana, elementos que dificultan la visibilidad de la revista en la comunidad científica internacional, entre la que predomina el inglés

Figura 3. Idiomas de publicación revista *Signos*



Fuente: elaboración propia.

Cabe mencionar que los datos de nacionalidad de los autores, un indicador bibliométrico necesario para identificar las colaboraciones internacionales, no se encuentran disponible en OJS.

El análisis de la afiliación institucional muestra que la mayoría de los artículos son producción endógena (tabla 3), mientras que la exógena corresponde en su mayoría a consultores independientes. Para el caso de la producción externa, en 10 artículos se denota reincidencia institucional (frecuencia superior a 1), y para los demás se registran 65 instituciones con frecuencia de 1. Las diversas instituciones se ubican en el sector público, el privado y el mixto de productos y servicios.

Tabla 3. Afiliación institucional autores revista *Signos*

N.º	Afiliación	N.º documentos	Naturaleza	Sector
1	Convenio Usta-Icontec	42	Privado	Educación
2	Consultor independiente	6	Privado	Servicios
3	Icontec	6	Privado	Servicios
4	Universidad Santo Tomás	4	Privado	Educación
5	Policía Nacional de Colombia	4	Público	Seguridad
6	Secretaría de Educación del Distrito	3	Público	Administración pública
7	Universidad Santo Tomás-Icontec	2	Privado	Educación
8	Consejo Superior de la Judicatura	2	Público	Administración pública
9	Ecopetrol S. A.	2	Mixto	Energía
10	Gobernación de Cundinamarca	2	Público	Administración pública
11	Hospital Pablo VI Bosa	2	Público	Salud
12	ICA (Instituto Colombiano Agropecuario)	2	Público	Administración pública
13	Secretaría Distrital de Salud, Bogotá	2	Público	Administración pública
14	Sena	2	Público	Educación
15	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	2	Público	Educación

Fuente: elaboración propia.

Al igual que en el indicador de autor, se hace necesaria la limpieza y verificación de términos para este tipo de datos. En este caso en particular se debe verificar cuándo dos denominaciones corresponden a la misma entidad (ver numerales 1 y 7 de la tabla 3).

En la revista *Signos* el número total de palabras clave reportadas por los autores durante el periodo estudiado fue de 254. En la tabla 4 se muestran las palabras con frecuencia superior a 3: los numerales 1 y 2 corresponden a las de mayor frecuencia y los numerales 3 a 11, a

un segundo grupo con frecuencias entre 12 y 6. No se registran en la tabla 40 palabras con frecuencias entre 2 y 5 ni finalmente 202 palabras con frecuencia de 1 (lo que equivale al 79.5 % de las palabras clave). Este último grupo contiene diversas expresiones en muchos casos sinónimas —por ejemplo, ISO 9001 e ISO 9001:2008—, lo que entorpece la visibilidad y relevancia de temas dentro de la revista puesto que no se aumenta la frecuencia, sino que por el contrario se segmenta en palabras sinónimas.

Tabla 4. Palabras clave revista *Signos* 2009-2016

N.º	Palabras clave	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
1	Gestión de la calidad	5	5	2	1	7	1	1	2	24
2	SGC (sistema de gestión de la calidad)	2	3	2	4	2	4	5	2	24
3	ISO 9001		1		2	4	1	3	1	12
4	Gestión del conocimiento			2	1	4		3	1	11
5	Responsabilidad social	2	3		1	1		1	3	11

N.º	Palabras clave	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
6	Sistema de gestión					1	2	5	3	11
7	Sistema integrado de gestión					4	2	3	2	11
8	Calidad	2	2	2				2	1	9
9	Cultura organizacional	1		1		1	2	3		8
10	Gestión	1	2	1					2	6
11	Gestión integral	1				1	2	1	1	6

Fuente: elaboración propia.

Una alternativa para mejorar la estandarización de palabras clave es el uso de tesauros o vocabularios consolidados en el área de estudio de la revista, como JEL (*Journal of Economic Literature*) o la ISO 9000:2015 (Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario).

Indicadores de colaboración

El total de autores registrados para el periodo bajo estudio es de 185 distribuidos así: 2 artículos en colaboración de 4 autores, 18 artículos de 3 autores y 47 artículos de 2 autores; 40 artículos no presentan colaboración y 14 más no registran autor. Además, como se mostró en la tabla 2, tan solo 8 autores han sido recurrentes.

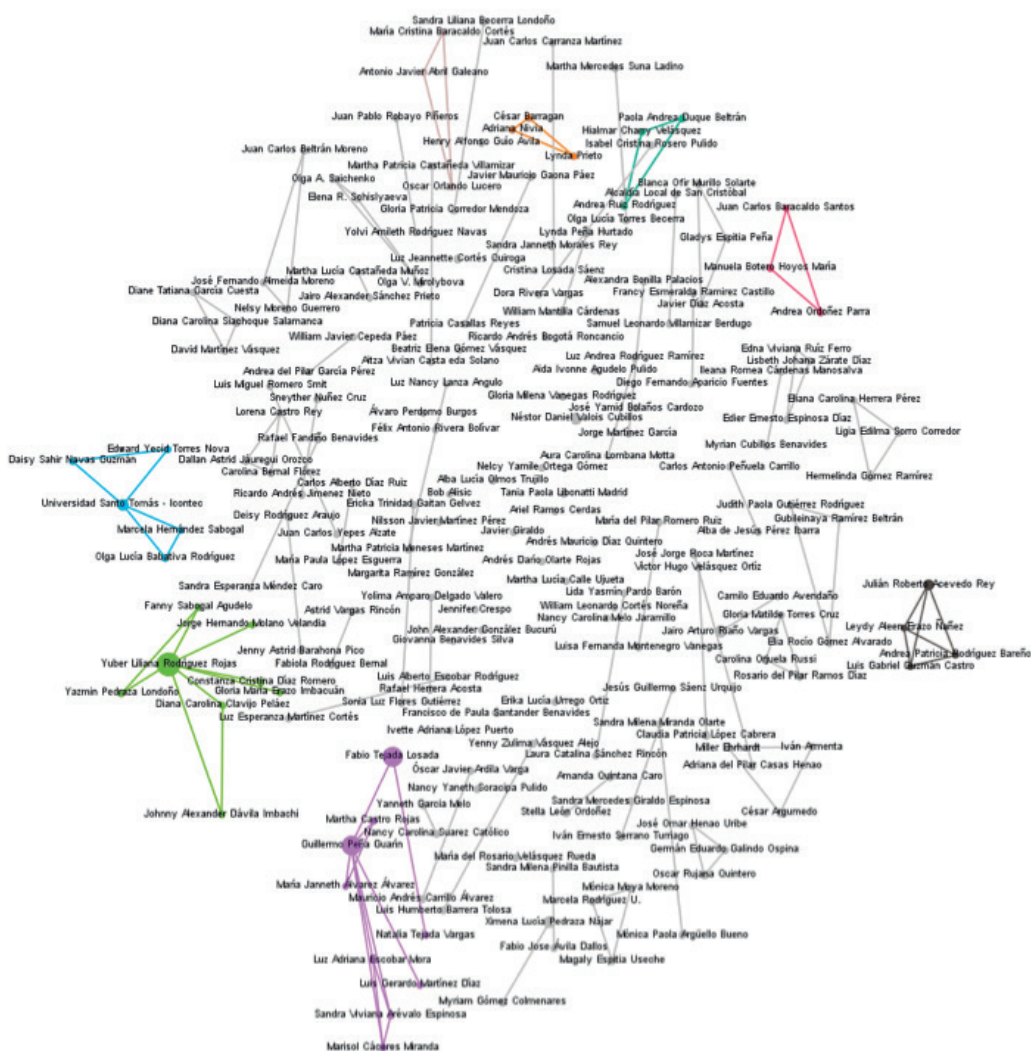
La colaboración entre instituciones en la revista se denota a partir de la afiliación de sus autores: estos pertenecen a 78 instituciones distintas. La institución más frecuente (convenio Usta-Icontec) tiene un alcance

limitado dada su baja colaboración con instituciones externas.

En la figura 5 se muestra un mapa de relación entre autores elaborado con el software Vosviewer®, que se define a partir de los artículos escritos en coautoría. Otra cualidad que se ve en esta figura es el establecimiento de redes, que se identifican a través de las diferentes agrupaciones de autores (líneas de color). Asimismo, se evidencia el aislamiento, que puede observarse en toda la figura (líneas grises o ausencia de líneas) y denota un bajo grado de colaboración. Es decir, la tendencia de colaboración es muy baja para la revista.

Análisis más profundos se pueden hacer a partir de mapas de relación elaborados con técnicas factoriales y de correlación. Esos mapas más complejos permiten la identificación de *líderes*, es decir, autores con mayor número de relaciones (Luque y Palop, 2014).

Figura 4. Mapa de colaboración entre autores revista Signos 2009-2016



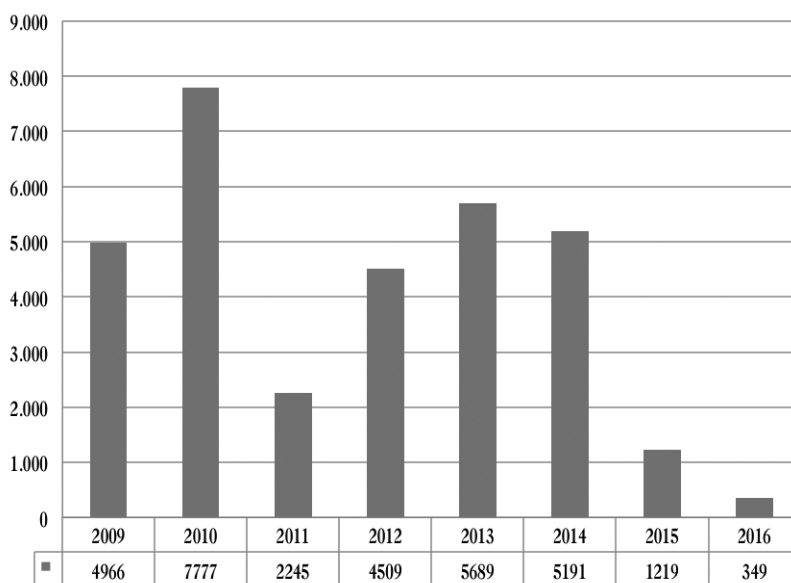
Fuente: elaboración propia.

Indicadores de visibilidad e impacto

Este tipo de indicadores miden la influencia de los autores y de los trabajos publicados. Para su análisis se toma en cuenta el número de visitas recibidas (el artículo fue visto online), el número de consultas realizadas en la página web de la revista (el artículo fue descargado) y el número total de citas recibidas (el artículo fue utilizado para otras investigaciones).

En el primer caso, la revista obtuvo 31 945 visitas en la página web, siendo los dos últimos años del periodo en estudio los de cifras más bajas en ese sentido. Este es un indicador negativo, habida cuenta de que entre más visitas tenga la revista mayor es su potencial para incrementar los indicadores de citación de sus artículos, lo que puede llegar a ser una fortaleza en sus indicadores de impacto y visibilidad (figura 4).

Figura 4. Visitas recibidas en la revista *Signos* 2009-2016



Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Artículos más consultado revista *Signos* 2009-2016

Autor	Título	N.º Consultas
Luis Miguel Romero Smit y Juan Carlos Yepes Alzate	Análisis de la aplicabilidad de la guía GTC-180 sobre responsabilidad social en la Sala Administrativa del Consejo Superior de la Judicatura	2289
Javier Giraldo	Aportes de la psicología organizacional y del trabajo en Colombia a los sistemas de gestión de la calidad modelo ISO 9001	1964
Aida Ivonne Agudelo Pulido	Propuesta de modelo de gestión de activos fijos con enfoque en procesos	1163

Fuente: elaboración propia.

El número de consultas registradas (tabla 5) fue de 31 945. Cada artículo ha sido consultado desde 0 hasta 2289 veces. Los autores que escribieron los artículos con más consultas son docentes de la institución que edita la revista.

El indicador de citación se construye a partir de datos consultados en la página web de *Harzing's Publish or Perish*, en la que se identifica que solo se han citado nueve artículos del total publicado para el periodo bajo estudio.

El artículo con mayor número de citas (4) fue publicado en 2009. Cabe resaltar que no se evidencia estandarización en el nombre de autor por parte de la revista ya que en Colombia es frecuente el uso de dos apellidos y en otros ámbitos tan solo se usa el paterno. Así, las aplicaciones que siguen este último principio solo identifican el último apellido registrado, lo que dificulta la visibilidad de los autores por frecuencia de aparición (los diferentes nombres de un mismo autor se cuantifican con frecuencias independientes, ver tablas 2 y 6).

Tabla 6. Artículos mayormente citados revista *Signos* 2009-2016

Citas	Autores	Año	Títulos
4	F. T[ejada] Losada y G. P[eña] Guarín	2009	Reflexiones sobre las características constitutivas de la gestión integral
2	P. C[asallas] Reyes y J. M. G[aona] Páez	2013	La cultura organizacional, factor crítico de éxito en procesos de gestión de la calidad y de acreditación institucional
1	J. D[íaz] Acosta <i>et al.</i>	2015	Lineamientos para la mejora del sistema de gestión de la calidad en entidades responsables de la movilidad en el Distrito Capital
1	L. Y. P[ardo] Barón y L. C. S[ánchez] Rincón	2013	Estudio exploratorio sobre la responsabilidad social en el sector minero del carbón del departamento de Boyacá, con base en los lineamientos de la guía ISO 26000
1	E. T. M[artínez] Moreno y M. C. Briceño	2013	Estado del arte del direccionamiento estratégico
1	L. A. E[scobar] Mora <i>et al.</i>	2010	Estado del arte para la línea de investigación en Responsabilidad Social del Convenio Universidad Santo Tomás e Icontec
1	C. L[osada] Sáenz y J. C. C[arranza] Martínez	2014	Los principios de ISO 26000 como eje articulador del sistema integrado HSEQ-RUC en empresas consultoras en ingeniería y medio ambiente de Bogotá
1	Y. A. R[odríguez] Navas y J. P. R[obayo] Piñeros	2012	Modelo de autoevaluación integrado entre la norma ISO 9004 y el sistema único de acreditación en salud
1	I. Armenta, M. Ehrhardt y C. Argumedo	2009	Metodología para involucrar la administración del riesgo en la identificación y diseño de procesos en un sistema de gestión de calidad

Fuente: elaboración propia.

Para la revista el promedio de consultas por documento en el periodo analizado es de 280 y el promedio de consultas por autor es de 163. En la tabla 7 se muestran los autores de mayor publicación con sus respectivas consultas. Adicionalmente se presenta el número de citas recibidas para que de forma incipiente se puede afirmar que el nivel de consulta de la revista no repercute en su nivel de citación. Ha de tenerse en cuenta que los autores 6 y 9 son los consultores independientes (por afiliación) de mayor consulta sin citas y que, aunque el autor 3 tiene la mayor citación (proveniente de un artículo), pertenece a la misma afiliación de la institución editora de la revista, lo que puede indicar autocitación o divulgación dentro de la comunidad académica de la institución. Lo anterior demuestra, que la revista, aunque tiene visibilidad externa, no tiene impacto representado en el nivel de citación de sus artículos. Esto podría explicarse teniendo en cuenta la afiliación de los autores, en su mayoría empresas

públicas y privadas que no utilizan los resultados de investigación provenientes de la comunidad académica con fines de nuevas publicaciones sino para el mejoramiento de sus sistemas de gestión.

Tabla 7. Consultas por autor

N.º	Autor	N.º Citas	N.º Consultas
1	Yuber Liliana Rodríguez Rojas	0	520
2	Fabio Tejada Losada	4	894
3	Guillermo Peña Guarín	4	1189
4	Jairo Arturo Riaño Vargas	0	208
5	Julián Roberto Acevedo Rey	0	372
6	Néstor Daniel Valois Cubillos	0	1215
7	Universidad Santo Tomás-Icontec	0	442
8	Ximena Lucía Pedraza Nájjar	0	729
9	Aida Ivonne Agudelo Pulido	0	1163

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

El análisis bibliométrico de la revista *Signos* realizado para el periodo 2009-2016, que corresponde a 16 volúmenes y 121 artículos, permite concluir que los indicadores de producción muestran en general constancia en el número de artículos por año, una producción por autor baja y en su mayoría autores afiliados a la institución editora de la revista y en idioma español, lo que limita la visibilidad externa tanto de la publicación periódica como de sus autores.

Aunque hay un importante número de afiliaciones externas, no están repercutiendo en los indicadores bibliométricos de colaboración, visibilidad e impacto, lo que se suma a la falta de difusión en otros idiomas y otros países.

En cuanto a las palabras clave, indicador que demuestra la consistencia temática de la revista y las tendencias en cuanto a temas emergentes y decadentes en la materia, se evidencia que la mayoría de estas solo se usan en una oportunidad y suelen ser sinónimas de otras, lo que entorpece la visibilidad y relevancia de los temas. Se puede considerar el uso de palabras clave de editor provenientes de tesauros o vocabularios consolidados en el área de estudio de la revista, como JEL (*Journal of Economic Literature*) o la ISO 9000:2015 (Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario).

En relación con los indicadores de colaboración la revista tiene un nivel aceptable puesto que la mayoría de artículos tienen al menos dos autores de diferente afiliación. Sin embargo, la Universidad Santo Tomás, ya sea a nombre propio o a través del convenio con Icontec, lidera este indicador, lo que además de disminuir la visibilidad externa condiciona sus puntuaciones ante el sistema nacional de indexación de revistas en los relacionado con producción endógena.

Adicionalmente, se deben mejorar la publicidad de los artículos por parte de sus autores y la estandarización de los nombres de estos a través de sistemas especializados como Orcid e Iralis.

El mapa de relación resultante de la afiliación institucional de los autores proporciona una herramienta potencial para la identificación de líderes en la materia. Por el momento tal identificación no fue posible debido a la baja incidencia de los autores. Sin embargo, se identifican pequeñas agrupaciones que pueden ayudar a mejorar esta situación.

Los análisis de los indicadores de visibilidad e impacto no favorecen a la revista, teniendo en cuenta que para el periodo estudiado las vistas online de los artículos tiende a disminuir y que, aunque las descargas han sido altas, no muestran una tendencia al alza. Es de aclarar que no se espera que un artículo reciente tenga un número importante de vistas, pero los de años anteriores deberían demostrar un potencial en este sentido, que identifique tanto la influencia de los autores como de los trabajos publicados ante la comunidad científica y empresarial, siendo esta última la que tiene un alto potencial de uso a pesar de su bajo potencial de publicación.

El indicador de citación es muy bajo, teniendo en cuenta el número de artículos publicados en el periodo bajo estudio y las visitas y consultas registradas, que indican alta potencialidad de citación, además de la posibilidad de autocitación y uso por parte de los estudiantes con la misma afiliación académica de los autores. El bajo nivel de citación podría explicarse por la afiliación de los autores, en su mayoría empresas públicas y privadas que no están utilizando los resultados de investigación provenientes de la comunidad académica para nuevas publicaciones sino para mejoramiento de sus sistemas de gestión.

REFERENCIAS

- Corrales, I., Fornaris, Y., Reyes, J. y Valdés, L. (2017). Aproximación cuantitativa a la producción científica de MediSur. *MediSur*, 15(5), 600-646.
- Luque, A. M. y Palop, F. (2014). Defining lines of research and curricula via correlation and factorial analysis techniques. Global TechMining Conference. Recuperado de <http://www.gtmconference.org/abstracts/2014/POSTERAna.pdf>
- Martínez, A. (2016). *Análisis bibliométrico del Trabajo Social español basado en mapas de ciencia*. Madrid: Síntesis.
- Monteserín, B. (2016). *Políticas y prácticas de publicación en Cirugía Oral y Maxilofacial: estudio comparativo* (Tesis de doctorado). Universidad de Salamanca, España.
- Peña, D., Portillo, L. y Caldera, E. (2011). Indicadores de productividad, colaboración y circulación de la investigación. Caso: Escuela de Bibliotecología y Archivología de Luz. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 34, 291-306.
- Restrepo, M. (2015). Editorial. La encrucijada de las revistas técnico-científicas colombianas. *Revista EIA*, 12(23), 10-12.
- Watanabe, G. y Kawamura, R. (2016) El papel de la divulgación científica realizada por científicos en la formación de profesores. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación de Profesores*, 19(2), 61-74.