

BIBLIOMETRÍA: ANÁLISIS DEL ÍNDICE H, LOS IDENTIFICADORES
PERSISTENTES DE AUTOR Y SU APLICACIÓN EN LA COMUNIDAD
CIENTÍFICA COLOMBIANA

CAMILO ALEJANDRO CORCHUELO RODRÍGUEZ

ResearcherID: <http://www.researcherid.com/rid/B-2981-2012>

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5489-6602>

CvLac: 0001526494

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
PROGRAMA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
BOGOTÁ
2014

BIBLIOMETRÍA: ANÁLISIS DEL ÍNDICE H, LOS IDENTIFICADORES
PERSISTENTES DE AUTOR Y SU APLICACIÓN EN LA COMUNIDAD CIENTÍFICA
COLOMBIANA

CAMILO ALEJANDRO CORCHUELO RODRÍGUEZ

ResearcherID: <http://www.researcherid.com/rid/B-2981-2012>

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5489-6602>

CvLac: 0001526494

Trabajo de grado para optar por el título de
Profesional en Sistemas de Información, Bibliotecología y Archivística

Directora:

NELSY ORTIGOZA DURÁN

Magister en Docencia

Universidad de la Salle

UNIVERSIDAD DE LA SALLE

Facultad de ciencias económicas y sociales

Programa de sistemas de información y documentación

BOGOTA

2014

Nota de aceptación:

Firma del director

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá D.C., abril de 2014

DEDICATORIA

A mi familia por ser el eje fundamental de mis logros personales y académicos.

A mi padre que con sus palabras siempre tuvo la energía y alegría suficiente para cambiarme el mundo.

A mi madre por su dedicación y entrega que me permitieron forjar el carácter y los valores más importantes de la vida.

A mi hermano Andrés, mi héroe y mi ejemplo de vida.

A mi hermano Carlos quién con su espíritu aventurero me ha motivado a conocer nuevos y maravillosos lugares del mundo.

A mi esposa por su paciencia y comprensión en las arduas jornadas de estudio, por su apoyo en los momentos difíciles, su alegría y motivación para hacer que los conocimientos impacten realmente en quienes más lo necesitan.

AGRADECIMIENTOS

A la profesora Nelsy Ortigoza Durán por su colaboración y dedicación que contribuyeron al óptimo desarrollo de este trabajo de grado.

A todas las personas que han permitido la consecución de este logro, de todos los docentes, amigos y familiares he aprendido mucho y este documento da cuenta de la dedicación, responsabilidad y constancia que todos me han enseñado.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA.....	29
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	29
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	31
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	31
1.4 OBJETIVOS.....	33
1.4.1 Objetivo general	33
1.4.2 Objetivos específicos.....	33
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	34
2.1 CONTROL DE AUTORIDADES.....	35
2.1.1 Concepto	35
2.1.2 reseña histórica del control de autoridad	37
2.2 CONTROL DE AUTORIDAD DE NOMBRE DE PERSONAS.....	39
2.2.1 regla general	39
2.2.2 nombres únicos.....	41
2.2.2.1 nombre propio + apellido.....	41
2.2.2.2 nombres propios + apellidos.....	41
2.2.2.3 casos ambiguos	42
2.2.2.4 apellidos con partículas.....	43
2.2.2.5 apellidos + términos de parentesco.....	43
2.2.2.6 Nombres Árabes y Hebreos.....	43
2.2.2.7 Nombres de familia	44
2.2.3 varios nombres distintos	44
2.2 ESTÁNDARES Y DIRECTRICES*	45
2.3.1 nombre de personas (Name of person)	45
2.3.2 directrices para Registros de Autoridad y Referencia (GARE).....	46
2.3.3 requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos (FRBR)	47
2.3.4 VIAF.....	48
2.4 IDENTIFICADORES PERSISTENTES.....	51
2.4.1 conceptualización.....	51
2.4.2 características	52
2.4.3 principales iniciativas	53
2.4.3.1 authorClaim	54

2.4.3.2 ArXiv Author ID	55
2.4.3.3 LATTES	55
2.4.3.4 ResearchID ID	56
2.4.3.5 VIAF	57
2.4.3.6 Digital Author Identifier (DAI)	57
2.4.3.7 Scopus Author ID - Author Profile	58
2.4.3.8 Names Project	59
2.4.3.9 ORCID	59
2.4.4 ORCID - OPEN RESEARCHER AND CONTRIBUTOR ID.....	60
2.4.4.1 Definición	60
2.4.4.2 reseña histórica.....	61
2.4.4.3 características.....	61
2.4.4.4 ¿cómo registrarse?	62
2.4.4.5 herramientas especiales.....	64
2.4.5 ResearcherID	65
2.4.5.1 definición	65
2.4.5.2 reseña histórica.....	66
2.4.5.3 características.....	66
2.4.5.4 ¿cómo registrarse?	67
2.4.5.5 gestión del perfil.....	70
2.4.5.6 herramientas especiales.....	75
2.4.5.6.1 Researcherid Labs.....	75
2.4.5.6.2 conexión con ORCID	77
2.4.6 SCOPUS - AUTHORID.....	79
2.4.6.1 definición	79
2.4.6.2 reseña histórica.....	79
2.4.6.3 características.....	79
2.4.6.4 ¿cómo identificarlo?	80
CAPÍTULO 3. INVESTIGACIÓN BIBLIOMÉTRICA	82
3.1 BIBLIOMETRÍA	83
3.1.1 conceptualización del termino.....	83
3.2 LEYES DE LA BIBLIOMETRÍA	85
3.2.1 Leyes de Price	85

3.2.1.1 El crecimiento exponencial de la información científica	85
3.2.1.2 Ley del envejecimiento u obsolescencia de la literatura científica	86
3.2.2 Ley de Bradford.....	86
3.2.3 Ley de Lotka.....	87
3.3 INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS	88
3.3.1 indicadores personales.....	90
3.3.2 indicadores de productividad	90
3.3.3 indicadores de citación	91
3.3.4 indicadores de contenido.....	93
3.3.5 indicadores metodológicos.....	93
3.3.6 índice H.....	93
3.3.6.1 concepto.....	93
3.3.6.2 donde se encuentra.....	97
3.3.6.2.1 Google scholar	97
3.3.6.2.2 Web of Science	99
3.3.6.3 ventajas y desventajas	102
3.3.6.5 escala de valoración.....	103
CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA	104
4.1 MÉTODO.....	105
4.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	107
4.3 ETAPAS DESARROLLADAS	107
4.3.1 fase 1. Teoría.....	107
4.3.2 fase 2. Recuperación de información	109
4.3.2.1 población	109
4.3.2.2 muestra.....	111
4.3.2.3 instrumento.....	112
4.3.2.4 fuentes.....	113
4.3.2.5 Variables.....	113
4.3.3 fase 3. Tabulación, análisis e interpretación de los resultados obtenidos	114
CAPÍTULO 5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	116
5.1 APLICACIÓN INSTRUMENTO	116
5.2 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	117
5.2.1 autores.....	117
5.2.2 variantes de nombre.....	121

5.2.3 citas	126
5.2.4 índice H.....	132
5.3 IMPACTO DE LAS VARIANTES EN LA MEDICIÓN DEL INDICE H	134
5.3.1 Web of Science	135
5.3.2 Scopus.....	143
5.4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	150
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	152
6.1 CONCLUSIONES.....	152
6.2 RECOMENDACIONES.....	157
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	159
WEBGRAFÍA	163

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1. Estadísticas de consulta de ORCID en la web	62
Imagen 2. Registro ORCID	63
Imagen 3. Formulario ORCID	63
Imagen 4. Registro de obras	64
Imagen 5. Gestión de permisos	65
Imagen 6. Registro ResearcherID	68
Imagen 7. Formulario ResearcherID y confirmación	68
Imagen 8. Formulario y variantes de nombre	69
Imagen 9. Creación ResearcherID	70
Imagen 10. Gestión del perfil	71
Imagen 11. Gestión datos personales	72
Imagen 12. Opción My affiliation	72
Imagen 13. Opción Publication list	73
Imagen 14. Opción Password	74
Imagen 15. Menú Options	74
Imagen 16. Researcherid Labs	75
Imagen 17. ResearcherID Badge	76
Imagen 18. Exchange data with ORCID	77
Imagen 19. Conectar Researcherid con ORCID	78
Imagen 20. Ubicar AuthorId por Author Search	80
Imagen 21. Ubicar AuthorId por Author Search	81
Imagen 22. Representación de la ley de Bradford	87
Imagen 23. Representación de la ley de Lotka	88
Imagen 24. Índice h en Google Scholar	98
Imagen 25. Índice h de autores Google Scholar	99
Imagen 26. Índice h en Web of Science	100
Imagen 27. Índice h en Web of Science	101
Imagen 28. Página de búsqueda CvLac	110
Imagen 29. Resultados búsqueda nacionalidad Colombiana	110

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ejemplo del objetivo del control de autoridad.....	37
Figura 2. Índice h de Monica Puyana Hegedus	97

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Variantes de nombre los científicos colombianos más consultados en la web	30
Tabla 2. Reseña histórica del concepto control de autoridad	38
Tabla 3. Instituciones proyecto VIAF.....	49
Tabla 4. Indicadores bibliométricos.....	89
Tabla 5. Jorge Hirsch criterios índice h	95
Tabla 6. Artículos indexados en Scopus de Monica Puyana Hegedus	96
Tabla 7. Ventajas y desventajas del índice h.....	102
Tabla 8. Autores relevantes del marco teórico	109
Tabla 9. Variables	113
Tabla 10. Top 10 de las variantes de nombre con más repeticiones	122
Tabla 11. Top 10 de las variantes de nombre con mayores repeticiones	123
Tabla 12. Top 10 de los autores con más variantes de nombre	125
Tabla 13. Top 10 de autores con citas	129
Tabla 14. Top 10 de autores Web of Science y Scopus	130
Tabla 15. Artículos con más citas en Web of Science	131
Tabla 16. Artículos con más citas en Scopus.....	131
Tabla 17. Autores con mayor índice h en Web of Science.....	133
Tabla 18. Autores con mayor índice h en Scopus	134
Tabla 19. Medición encontrada y medición real índice h.....	136
Tabla 20. Autores con incremento en el índice h.....	140
Tabla 21. Medición encontrada y medición real índice h.....	144
Tabla 22. Autores con incremento en el índice h.....	149

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Autores revisados	117
Gráfico 2. Registros encontrados por autor	118
Gráfico 3. Documentos encontrados y cantidad de autores	119
Gráfico 4. Documentos indexados en Web of Science y Scopus	119
Gráfico 5. Concentración de la producción científica de los autores.....	120
Gráfico 6. Variantes de nombre	121
Gráfico 7. Variantes de nombre en Web of Science y Scopus	122
Gráfico 8. Cantidad de autores con homónimos.....	124
Gráfico 9. Documentos duplicados en los registros de autor de Web of Science en Scopus	126
Gráfico 10. Total de citas recibidas.....	126
Gráfico 11. Web of Science # documentos y # de citas	127
Gráfico 12. SCOPUS # documentos y # de citas.....	128
Gráfico 13. Índice h promedio.....	132
Gráfico 14. Índice h promedio en Web of Science y Scopus.....	132
Gráfico 15. Autores con incremento en el índice h	139
Gráfico 16. Autores con reducción en el índice h	142
Gráfico 17. Autores con incremento en el índice h	147
Gráfico 18. Autores con reducción en el índice h	148

Resumen Analítico Educativo RAE

1. Autor

Corchuelo Rodríguez, Camilo Alejandro

2. Director del Proyecto

Nelsy Ortigoza Durán

Línea de Investigación: Información, Conocimiento y Sociedad

3. Título del Proyecto

Bibliometría: análisis del índice h, los identificadores persistentes de autor y su aplicación en la comunidad científica colombiana

4. Palabras Clave

Bibliometría, indicadores bibliométricos, Índice h, Identificador persistente de autor, ORCID, Web of Science, Scopus

5. Resumen del Proyecto

La investigación aborda el tema de los identificadores persistentes de autor como herramienta para la creación de un registro único de autor que garantice la normalización, identificación y recuperación de los autores en cualquier plataforma de registro científico, además, analiza el impacto que su implementación tendría en la medición del índice h de los autores colombianos que tiene documentos indexados en las bases de datos Web of Science y Scopus. En esa medida, el presente texto se desarrolla de la siguiente manera: en primer lugar se contextualiza acerca de la base teórica de la investigación, para lo cual se describen los conceptos, teorías y elementos fundamentales de los identificadores persistentes de autor. Posteriormente se analizan los resultados del estudio bibliométrico realizado sobre las variantes de nombre con que los autores colombianos han firmado los documentos indexados en Web of Science y Scopus, y el impacto que estas variantes tienen sobre la medición de su índice h.

6. Objetivo General

Establecer el impacto que generaría el uso de un identificador persistente de autor en la comunidad científica colombiana para la medición del índice h de los autores que tienen documentos indexados en Web of Science y Scopus.

7. Problemática: Antecedentes y pregunta de investigación

El barrido documental sobre los antecedentes de la investigación arrojó algunos resultados en Colombia, América del Norte y Europa, en los siguientes temas:

Consejos sobre normalización del nombre de autores e instituciones en las publicaciones científicas — Biblioteka. a partir de <http://mondragon.edu/es/biblioteka/como-buscar/consejos-para-normalizar-tu-nombre-y-el-de-tu-institucion/Consejos>

Grupo de Trabajo Identificador Único de Autor - Grupos de trabajo Recolecta. (s. f.). a partir de http://www.recolecta.net/wiki/index.php/Grupo_de_Trabajo_Identificador_%C3%9Anico_de_Autor

Home - ResearcherID, ORCID, and Other Unique Author Identifiers - LibGuides at Cold Spring Harbor Laboratory. (s. f.). A partir de <http://cshl.libguides.com/orcid>

Identificadores persistentes para obras digitales. Biblioteca Universitaria - Propiedad Intelectual. (s. f.). a partir de <http://biblioteca.ua.es/es/propiedad-intelectual/entorno-digital/identificadores-persistentes-para-obras-digitales.html>

Investigación bibliotecológica - Algoritmos para solventar la falta de normalización de nombres de autor en los estudios bibliométricos. a partir de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-358X2007000100002&script=sci_arttext

Normalización del nombre de autor. (s. f.). <http://biblioteca.unex.es/aprendizaje-e-investigacion/investigacion/207-normalizacion-del-nombre-de-autor.html>

Normalización del nombre de autor en las publicaciones científicas (2004)

8. Referentes conceptuales, teóricos

1. CONTROL DE AUTORIDADES

CONTROL DE AUTORIDAD DE NOMBRE DE PERSONAS

ESTÁNDARES Y DIRECTRICES

Nombre de personas (Name of person)

Directrices para Registros de Autoridad y Referencia (GARE)

Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos (FRBR)

VIAF

2. BIBLIOMETRÍA

Conceptualización de la bibliometría

Leyes de Price

El crecimiento exponencial de la información científica

Ley del envejecimiento u obsolescencia de la literatura científica

Ley de Bradford

Ley de Lotka

Indicadores bibliométricos

Indicadores personales

Indicadores de productividad

Indicadores de citación

Indicadores de contenido

Indicadores metodológicos

3. ÍNDICE H

4. IDENTIFICADORES PERSISTENTES

AuthorClaim

ArXiv Author ID

LATTES

ResearcherID

Digital Author Identifier (DAI)

Scopus Author ID - Author Profile

Names Project

9. Metodología

La investigación se realizó bajo la perspectiva del método de estudio bibliométrico de la clase personal científico y el tipo de investigación descriptiva por las características del objeto de estudio, en tres fases principales. 1) Teórica que corresponde a la construcción de marcos teórico de la investigación, 2) Recolección de la Información, se definió la población y muestra representativa, se desarrolló e implemento el instrumento de recolección de datos en una hoja de cálculo de Excel por la facilidad que este programa ofrece la aplicación de fórmulas matemáticas y estadísticas, la generación de gráficas y el análisis de datos por tablas dinámicas. 3) Tabulación, análisis e interpretación de los resultados, mediante el estudio bibliométrico se revela “la importancia cuantitativa y el dinamismo de un campo de investigación y los enfoques dominantes” (María Álzate, 2004) se lograron caracterizar las categorías dominantes del objeto de estudio así; autores, variantes de nombre, citas e índice h.

Los sujetos de investigación fueron los científicos e investigadores de la comunidad científica colombiana que compilan con tres criterios, 1) tener nacionalidad colombiana, 2) estar registrados en el CvLac y 3) tener documentos indexados en las bases de datos de análisis de impacto Web of Science y Scopus.

10. Recomendaciones y Prospectiva

A partir de esta investigación, surgen nuevas preguntas: ¿Cómo puede Colciencias convertir el registro único del CvLac en una herramienta interoperable con bases de datos como Web of Science y Scopus? ¿Cómo la Universidad de la Salle puede contribuir al desarrollo de proyectos que velen por una correcta normalización de los autores colombianos? ¿Cuál es el nivel de conocimiento de los docentes en el campo de la bibliometría? ¿Cómo se puede impulsar en los estudiantes el interés por investigar acerca de informetría, bibliometría y cienciometría?

11. Conclusiones

1. Se pudo establecer que las tendencias mundiales para la normalización de los nombres de autor están orientadas a la creación de un registro único, enriquecido por la mayor cantidad de información posible del autor y sus obras, en registros de autoridad que forman parte de catálogos y sistemas de información bibliográficos.

2. Mediante el análisis de una muestra representativa de 196 autores colombianos que estos tienen 844 variantes de nombre, lo que indica que en promedio cada autor tiene 4,17 variantes de nombre en la firma de sus documentos. Además, la investigación permitió identificar que estas variantes de nombre y la falta de normalización de los registros de autor en Web of Science y Scopus ocasiona que el 85,7% de la muestra tenga autores homónimos que firman sus documentos de la misma forma. Luego de la correcta normalización de los datos la nueva medición del índice h incrementando en promedio de 1,6 puntos en el 16,8% de la muestra en Web of Science, por su parte en Scopus el incremento es 2,04 puntos en el 13,7% de los autores. Además, fue posible obtener la medición real del 27,2% de los autores en Web of Science y el 25,13% de Scopus que contaban con múltiples registros. Como resultado de los inconvenientes de normalización la medición del índice h no se puede realizar de forma correcta, sin embargo, este inconveniente no afecta únicamente la medición de este índice, también, impide la correcta medición de todas las variables bibliométricas de autor, publicación y documentos, por ejemplo, de acuerdo con lo planteado Price en la Ley del envejecimiento u obsolescencia de la literatura científica el crecimiento exponencial de la literatura científica pierde actualidad velozmente y la información en la Web duplica su tamaño cada 18 meses, por consiguiente, la producción científica de los autores colombianos no puede ser identificable y además en el transcurso del tiempo será obsoleta. En esa medida, si la comunidad científica colombiana desea contar con mediciones correctas indicadores como el índice h, debe tomar medidas sobre las formas de registro y publicación de sus autores.

3. El objetivo específico número tres planteaba caracterizar las principales iniciativas de identificador persistente de autor, de manera que fue posible establecer las nueve iniciativas más relevantes a nivel internacional de indicadores persistentes de autor, así:

Identificador Persistente	Clasificación
AuthorClaim	Sistemas de Identificación Puros (SIP)
ArXiv Author ID	Sistemas Mixtos (SM)
LATTES	Sistemas de Perfil Puros (SPP)
Researcher ID	Sistemas Globales (SG)
VIAF	Sistemas de Identificación Puros (SIP)
Digital Author Identifi	Sistemas Mixtos (SM)
Scopus Author ID - A	Sistemas Mixtos (SM)
Names Project	Sistemas Mixtos (SM)
ORCID	Sistemas Globales (SG)

4. La investigación permitió identificar que promedio cada autor de la comunidad científica colombiana tiene 4,17 variantes de nombre en la firma de los documentos indexados en las bases de datos Web of Science y Scopus, si a esto se suman los 145 homónimos encontrados, el registro erróneo de los nombres y apellidos de la autora Diana Alexandra Torres Sánchez y la duplicidad de registros de autor con que se registran los artículos de 5 autores en estas bases de datos, el problema de normalización impacta directamente la visibilidad de la producción científica del país, la correcta identificación de los autores y la medición de los indicadores bibliométricos como el índice h. En consecuencia, la implementación de un identificador persistente de autor global que integre el currículum vitae del autor y los documentos indexados en las bases de datos Web of Science y Scopus permitirá una correcta identificación de los autores, un correcto registro de los autores en ambas bases de datos, un incremento estimado del índice h de 1,82 puntos en el 15.25% de los autores, una medición real del índice h del 26,16% de los autores y una mayor visibilidad de la producción científica del país.

5. En lo personal la investigación me ha dejado una gran experiencia formativa

investigativa, permitiéndome plantear de forma clara y concisa problemas de investigación, objetos de estudio y metodologías acordes a sus características. Desde el punto de vista profesional adquirí conocimientos en bibliometría, destreza en el manejo de bases de datos de análisis de impacto como Web of Science y Scopus, elementos que me permiten entregar un valor agregado en el desarrollo de mis actividades laborales.

Finalmente, como resultado del trabajo realizado surgen una serie de retos profesionales como:

- Crear proyectos que aporten al desarrollo de la investigación e innovación en el país
- Profundizar los conocimientos en informetría, cienciometría y bibliometría
- Producir literatura sobre informetría, cienciometría y bibliometría, dada la escasa información disponible al respecto en el país

12. Referentes bibliográficos

ÁLZATE PIEDRAHITA, María Victoria, et al., Bibliometría y discurso pedagógico: un estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira U.T.P. Universidad Tecnológica de Pereira, 2004. p. 36

AZNAR J. y GUERRERO, E. Análisis del índice-h y propuesta de un nuevo índice bibliométrico: el índice global. En: Revista Clínica Española 211, no. 5 (mayo de 2011): 251-256, doi:10.1016/j.rce.2010.11.013.

CASTRO, de Pablo y WARNER Simeon. ORCID Implementation in Open Access Repositories and Institutional Research Information Management Systems. . [en línea - PDF]. En: Repositories Conference, July 8 - 12, 2013). [consulta: 2013 - 10 -

7]. Disponible en: 2013, <http://or2013.net/program/session-schedule>

ELIAS, Cathy Ann, y JAMES FAIR, C. Name Authority Control in a Communication System. En: Special Libraries. No. 3 (1983): p. 289-96. p. 289. Citado por: JIMÉNEZ PELAYO, Jesús y GARCÍA BLANCO, Rosa. El catálogo de autoridades. Gijón: Alfagrama, 2002. p. 26

FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE ASOCIACIONES DE BIBLIOTECARIOS Y BIBLIOTECAS. GARE: Directrices para registros de autoridad y referencia. 2a. ed. Madrid, España: Secretaría general Técnica, 2004. p. 6

GORBEA PORTAL, Salvador. Modelo teórico para el estudio métrico de la información documental. Gijón: Ediciones Trea, 2005. 126 p.

GRUPO SCIMAGO. El índice h de Hirsch: exportaciones a un debate. En: El profesional de la información 15, No. 4 (agosto de 2006): 304–306.

JIMÉNEZ PELAYO, Jesús y GARCÍA BLANCO, Rosa. El catálogo de autoridades. Gijón: Alfagrama, 2002. p. 32

HAGLER, R. y SIMMONS, P. The bibliographic record and information technology. Chicago: American Library Association, 1982. p. 181. Citado por: JIMÉNEZ PELAYO, Jesús y GARCÍA BLANCO, Rosa. El catálogo de autoridades. Gijón: Alfagrama, 2002. p. 26

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill, 1991. p. 85

HIRSCH, Jorge E. An Index to Quantify an Individual's Scientific Research Output. En: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 102, No. 46 (15 de noviembre de 2005): 16569-16572,

doi:10.1073/pnas.0507655102. p. 16569

LÓPEZ LÓPEZ, Pedro. Introducción a la bibliometría. Valencia: Promolibro, 1996. 128 p.

MARTÍNEZ de SOUSA, José. Diccionario de bibliología y ciencias afines. Gijón (Asturias): Trea, 2004. 1048 p.

MORENO GARZON, Adonay. Recolección de la información Módulo 3. Santafé de Bogotá: ICFES, 1999. 152 p.

MORENO, Pilar María y COSÍO VILLEGAS, Daniel. Control de autoridad y catálogos de autoridad con sistemas automatizados. México: Colegio de México, Biblioteca Daniel Cosío Villegas, 1998. 50 p.

ROMERA IRUELA, María Jesús. Potencialidad de la bibliometría para el estudio de la ciencia: aplicación a la educación especial. En: Revista de educación. No. 297 (1992): 459-478; p. 4

SCHRADER, A.M. Teaching bibliometrics. En: Library Trends. No. 30 (1981): 151-172. Citado por: ROMERA IRUELA, María Jesús. Potencialidad de la bibliometría para el estudio de la ciencia: aplicación a la educación especial. En: Revista de educación no. 297 (1992): p.462

VALLEJO SIERRA, Ruth Helena y Téllez, Luís Roberto. El mercadeo de servicios en las bibliotecas públicas: ¿una herramienta que se usa?. En: Investigación bibliotecológica 22, no. 45 (agosto de 2008): 153-169.

TAMAYO y TAMAYO, Mario. La investigación Modulo 2. Santafé de Bogotá: ICFES, 1999. 140 p.

TILLET, Barbara B. Considerations for authority control in the online environment. En: Cataloging and Classification Quarterly. vol.4, núm. 3 (Spring 1984), p. 2. Citado

por: MORENO, Pilar María y COSÍO VILLEGAS, Daniel. Control de autoridad y catálogos de autoridad con sistemas automatizados. México: Colegio de México, Biblioteca Daniel Cosío Villegas, 1998. p. 6

WEBGRAFÍA

ALIAGA, Francisco M. y CORREA, Ana D. Tendencias en la normalización de nombres de autores. En RELIEVE, v. 17, n. 1, art. 0, p. 1-1.: [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 08 - 11]. Disponible en: http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_0.htm

BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE. Catálogo Colectivo de Autoridades Bibliográficas. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 02 - 21]. Disponible en: http://www.bncatalogo.cl/F/-/?func=scan-list&local_base=red10

BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA. Catálogo de Autoridades. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 02 - 21]. Disponible en: <http://www.bne.es/es/Catalogos/CatalogoAutoridades>

CORCHUELO RODRÍGUEZ, Camilo Alejandro. Camilo Alejandro Corchuelo Rodríguez - Citas de Google Académico. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 09 - 16]. Disponible en: http://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=es&user=M8jyWq8AAAAJ

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (COLCIENCIAS). Glosario. COLCIENCIAS. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 04 - 05]. Disponible en: <http://www.colciencias.gov.co/glosario>

EL TIEMPO. Los 8 científicos del país más consultados en buscador web [en línea -

HTML] Bogotá: El Tiempo Casa editorial, 2012. [consulta: 2012 - 04 - 27].
Disponibile en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-2736739>

ELSEVIER. Scopus - Author search results. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 09 - 16].
Disponibile en: <http://www-scopus-com.ez.urosario.edu.co/results/authorNamesList.url>

ELSEVIER. Scopus Author Id. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 11 - 14].
Disponibile en: http://help.scopus.com/flare/Content/h_autsrch_intro.htm

ESCOLANO RODRÍGUEZ, Elena. Declaración de Principios Adoptados por la Conferencia Internacional sobre Principios de Catalogación París, Octubre de 1961. Presentado en Conferencia Internacional sobre Principios de Catalogación París. [en línea - PDF]. p. 3. [consulta: 2012 - 10 - 02]. p. 3. Disponibile en: http://www.bne.es/es/Servicios/NormasEstadares/Docs/Paris_1961.pdf

FENNER, Martin. Author Identifier Overview. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 05 - 13]. Disponibile en: <http://libreas.eu/ausgabe18/texte/03fenner.htm>

GLOBAL BIODIVERSITY INFORMATION FACILITY –GBIF-. Guía para principiantes sobre identificadores persistentes, resumen ejecutivo. . [en línea - HTML]. GBIF Online Resource Centre, [s.f.]. [consulta: 2012 - 03 - 4]. Disponibile en: http://www.gbif.org/orc/?doc_id=3315

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS. Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos. [en línea - PDF]. Madrid: Ministerio de Cultura, Secretaria General Técnica, 2004. IFLA, 2004. Disponibile en: <http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr-es.pdf>

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada (ISBD). [en

línea - PDF]. IFLA, 2008. Disponible en:
<http://www.bne.es/es/Servicios/NormasEstandares/Docs/ISBDconsolidada.pdf>

JEWETT, Charles Coffin. Smithsonian report on the construction of catalogues of libraries, and their publication by means of separate, stereotyped titles, with rules and examples. [en línea - Ebook]. Washington: Smithsonian Institution, 1853. [consulta: 2012 - 08 - 11]. p. 5. Disponible en:
http://books.google.com.co/books?id=zCIDAAAAYAAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

LIBRARY OF CONGRESS. Library of Congress Authorities. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 02 - 7]. Disponible en: <http://authorities.loc.gov/>

ONLINE COMPUTER LIBRARY CENTER –OCLC-. How to become a contributor. [en línea - HTML]. [consulta: 2012 - 06 - 14]. Disponible en:
<http://www.oclc.org/viaf/participate.en.html>

PATARROYO MURILLO, Manuel Elkin. Manuel Elkin Patarroyo Murillo - Citas de Google Académico. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 09 - 16]. Disponible en:
<http://scholar.google.com/citations?user=2wr6XO8AAAAJ&hl=es>

PRAT, Anna María. Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de producto de las actividades de ciencia y tecnología. [en línea - PDF]. Banco Interamericano de Desarrollo. [consulta: 2013 - 07 - 28]. Disponible en:
<http://docs.politicascsti.net/documents/Doc%2007%20-%20capacitacion%20prat.pdf>

PROYECTO ORCID. ¿Qué Es ORCID?. [en línea - HTML]. [consulta: 2012 - 10 - 4]. Disponible en: <http://orcid.org/content/initiative>

RED DE BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS ESPAÑOLA -REBIUN-. Ciencia 2.0: aplicación de la web social a la investigación. [en línea - PDF]. España: REBIUN,

2011. [consulta: 2011 - 09 - 10]. p. 15. Disponible en:
<http://eprints.rclis.org/handle/10760/3867#.TqVw3nl-LSg>

RECOLECTOR DE CIENCIA ABIERTA (RECOLECTA). Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología(FECYT), 2007. [en línea - RTF]. [consulta: 2013 - 09 - 03]. Disponible en:www.recolecta.net/wiki/images/2/2f/Comparativa-sistemas-id-autor.rtf

RFIDPOINT. El crecimiento de la información digital supera todas las previsiones. [en línea - HTML]. [consulta: 2012 - 05 - 16]. Disponible en:
<http://www.rfidpoint.com/noticias/el-crecimiento-de-la-informacion-digital-supera-todas-las-previsiones>

VALLEJO RUIZ, Mónica. Estudio longitudinal de la producción española de tesis doctorales en educación matemática (1975-2002). [en línea - PDF]. Granada, España. Universidad de Granada, 2005. [consulta: 2013 - 08 - 12]. Disponible en:
[http://dialnet.unirioja.es.ez.urosario.edu.co/servlet/tesis?codigo=20035](http://dialnet.unirioja.es/ez.urosario.edu.co/servlet/tesis?codigo=20035) p. 54

THOMSON REUTERS. Manuel Elkin Patarroyo Murillo, Web of Knowledge [v.5.5] - Web of Science. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 11 - 6]. Disponible en:
apps.webofknowledge.com

THOMSON REUTERS. ResearcherID. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 04 - 13]. Disponible en:
http://www.slidefinder.net/f/fecyt_wos_wok_presentation_junio_julio_2009/32357099/p2

THOMSON REUTERS. ResearcherID. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 10 - 9]. Disponible en:
<http://www.researcherid.com.ez.urosario.edu.co/Home.action?SID=1AJxpXO5Sns5CxiJGLb&returnCode=ROUTER.Success&SrcApp=CR&Init=Yes>

INTRODUCCIÓN

La información publicada en medios digitales como Internet ha desbordado la capacidad de análisis de los profesionales de la información, si los datos no son correctamente registrados la búsqueda, recuperación y difusión se convierte en un proceso complejo. La investigación tiene como objeto de estudio los problemas de normalización de la comunidad científica colombiana, identificando como se encuentran registrados los documentos indexados en Web of Science y Scopus. Además, se analizan los identificadores persistentes para autor, y las implicaciones que tendría su aplicación en la comunidad científica del país, esto con respecto a una correcta normalización que permita la adecuada medición del indicador bibliométrico índice h.

Partiendo de los interrogantes ¿Qué consecuencia tiene en la medición del índice h la falta de normalización de la firma de los autores de la comunidad científica colombiana que tienen documentos indexados en las bases de datos de análisis de impacto Web of Science y Scopus? y ¿Cómo la implementación de un identificador persistente de autor en la comunidad científica colombiana puede contribuir a una correcta medición del índice h en las bases de datos de análisis de impacto Web of Science y Scopus? Presento los resultados obtenidos y las principales conclusiones de la investigación.

La primera parte de la investigación inicia con la conceptualización y caracterización del método de investigación cualitativo teniendo como referencia los aportes de María Álzate, además, por las características del objeto de estudio se analizan los aportes A.M. Schrader y Moravcsiklos acerca del método de investigación particular que emplea la bibliometría. Posteriormente se explica el tipo de investigación descriptiva y el porqué de su uso en la investigación gracias a los conceptos de Mario Tamayo y Roberto Sampieri, con los cuales fue posible describir y analizar la comunidad científica colombiana entendiendo los patrones de conducta y comportamiento con relación a la forma de registro y firma de documentos indexados

en Web of Science y Scopus. Por último, se explican las tres fases en que se desarrolló la investigación, describiendo el proceso que permitió el desarrollo metódico de esta investigación, iniciando por la fase teórica, continuando con la recolección de información y el instrumento implementado, para finalmente revisar la forma en que se realizó la tabulación y análisis de los datos obtenidos.

En segunda instancia se describió ORCID, Researcherid y Scopus AuthorId los tres identificadores persistentes que mayor impacto y cobertura tienen en la Web de acuerdo con la investigación realizada, con el propósito de caracterizar completamente cada identificador se realiza la descripción y forma de uso. También se explican las características haciendo énfasis en las herramientas que mayores ventajas entregan al autor en términos de interoperabilidad, visibilidad y gestión de su registro. Por último, mediante un paso a paso documentado con imágenes se describe la forma de registro en cada identificador.

Posteriormente, se describe el proceso que permitió aplicar del instrumento de recolección de datos, iniciado con la ubicación de la información de los autores, pasando por las búsquedas de los artículos en las bases de datos Web of Science y Scopus hasta el registro en el instrumento. A continuación, se muestra el análisis de los datos obtenidos, para una mejor descripción se realizaron en 4 tópicos, así; Autores analizados, Variantes de nombre, Citas e Índice H. Cada apartado describe los elementos más relevantes encontrados e incluye comparación de los resultados encontrados en cada base de datos con el propósito de brindar mayor información de las formas y estructuras halladas en los registros y sus respectivas mediciones. Para cerrar, se analizó el Índice H de los autores, mediante cuadros y gráficos las mediciones halladas y el impacto que generó normalizar los registros y aplicar de nuevo la fórmula del índice h.

Finalmente, las conclusiones permiten identificar el cumplimiento de los objetivos planteados, entregando una detallada respuesta de la información obtenida y su relación con las premisas descritas en la investigación.

CAPÍTULO 1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El estudio bibliométrico de las variantes de nombre con que los autores colombianos firman los documentos indexados en bases de datos de análisis de impacto como Web of Science y Scopus busca determinar el impacto que tienen las variantes de nombre de los autores en la medición de indicadores bibliométricos como el índice h. El interés principal es presentar una solución al problema de normalización de los registros de autor de la comunidad científica colombiana, con herramientas web como los identificadores persistentes de autor, con el propósito de dar mayor visibilidad a la producción científica del país.

La falta de normalización de los nombres de autor en la firma de sus publicaciones y en el registro de las bases de datos científicas, ocasiona inconvenientes de visibilidad y problemas en la recuperación e identificación de la producción científica de los autores. En esa medida, la falta de normalización de la firma de los autores también dificulta la medición de los indicadores bibliométricos de autor, como el índice h*, un indicador bibliométrico creado en 2005 por el físico Jorge Hirsch. Un ejemplo de esta problemática son las diversas formas de nombre con que los 8 científicos colombianos más consultados en la web¹ han firmado los documentos que tienen indexados en Web of Science y Scopus. (Ver tabla 1)

De acuerdo con la tabla 1 existen más de dos variantes de nombre de cada autor en la firma de sus documentos, algo que ocasiona duplicidad en las mediciones de los indicadores bibliométricos y hace necesario el uso de una herramienta que permita normalizar la firma del autor, en este sentido, la Red de Bibliotecas Universitarias

¹ EL TIEMPO. Los 8 científicos del país más consultados en buscador web [en línea - HTML] Bogotá: El Tiempo Casa editorial, 2012. [consulta: 2012 - 04 - 27]. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-2736739>

* El índice h es un indicador bibliométrico que mide la correspondencia entre la cantidad de documentos producidos por una autor y la cantidad de citas que recibe, la explicación detallada del concepto, uso y aplicación se encuentra en el numeral "2.3.6 índice H"

Españolas-en adelante REBIUN- considera que “disponer de herramientas para que los autores indiquen las distintas formas de su nombre (autoridades) por las que puede aparecer identificado en una publicación, algo muy conveniente para los investigadores que usan dos apellidos en su firma.”²

Tabla 1. Variantes de nombre los científicos colombianos más consultados en la web

	Nombre	ÁREA	ISI	SCOPUS
1	Jairo Quiroga Puello	Ciencias de la Salud	QUIROGA J	Quiroga, J.
			Quiroga, J.*	Quiroga, Jairo
2	Manuel Elkin Patarroyo	Ciencias de la Salud	PATARROYO M	Patarroyo, M.E.
			PATARROYO ME	Patarroyo, M.
3	Roberto Pineda Giraldo	Ciencias Sociales	Pineda, Ricardo	No ubicado
			PINEDA R	
			PINEDA, R	
4	Carlos Arturo Ávila	Ciencias Aplicadas	AVILA C	Avila, C.
5	Restrepo, Ángela M.	Ciencias de la Salud	RESTREPO A	Restrepo, Ángela M.
			Restrepo, Angela	Restrepo, Angela
			Restrepo, A.	Restrepo, Ángela
				Restrepo, A. M.
				Restrepo, Ángela
				Restrepo, Angela
				Restrepo, Ángela
				Restrepo, A.
6	Joseph M. Tohme	Ciencias Básicas	TOHME J	Tohme, Joe M.
			TOHME JM	Tohme, Joe
			Tohme, Joe	Tohme, J.
			Tohme, J.	Tohme, J. M.
			Tohme, J. M.	
			Tohme, Joseph	
7	Jorge Orlando Melo	Ciencias Sociales	No ubicado	No ubicado
8	Francisco Lopera	Ciencias de la Salud	LOPERA F	Lopera, Francisco Javier R
			LOPERA FJ	Lopera, F. J.
			Lopera, Francisco	Lopera, Francisco
			Lopera, F.	Lopera, Francisco Javier

Fuente: elaboración propia

² RED DE BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS ESPAÑOLA -REBIUN-. Ciencia 2.0: aplicación de la web social a la investigación. [en línea - PDF]. España: REBIUN, 2011. [consulta: 2011 – 09 – 10]. p. 15. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/handle/10760/3867#.TqVw3nI-LSg>

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La bibliometría basa su análisis en la información bibliográfica que se registra, en consecuencia, cuando hay errores o inconsistencias en los datos los análisis no pueden ser verdaderos. En consecuencia, la web 2.0 ha desarrollado herramientas como los identificadores persistentes de autor que permiten la creación de un registro único de identificación, donde se incluyen todas las variantes de nombre posibles, garantizando la correcta normalización, identificación y recuperación de los autores en cualquier plataforma de registro científico, y, permitiendo una correcta medición de indicadores bibliométricos de citación como el índice h, esa medida, la investigación se plantea los siguientes interrogantes:

- ¿Qué consecuencia tiene en la medición del índice h la falta de normalización de la firma de los autores de la comunidad científica colombiana que tienen documentos indexados en las bases de datos de análisis de impacto Web of Science y Scopus?
- ¿Cómo la implementación de un identificador persistente de autor en la comunidad científica colombiana puede contribuir a una correcta medición del índice h en las bases de datos de análisis de impacto Web of Science y Scopus?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La producción de información en Internet ha desbordado la capacidad de procesamiento y análisis que se podría tener sobre la misma, los usuarios de la red tienen la capacidad de producir y publicar sus contenidos en múltiples plataformas y herramientas (wikis, blogs, redes sociales, repositorios entre otros.), no obstante, las formas de registro -usuarios- y de nombre que usan para identificarse en la web son

variadas. Para Francisco Aliaga³ en la producción académica y científica los autores usan múltiples formas de nombre para firmar sus documentos y como resultado los documentos son publicados e indexados con distintas formas de nombre en bases de datos como Web of Science y Scopus; la falta de normalización en la firma de los autores ocasiona registros homónimos de autor, duplicidad en el registro de los documentos de los autores, impide la correcta identificación de los autores y sus publicaciones, además, imposibilita la correcta aplicación de indicadores bibliométricos de citación, producción, impacto, entre otros. La producción científica colombiana no es ajena a este problema y los autores colombianos tienen documentos indexados en Web of Science y Scopus con múltiples variantes de nombre en las firmas de sus documentos lo que impide realizar mediciones reales de la producción científica del país.

Como solución al problema de las firmas de autor han surgido iniciativas como la creación de autoridades que unifican las variantes de nombre en registros para catálogos y sistemas bibliográficos. También, se han desarrollado herramientas como los identificadores persistentes de autor que asignan un identificador único e inequívoco a cada autor, este identificador es enriquecido por el registro de las variantes de nombre que el autor ha usado en sus publicaciones, el currículum del autor y el registro de las publicaciones del autor, lo que permite identificar con certeza la producción científica de una persona. Además, este tipo de herramientas es interoperable con bases de datos y plataformas científicas como Web of Science y Scopus. En esa medida, es indispensable entregar a la comunidad científica del país una solución al problema de la normalización de las firmas de autor en las publicaciones, para potenciar y visibilizar la correcta identificación y medición de la producción científica del país.

³ ALIAGA, Francisco M. y CORREA, Ana D. Tendencias en la normalización de nombres de autores. *En RELIEVE*, v. 17, n. 1, art. 0, p. 1-1.: [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 08 - 11]. Disponible en: http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_0.htm

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Establecer el impacto que generaría el uso de un identificador persistente de autor en la comunidad científica colombiana para la medición del índice h de los autores que tienen documentos indexados en Web of Science y Scopus.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar las tendencias mundiales para la normalización de autores, mediante un barrido documental que permita establecer los elementos con los que debe contar los registros normalizados de autor.
- Determinar mediante un estudio bibliométrico las variantes de nombre con que los autores colombianos han firmado los documentos indexados en Web of Science y Scopus, y el impacto que estas variantes tienen sobre la medición de su índice h.
- Caracterizar las principales iniciativas de identificador persistente de autor.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

Este capítulo describe el marco teórico de la investigación, iniciando con la normalización de registros de autor por medio del control de autoridades, conceptualizando el término mediante el análisis de varias definiciones de autores que finalmente permiten construir una definición enriquecida por los diversos argumentos de cada autor. Posteriormente, se realiza una reseña histórica de los aportes más importantes en la evolución del concepto para poder adentrarse a las características del control de autoridad de nombres de personas y sus variantes. Además, se realiza una descripción de los principales estándares y directrices del control de autoridad en la actualidad.

Finalmente, se abordan el concepto de identificador persistente de autor, para lo cual se revisan varias perspectivas acerca de su uso y aplicación, después se caracterizan los cinco elementos que caracterizan un identificador persistente de autor para concluir con la descripción de las principales iniciativas de identificadores persistentes encontradas durante el barrido documental de la investigación, describiendo con detalle los tres identificadores de autor con mayor impacto y cobertura ORCID, ResearchID, Scopus-AuthorID.

2.1 CONTROL DE AUTORIDADES

2.1.1 Concepto

El primer barrido documental buscó la definición del término “Control de autoridad” en los diccionarios de ciencias de la información y en todas las ediciones del Diccionario de bibliotecología y ciencias afines⁴, sin embargo, no se encontró el término. Posteriormente al indagar en el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación, el término se encuentra definido como “Función de registros de las formas normalizadas sin necesidad de aplicar nuevamente las normas de descripción: nombres propios de personas y familias, entidades y geográficos, que se utilizan como puntos de acceso”⁵, esta definición concibe como función principal del control de autoridad la normalización mediante el registro de una forma única que a la postre evita el reproceso de describir nuevamente la información. En este sentido, autores como Elias y Fair tienen la misma percepción de la función del control de autoridad, al definirlo como “La operación que permite agrupar o reunir bajo una misma entrada los nombres iguales, las diferentes formas de un mismo nombre, los nombres relacionados, las frases y los títulos que son puntos de acceso en el catálogo”⁶.

Por su parte, autores como R. Hagler define el control de autoridad como: “la operación que consiste en descubrir todas las variantes posibles con las que puede nombrarse a una persona, institución, materia, etc., para posteriormente determinar de entre estas, y conforme a unas reglas determinadas, el punto de acceso y sus correspondientes referencias cruzadas”⁷, esta definición considera el control de autoridad como la acción de búsqueda e identificación de todas las formas de

⁴ MARTÍNEZ de SOUSA, José. Diccionario de bibliología y ciencias afines. Gijón (Asturias): Trea, 2004.

⁵MORENO, Pilar María y COSÍO VILLEGAS, Daniel. Control de autoridad y catálogos de autoridad con sistemas automatizados. México: Colegio de México, Biblioteca Daniel Cosío Villegas, 1998. p. 6

⁶ELIAS, Cathy Ann, y JAMES FAIR, C. Name Authority Control in a Communication System. En: Special Libraries. No. 3 (1983): p. 289-96. p. 289. Citado por: JIMÉNEZ Gijón: Alfagrama, 2002. p. 26

⁷ HAGLER, R. y SIMMONS, P. The bibliographic record and information technology. Chicago: American Library Association, 1982. p. 181. Citado por: autoridades. Gijón: Alfagrama, 2002. p. 26

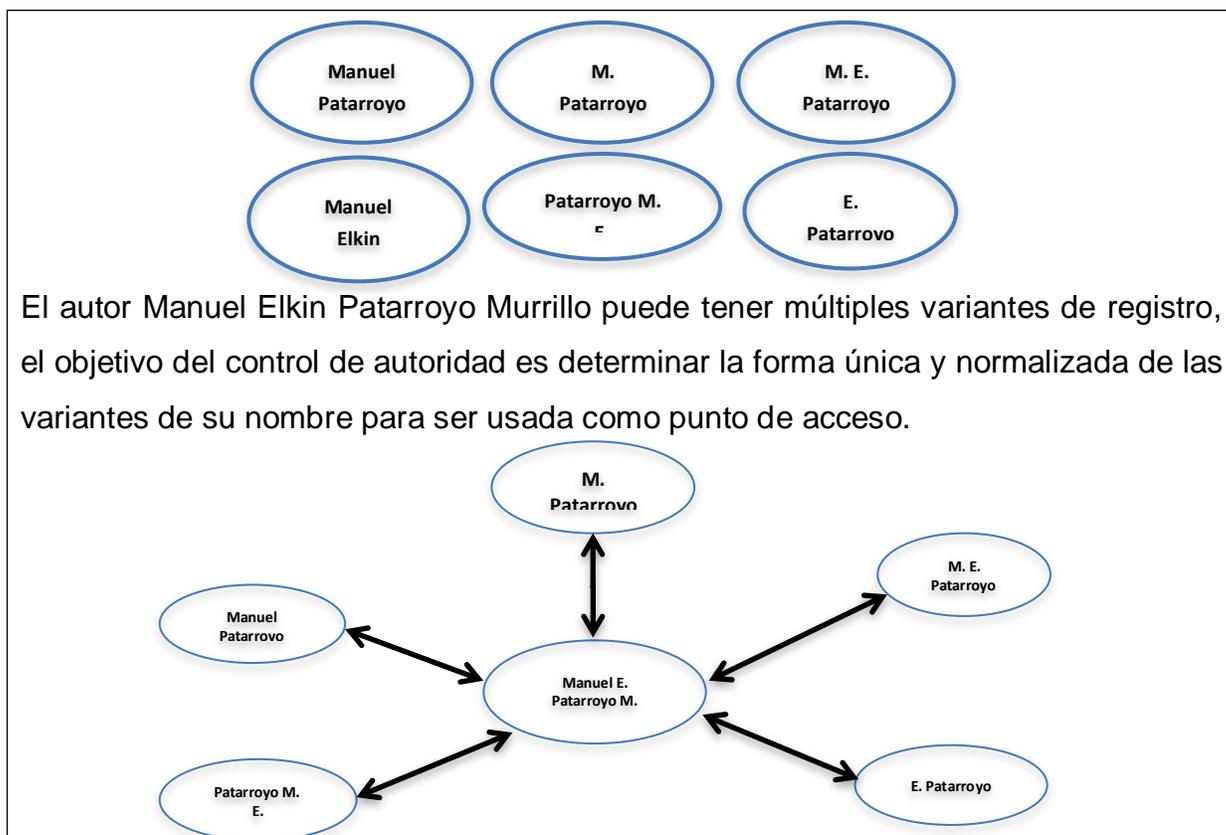
nombre posibles en que se haya realizado el registro de autor personal, autor corporativo, entre otros, lo que permite finalmente determinar la forma normalizada que debe ser usada.

Sin embargo, para algunos autores como Rosa Tillett el control de autoridad es un concepto que debería estar dividido en dos elementos diferentes; el control de autoridad y la investigación de las autoridades. En esa medida, Rosa Tillett considera que el control de autoridad es “una denominación amplia que comprende las tareas de investigación y el esfuerzo intelectual que comporta la creación y puesta al día de los registros de autoridad.”⁸, este autor considera conveniente la división teórica del concepto, sin embargo, desde el punto de vista operativo el control de autoridad es un proceso que incluye ambos elementos y su división es una percepción teórica que no afecta su función y aplicación.

Finalmente y luego de analizar diversos conceptos, se puede concluir que el control de autoridad es un proceso intelectual mediante el cual se identifican las variantes de nombre personal, corporativo, materia, entre otros. Con el objetivo de crear una descripción única que las contenga como punto de acceso. (Ver figura 1)

⁸ TILLETT, Barbara B. Considerations for authority control in the online environment. En: Cataloging and Classification Quarterly. vol.4, núm. 3 (Spring 1984), p. 2. Citado por: MORENO, Pilar María y COSÍO VILLEGAS, Daniel. Control de autoridad y catálogos de autoridad con sistemas automatizados. México: Colegio de México, Biblioteca Daniel Cosío Villegas, 1998. p. 6

Figura 1. Ejemplo del objetivo del control de autoridad



Fuente: elaboración propia basado en los conceptos de Jesús Jiménez⁹

2.1.2 reseña histórica del control de autoridad

La tabla 2 muestra los hechos más importantes encontrados durante el barrido documental en el desarrollo del concepto de control de autoridad en el mundo.

⁹JIMÉNEZ PELAYO, Jesús y GARCÍA BLANCO, Rosa. El catálogo de autoridades. Gijón: Alfabrama, 2002. p. 32

Tabla 2. Reseña histórica del concepto control de autoridad

AÑO	ACONTECIMIENTO
1853	Charles Jewett ¹⁰ desarrolla por primera vez la idea de crear un encabezamiento único de acceso para autor en los catálogos, describiéndolo como la autoridad necesaria para la identificación de los autores y sus obras.
1961	<p>En el marco “the International Conference on Cataloguing” llevada a cabo en París, se elaboró la Declaración de los Principios de Catalogación, donde el numeral ocho estableció la identificación del responsable de la obra como encabezamiento de entrada y sus variantes de nombre, así:</p> <p>8. Autor Personal Único</p> <p>8.2. El encabezamiento uniforme deberá ser el nombre por el que los autores son identificados más frecuentemente en las ediciones de sus obras, en la forma más completa que aparezca comúnmente en ellas, excepto que</p> <p>8.2.1. Deba aceptarse otro nombre o forma del nombre como encabezamiento uniforme si ha llegado a establecerse de forma generalizada en las referencias al autor en obras biográficas, históricas o literarias, o en relación a otras actividades públicas distintas a la autoría;</p> <p>8.2.2. Se deberá añadir otra característica identificativa, si es necesario, para distinguir al autor de otros del mismo nombre¹¹.</p> <p>Gracias a esta declaración por primera vez se crea una directriz internacional para la normalización de los registros de autor -con las variantes de nombre-, como forma única para el encabezamiento de todas sus obras.</p>
1969	Teniendo como referencia los Principios de París la International Federation of Library Associations –en adelante IFLA- y United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization –en adelante UNESCO- se crearon las Normas Internacionales para la Descripción Bibliográfica ISBD (International Standard Bibliographic Description) ¹² , estas normas incluyeron un apartado general acerca de la forma normalizada del autor en los registros bibliográficos.
1971	Se publicó la primera Descripción Bibliográfica Internacional para monografías ISBD

¹⁰ JEWETT, Charles Coffin. Smithsonian report on the construction of catalogues of libraries, and their publication by means of separate, stereotyped titles, with rules and examples. [en línea - Ebook]. Washington: Smithsonian Institution, 1853. [consulta: 2012 – 08 – 11]. p. 5. Disponible en: http://books.google.com.co/books?id=zCIDAAAAYAAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

¹¹ ESCOLANO RODRÍGUEZ, Elena. Declaración de Principios Adoptados por la Conferencia Internacional sobre Principios de Catalogación París, Octubre de 1961. Presentado en Conferencia Internacional sobre Principios de Catalogación París. [en línea - PDF]. p. 3. [consulta: 2012 – 10 – 02]. p. 3. Disponible en: http://www.bne.es/es/Servicios/NormasEstandares/Docs/Paris_1961.pdf

¹² INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada (ISBD). [en línea - PDF]. [s.l.]: IFLA, 2008. Disponible en: <http://www.bne.es/es/Servicios/NormasEstandares/Docs/ISBDconsolidada.pdf>

	(M), sin embargo, su aporte se limitó a explicar las formas en las que se puede encontrar la mención de responsabilidad en una monografía.
1974	IFLA desarrolló el primer programa en busca de una normalización de los registros bibliográficos, el CBU (Control Bibliográfico Internacional) concebido bajo 2 premisas: 1. Establecer un control bibliográfico nacional 2. Establecer un acuerdo para que todos los países apliquen normas de catalogación.
1989	IFLA estableció las directrices "Names of person" un documento que describe los componentes del nombre de autor y su forma correcta de registro, con ejemplos puntuales para más de 40 países.
1983	IFLA ¹³ creó un grupo de trabajo cuyo propósito era establecer todos los lineamientos para la creación de asientos bibliográficos normalizados, el resultado de este trabajo fue la creación de las directrices GARE (Guidelines for Authority and Referente Entries).
1995	IFLA ¹⁴ lanzó los Requerimientos Funcionales para Registros Bibliográficos (FRBR), un modelo entidad relación cuyo propósito fue conseguir una interacción entre registros bibliográficos y el vocabulario asociado al registro, lo que permite registros enriquecidos que benefician el acceso y la consulta de los usuarios.
1998	La Library of Congress de los Estados Unidos, La Biblioteca Nacional de Alemania y la OCLC iniciar un proyecto VIAF, cuyo objetivo era enlazar los registros nacionales de autoridad de nombre de diferentes bibliotecas nacionales del mundo.

Fuente: elaboración propio

2.2 CONTROL DE AUTORIDAD DE NOMBRE DE PERSONAS

2.2.1 regla general

Jesús Jiménez¹⁵ propone como regla general para la creación de un registro de autor por nombre de persona, establecer como autoridad el nombre más común, es decir, la forma de nombre por la cual es más conocido el autor.

Para ilustrar el uso de la regla se tomó como ejemplo al autor chileno Ricardo Eliécer Neftalí Reyes Basoalto, quién se encuentra registrado en el Catálogo de Autoridades de la Biblioteca Nacional de Chile así:

¹³ GARE, FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE ASOCIACIONES DE BIBLIOTECARIOS Y BIBLIOTECAS. Directrices para registros de autoridad y referencia. 2a. ed. Madrid, España: Secretaría general Técnica, 2004. p. 4

¹⁴ INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS. Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos. [Madrid]: Ministerio de Cultura, Secretaría General Técnica, 2004. <http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr-es.pdf>. p. 19

¹⁵ JIMÉNEZ. Op. Cit., p. 231

Encab. establecido	Neruda, Pablo, 1904-1973
Término no usado	Neftalí, 1904-1973
	Reyes Basoalto, Neftalí, 1904-1973
	Reyes, Neftalí, 1904-1973
	Reyes Basoalto, Ricardo Eliecer, Neftalí, 1904-1973
	Reyes, Neftalí Ricardo, 1904-1973
	Basoalto, Neftalí Ricardo Reyes, 1904-1973
	Nieh-lu-ta, 1904-1973
	Nieluda, 1904-1973
	Nerouda, Pamplo, 1904-1973

16

Por su parte, el Catálogo de Autoridades de la Biblioteca Nacional de España registra el mismo autor así:

Neruda, Pablo (1904-1973)	
Usado por:	Reyes Basoalto, Neftalí Ricardo (1904-1973)
	Reyes Basualto, Neftalí Ricardo (1904-1973)
	Неруда, Пабло (1904-1973)

17

En este caso como indica la regla propuesta por Jesús Jiménez, el famoso autor latinoamericano Neftalí Ricardo Reyes Basoalto es más conocido en su país y en el mundo entero con el seudónimo Neruda, Pablo, motivo por el cual ambos registros de autoridad se crearon de esta forma.

A continuación se explica de forma general la tipología de nombres de personas que se pueden encontrar en la construcción del registro de autoridad. Además, se ejemplifica cada caso con registros tomados de los catálogos de autoridad de la Biblioteca Nacional de Chile, la Biblioteca Nacional de España y la Library of Congress.

¹⁶BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE. Catálogo Colectivo de Autoridades Bibliográficas. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 02 - 21]. Disponible en: http://www.bncatalogo.cl/F/-/?func=scan-list&local_base=red10

¹⁷BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA. Catálogo de Autoridades. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 02 - 21]. Disponible en: <http://www.bne.es/es/Catalogos/CatalogoAutoridades>

2.2.2 nombres únicos

Se presentan cuando los autores aparecen registrados en sus obras con un nombre único, sin embargo, en la construcción del registro de autoridad se pueden presentar inconvenientes por la distribución y/o orden de apellidos y nombres, las variaciones para este tipo de encabezamiento son:

2.2.2.1 nombre propio + apellido

Para efectos del registro de autoridad se ha establecido como norma que se invierte el orden del nombre compuesto, colocando primero Apellido + Nombres.

Ejemplo: autor Julio Cortázar

No. Sistema	000034798
Formato	AU
Encab. establecido	Cortázar, Julio, 1914-1984
Término no usado	Cortázar, Jules Florencio, 1914-1984
Fuente c/datos	Su: Último round. (1995)
	Su: Todos los fuegos el fuego. (1992)
	Su: Bestiario. (1993)

18

2.2.2.2 nombres propios + apellidos

Cuando hay más de un apellido en el castellano usualmente se coloca primero el apellido paterno, sin embargo, en otros idiomas hay particularidades en este sentido. El siguiente ejemplo muestra el registro de una autor en castellano.

¹⁸BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE. Op. Cit.

Ejemplo: autor Gabriel García Márquez

<p>Personal name heading: García Márquez, Gabriel, 1928-</p> <p>Variant(s): Chia-hsi-ya Ma-erh-k'o-ssu, 1928- Chia-hsi-ya, Ma-erh-k'o-ssu, 1928- Chia-hsi-ya Ma-erh-k'o-ssu, Chia-fu-lieh-erh, 1928- Gacxia Mackét, Gabriel, 1928- García Márquez, G. (Gabriel), 1928- Garsia Markes, G. (Gabriel'), 1928- Garsia Markes, Gabriél', 1928- Gkarthia Markes, Gkampriel, 1928- Ma-erh-k'o-ssu, Chia-hsi-ya, 1928- Mackét, G. G., 1928- Markes, Gabriél' Garsia, 1928- Marşes, Gavri'el Garsiyah, 1928- Márquez, Gabriel García, 1928- Гарсия Маркес, Габриэль, 1928- גארסיה מארקס, גבריאל, 1928- גרסיה מארקס, גבריאל, 1928- غارسیا مارکیز, غابرییل, 1928- گارسیا مارکز, گابریل ガラルシヤマルケスガブリエル, 1928- ガラルシアマルケス, 1928-</p> <p>Birth date: 1928</p>

19

2.2.2.3 casos ambiguos

Existen nombres de autor donde no es posible identificar con facilidad los nombres y apellidos del autor, en esos casos es necesario recurrir a otras fuentes que permitan determinar cómo es la estructura.

Ejemplo: autor Edgar Allan Poe

<p>Poe, Edgar Allan (1809-1849)</p> <p>Usado por: Allan Poe, Edgar (1809-1849) Poe, E. Allan (1809-1849) Poe, Edgar A. (1809-1849) Poe, Edgard Allan (1809-1849) Poe, Edgardo A. (1809-1849)</p>
--

20

¹⁹LIBRARY OF CONGRESS. Library of Congress Authorities. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 02 - 7]. Disponible en: <http://authorities.loc.gov/>

²⁰BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA. Op. Cit.

2.2.2.4 apellidos con partículas

Hace referencia a nombres de autor que están acompañados por partículas como artículos, contracciones o preposiciones entre otros. Por ejemplo el artículo “de” hace parte del nombre del autor Miguel de Cervantes Saavedra.

Ejemplo:

<p>Cervantes Saavedra, Miguel de (1547-1616)</p> <p>Usado por: Cervantes (1547-1616) Cervantes, Miguel de (1547-1616) Cervantes di Saavedra, Michele (1547-1616) Сервантес Сааведра, Мигель де (1547-1616) Θερβάντες, Μιγκέλ ντε (1547-1616) Servantes Saavedra, Migel (1547-1616) Therbantes, Minkel nte (1547-1616) Zerbantes eta Saabedra, Mikel (1547-1616) Sirfantis Saafedrā, Miḡil dī (1547-1616) Sewantisi Saweidela, Migai'er de (1547-1616) 1616-1547) سرفنتس ساقدرا، ميغيل دي (1547-1616) 塞万提斯·萨维德拉，米盖尔·德 (1547-1616)</p>
--

21

2.2.2.5 apellidos + términos de parentesco

Apellidos que están acompañados por partículas como artículos.

Ejemplo: Francisco de Paula Santander Umaña,

Encab. establecido	Santander, Francisco de Paula, 1792-1840
Término no usado	Santander Umaña, Francisco de Paula, 1792-1840

22

2.2.2.6 Nombres Árabes y Hebreos

Son nombres compuestos de nombre honorífico, nombre, adjetivos entre otros, propios de la lengua.

Ejemplo: Atef Abu a-Rub

<p>Personal name heading: Abu a-Rub, ʾAtef</p> <p>Variant(s): A-Rub, ʾAtef Abu Rub, ʾAtef Abu a-</p> <p>Found in: Foul play, 2009: t.p. (Atef Abu a-Rub)</p>

23

²¹ Ibíd.

²² BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE. Op. Cit

2.2.2.7 Nombres de familia

Es la denominación una persona por el parentesco de familia, en esa medida Jesús Jiménez considera que “Bajo esta denominación se incluye, además de un nombre de familia propiamente dicho, el nombre de un clan, dinastía, casa o cualquier grupo de personas con características análogas.”²⁴

Ejemplo: Familia Williams

Encab. establecido	Williams, Familia
Término no usado	Familia Williams Familia alemana
Fuente c/datos	En: Los Williams alemanes en Chile y su descendencia. (2002)
Propietario	BNC

25

2.2.3 varios nombres distintos

Una vez se ha identificado el responsable intelectual de una obra, puede ocurrir que el mismo autor haya firmado sus obras con variaciones en sus nombres y apellidos, para determinar la forma autorizada de la autoridad Jesús Jiménez²⁶ propone tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Elegir el nombre que con mayor frecuencia aparezca en la mención de responsabilidad de los textos
2. Si persisten dudas sobre el nombre a utilizar se debe preferir el nombre que más aparezca en las obras de referencia
3. Si persiste la duda se debe elegir el último nombre usado por el autor

²³LIBRARY OF CONGRESS. Op. Cit

²⁴JIMÉNEZ PELAYO. Op. Cit. p. 244

²⁵BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE, Op. Cit.

²⁶JIMÉNEZ. Op. Cit., p. 234

2.2 ESTÁNDARES Y DIRECTRICES*

A continuación se muestran de forma general los estándares y directrices²⁷ que se han desarrollado para el manejo de puntos de acceso y control de autoridad de nombres de personas.

2.3.1 nombre de personas (Name of person)

IFLA como referente mundial de todos los temas que competen a las bibliotecas y centros de información, a lo largo del tiempo ha entregado una serie de recomendaciones para la normalización de los encabezamientos de nombres de autor, algunas de sus primeras directrices son los Name of Person²⁸, una completa guía que describió los elementos, tipos, características, usos y aplicación de las formas correctas para el registro de los nombres de autor, donde se tiene en cuenta la particularidad de los nombres en más de 20 países, para cada uno de los países se realizan las siguientes recomendaciones:

1. Elementos de nombre: definir como elementos normales del nombre de autor, el nombre de pila y los apellidos. Es decir, ambos elementos deben ser tenidos en cuenta para un encabezamiento de autor.
2. Orden de los elementos: indicar la forma correcta en que se debe realizar el registro del autor, dependiendo de las características del idioma se incluyen reglas adicionales.

* Para este apartado se describirán de forma general las recomendaciones y directrices que con mayor frecuencia aparecieron en el barrido documental.

²⁸INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS. Op. Cit.

Luego de estos primeros acercamientos se desarrollaron las GARE (Guidelines for Authority and Referente Entries), donde se establecen los lineamientos para el control de autoridad propiamente dicho.

2.3.2 directrices para Registros de Autoridad y Referencia (GARE)

En 1983, IFLA creó un grupo encargado de crear los lineamientos con los cuales se debían desarrollar los asientos de autoridad (personas, entidades y títulos paralelos), el resultado de este grupo de trabajo fue la creación de las Directrices para Registros de Autoridad y Referencia conocidas internacionalmente como FRBR GARE (Guidelines for Authority and Referente Entries) por sus siglas en inglés, cuya traducción al español han sido Directrices para Registros de Autoridad y Referencia. Estas directrices indican que el encabezamiento de nombre personal se conforma de un conjunto de elementos variables, dentro de los elementos más comunes se encuentran:

- “Nombre de familia (o apellido), incluyendo prefijos y compuesto
- Nombre pila
- Patronímico
- Apodo
- Nombre dinástico
- Otros nombres”²⁹

Por consiguiente, el grupo de trabajo que desarrolló las directrices, entendiendo la importancia de considerar las variantes de nombre de autor, dispone la normalización de todas las variantes de nombre en un registro único por autor. Un ejemplo de este tipo de registros es el que la Library of Congress usa en su catálogo de autoridades para el científico colombiano Manuel Elkin Patarroyo Murillo, así:

²⁹ FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE ASOCIACIONES DE BIBLIOTECARIOS Y BIBLIOTECAS. GARE: Directrices para registros de autoridad y referencia. 2a. ed. Madrid, España: Secretaría general Técnica, 2004. p. 6

<p>LC control no.: n 86099920</p> <p>LCCN permalink: http://lccn.loc.gov/n86099920</p> <p>HEADING: Patarroyo, Manuel Elkin</p> <p>000 00531cz a2200145n 450</p> <p>001 3428433</p> <p>005 20080607072513.0</p> <p>008 860624n acannaabn a aaa</p> <p>010 __ a n 86099920</p> <p>035 __ a (OCoLC)oca01650518</p> <p>040 __ a DLC b eng c DLC d OCoLC</p> <p>100 1_ a Patarroyo, Manuel Elkin</p> <p>400 1_ a Elkin Patarroyo, Manuel</p> <p>670 __ a Modern biotechnology and health, 1987: Patarroyo)</p> <p>953 __ a bt99</p>	30
---	----

Como se observa la Library of Congress usa como autoridad “Patarroyo, Manuel Elkin”, para unificar todas las variantes de nombre del científico colombiano que tiene en sus registros bibliográficos.

2.3.3 requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos (FRBR)

Conocidas a nivel internacional como FRBR³¹ (Functional Requirements for Bibliographic Records) por sus siglas en inglés, es un modelo conceptual creado por IFLA para la descripción clara y precisa de los registros bibliográficos, para ello se han definido grupos así:

Grupo 1: productos de la creación intelectual o artística.

Grupo 2: responsable de los contenidos.

Grupo 3: relación de entidades y materias de la obra.

Dada la importancia de una correcta identificación y descripción de los responsables intelectuales de las obras, las FRBR³² designaron un grupo de trabajo para analizar todo lo concerniente al tema, por consiguiente, se definieron los siguientes atributos lógicos para el registro de autores y sus obras:

1. Nombre de persona: describe los nombres de los autores teniendo en cuenta que se pueden incluir todas las variantes de nombre y/o denominaciones

³⁰ LIBRARY OF CONGRESS. Op. Cit.

³¹ INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS. Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos. [en línea - PDF]. Madrid: Ministerio de Cultura, Secretaria General Técnica, 2004. IFLA, 2004. Disponible en: <http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr-es.pdf>

³² *Ibíd.*

adicionales como seudónimos, matronímicos, apodos, nombres dinásticos, entre otros.

2. Fechas de persona: describe las fechas de natalicio y deceso del responsable, aunque también permiten identificar la fecha en que una autor empieza a tener reconocimiento por la actividad que desarrolla.
3. Calificativo de persona: forma mediante la cual se describe la categoría asignada al autor como rango, título de nobleza, oficio, entre otros.
4. Otras designaciones asociadas con la persona: término asociado a una persona, por ejemplo profesión: arquitecto, escritor, abogado, etc.

De acuerdo con lo anterior, los atributos lógicos describen las relaciones e identidades de los autores en un registro, en consecuencia, la información del autor se enriquece y al tener más información y mejor descripción se beneficia la búsqueda y recuperación de la información.

2.3.4 VIAF

La Library of Congress de los Estados Unidos, La Biblioteca Nacional de Alemania y la Online Computer Library Center -en adelante OCLC- en el año de 1998 iniciaron el proyecto con el objetivo de enlazar los registros de autoridad de nombre de autor personal con que cada una contaba, sin embargo, sería hasta el año 2003 cuando estas tres instituciones fundarán el consorcio VIAF³³ (The Virtual International Authority File), encargado de la gestión de registros de autoridad de los contribuyentes que son las organizaciones que desarrollan los registros de autoridad normalizados de su país.

³³ONLINE COMPUTER LIBRARY CENTER –OCLC-. How to become a contributor. [en línea - HTML]. [consulta: 2012 - 06 - 14]. Disponible en: <http://www.oclc.org/viaf/participate.en.html>

Actualmente existen más de 31 instituciones contribuyentes del convenio en el caso Latinoamericano no hay ninguna Biblioteca Nacional participando, y el modelo de negocio de la OCLC no ofrece una gran oportunidad para el intercambio de los registros, puesto que exige que “Si la solicitud de un organismo es aceptada, el organismo firma un acuerdo con OCLC y envía los archivos completos de autoridad y bibliográficos a OCLC. Los Contribuidores además le envían a OCLC actualizaciones en un ciclo regular.”³⁴, esto indica que una vez asumido el convenio, la entidad debe entregar los registros que pasan a ser de uso exclusivo de la OCLC, y si la entidad decidiera retirarse, tendría entonces que pagar para poder acceder a sus registros.

En la tabla 3 se listan 31 instituciones que en la actualidad hacen parte del proyecto VIAF.

Tabla 3. Instituciones proyecto VIAF

#	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN
1	Library of Congress (Biblioteca del Congreso) / NACO (Programa cooperativo de autoridad de nombres del PCC)*
2	Deutsche Nationalbibliothek (Biblioteca Nacional de Alemania)
3	Bibliothèque nationale de France (Biblioteca Nacional de Francia)
4	Kungliga biblioteket - Sveriges nationalbibliotek (Biblioteca Nacional de Suecia)
5	National Library of Australia (Biblioteca Nacional de Australia)
6	Biblioteca Nacional de España
7	Biblioteca Nacional de Portugal
8	Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche (ICCU) (Instituto central para el catálogo único de bibliotecas e información bibliográfica de Italia)
9	Národní knihovna České republiky (Biblioteca Nacional de la República Checa)
10	(learsl ed lanoicaN acetoiłbiB) הספרייה הלאומית
11	Bibliotheca Alexandrina (Biblioteca de Alejandría)
12	Bibliotheca Apostolica Vaticana (Biblioteca del Vaticano)

³⁴ Ibíd.

13	Biblioteca Nacional de Suiza Schweizerische Nationalbibliothek Bibliothèque nationale suisse Biblioteca nazionale svizzera
14	Library and Archives Canada Bibliothèque et Archives Canada (Biblioteca y Archivos de Canadá)
15	Getty Research Institute (Instituto de Investigación Getty)
16	Centrum NUKAT Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie (Centro NUKAT de la biblioteca de Varsovia)
17	Országos Széchényi Könyvtár (Biblioteca Nacional Széchényi)
18	RERO—Réseau des bibliothèques de Suisse occidentale (Red de bibliotecas de Suiza Occidental)
19	Système Universitaire de Documentation (Sudoc) (Sistema de documentación universitario)
20	Brussel Netwerk Openbare bibliotheken (BruNO) (Red de bibliotecas públicas flamencas en Bruselas)
21	Российской государственной библиотеки (Biblioteca del Estado Ruso)
22	BIBSYS+
23	Biblioteca Nacional de México
24	British Library (Biblioteca Británica)
25	Llyfrgell Genedlaethol Cymru National Library of Wales (Biblioteca Nacional de Gales)
26	National Agricultural Library (Biblioteca Nacional de Agricultura)
27	National Library of Medicine (Biblioteca Nacional de Medicina)
28	National Library of New Zealand Te Puna Mātauranga o Aotearoa (Biblioteca Nacional de Nueva Zelanda)
29	National Library of Scotland (Biblioteca Nacional de Escocia)
30	National Library of South Africa (Biblioteca Nacional de Sudáfrica)
31	Nasjonalbiblioteket (Biblioteca Nacional de Noruega)

Fuente: tomado de la página oficial OCLC - VIAF³⁵

De acuerdo con el listado de la tabla 3 la mayor cantidad de instituciones del proyecto VIAF corresponde a bibliotecas nacionales de cada país, por consiguiente, la responsabilidad de la creación de los registros de autoridad de los autores de un país recae sobre su biblioteca nacional.

³⁵ Ibíd.

2.4 IDENTIFICADORES PERSISTENTES

2.4.1 conceptualización

En los últimos años gracias a las funcionalidades de la web 2.0 se ha vislumbrado una posible solución al problema de normalización de autores en la web denominado Identificador persistente de autor, un concepto que se define como “código de identificación única que se aplica a “algo”, de tal forma que ese “algo” pueda ser referenciado sin ambigüedades”³⁶, esto quiere decir es posible generar identificadores de objetos o elementos de forma unívoca, algo bastante útil para la web donde se presenta tanta duplicidad en la información. En este sentido María Escolar considera que “Por identificador de autor se entiende un código con forma numérica o alfanumérica que se asigna a un autor para identificar de forma inequívoca su producción científica, con independencia de cómo firma o en qué institución trabaja.”³⁷ Por su parte Thomson Reuters* considera que un identificador persistente de autor es “Un registro basado en la WEB creado por los investigadores. Cada perfil profesional está asignado a un identificador único para facilitar la visibilidad y el acceso a sus trabajos y métricos de citas.”³⁸ En consecuencia, por medio de un identificador persistente los autores que publican en revistas científicas, bases de datos académicas o en cualquier medio web (Páginas, blogs, wiki, etc.), tiene la certeza de ser plenamente identificados y recuperados, lo cual trae consigo mayor visibilidad de sus contenidos. Además, como el propio autor es quien realiza su registro tiene la posibilidad de incluir la forma de nombre con la que ha publicado anteriormente, lo cual convierte la información del identificador es un dato confiable y enriquecido. De acuerdo con lo anterior, REBIUN considera que

* Una de las editoriales más grandes del mundo, producto de la fusión de la empresa canadiense Thomson y la organización británica Reuters

³⁶ GLOBAL BIODIVERSITY INFORMATION FACILITY –GBIF-. Guía para principiantes sobre identificadores persistentes, resumen ejecutivo. . [en línea - HTML]. GBIF Online Resource Centre. [consulta: 2012 - 03 - 4]. Disponible en: http://www.gbif.org/orc/?doc_id=3315

³⁷ ESCOLAR LORENZO, María Nieves y RUIZ PASTOR, Fátima. Un análisis de los principales sistemas de identificación y perfil para el personal investigador. En: Aula abierta 40, No. 2 (2012): 97-108.

³⁸ THOMSON REUTERS. Researcher ID. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 04 - 13]. Disponible en: http://www.slidefinder.net/f/fecyt_wos_wok_presentation_junio_julio_2009/32357099/p2

los identificadores persistentes de autor son “herramientas para que los autores indiquen las distintas formas de su nombre (autoridades) por las que puede aparecer identificado en una publicación, algo muy conveniente para los investigadores que usan dos apellidos en su firma.”³⁹ Finalmente, se puede concluir que un identificador persistente de autor es un registro de autor al cual se le asigna un código alfanumérico único que identifica de forma unívoca a un autor, su currículum y sus publicaciones.

2.4.2 características

De acuerdo con los aportes de GLOBAL BIODIVERSITY INFORMATION FACILITY⁴⁰, María Escolar⁴¹ y Martin Fenner⁴² se han identificado los elementos que caracterizan un identificador persistente para autor, estos son:

1. Generar una firma única de autor para todos los trabajos científicos y/o académicos.
2. Establecer la estructura única de identificación, por ejemplo: Nombre + Inicial (opcional) + primer apellido.
3. Omitir las partículas gramaticales de los nombres de autor (Las partículas gramaticales (artículos, preposiciones)
4. Tener en cuenta el manejo de símbolos, nombres, abreviaturas y todo lo que haya lugar para la descripción de autores en el idioma inglés.
5. Desarrolla una estructura interoperable que permita la comunicación con cualquier recurso electrónico, libre o propietario.

³⁹ RED DE BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS ESPAÑOLA -REBIUN-. Ciencia 2.0: aplicación de la web social a la investigación. [en línea - PDF]. España: REBIUN, 2011. [consulta: 2011 – 09 – 10]. p. 15. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/handle/10760/3867#.TqVw3nI-LSg>

* Una de las editoriales más grandes del mundo, producto de la fusión de la empresa canadiense Thomson y la organización británica Reuters

⁴⁰ GLOBAL BIODIVERSITY INFORMATION FACILITY. Op. cit.

⁴¹ ESCOLAR y RUIZ. Op. cit.

⁴² FENNER, Martin. Author Identifier Overview. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 05 - 13]. Disponible en: <http://libreas.eu/ausgabe18/texte/03fenner.htm>

2.4.3 principales iniciativas

Los identificadores persistentes de autor han tenido gran acogida en la comunidad académica, las editoriales y las bases de datos por su operatividad y funcionalidad, sin embargo, esto ha hecho que se creen muchos identificadores persistentes, con base en los aportes Recolector de Ciencia Abierta⁴³ y Martin Fenner⁴⁴ se describen a continuación las principales iniciativas de identificadores persistentes encontradas durante el barrido documental de la investigación.

Convenciones

- **NOMBRE:** manera con la cual se nombra el identificador persistente
- **RESPONSABLE:** persona o institución sobre la cual recae la responsabilidad de creación, mantenimiento y actualización del identificador.
- **PAÍS:** lugar de origen del identificador persistente.
- **COMERCIAL:** describe si para el uso del identificador se paga o no
- **COBERTURA:** determina la cobertura del indicador Local para aplicación en el país de origen y Global para cobertura mundial.
- **DESCRIPCIÓN:** breve descripción del indicador persistente
- **LINK:** URL del identificador persistente
- **CLASIFICACIÓN:** de acuerdo con el planteamiento de María Escobar⁴⁵ los identificadores persistentes de autor se pueden clasificar en: SIP (sistemas de identificación puros) que solo promulgan la creación del identificador de autor, SPP (sistemas de perfil puro) permiten el registro de la hoja de vida del autor, SM (sistema mixto, una mezcla de los dos anteriores) y SG (sistemas globales) permiten integrar en un solo registro el identificador y el currículum vitae del autor, pero además integra otros perfiles, identificadores o registro que el autor tenga en otras plataformas.
- **ÁREA DE APLICACIÓN:** este campo contiene el área de conocimiento para el cual fue desarrollado el identificador persistente.

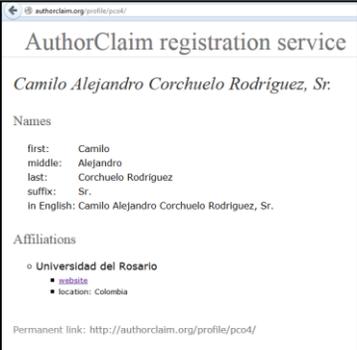
⁴³RECOLECTOR DE CIENCIA ABIERTA (RECOLECTA). Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), 2007. [en línea - RTF]. [consulta: 2013 - 09 - 03]. Disponible en: www.recolecta.net/wiki/images/2/2f/Comparativa-sistemas-id-autor.rtf

⁴⁴Ibíd.

⁴⁵ESCOLAR y RUIZ. Op. Cit., p. 98

- VINCULADO CON: describe si el identificador persistente esta inter operando con algunos sistemas de información o recurso web.
- FUENTE DE DATOS: describe de donde se han obtenido los datos con lo que actualmente cuenta.

2.4.3.1 authorClaim

Nombre	AuthorClaim
Descripción	Construye una base de datos bibliográfica de profesionales de todas las áreas de conocimiento en especial economía, donde se encuentran las variantes del nombre, las instituciones donde ha laborado y los escritos realizados
Link	http://authorclaim.org
Clasificación	Sistemas de Identificación Puros (SIP)
Área de aplicación	Economía
Vinculado con	Academic and Research Institutions in the World (ARIW) y 3lib.org (project by the Open Library Society,). Comenzó como Servicio de Autor de RePEc, y se cambio a AuthorClaim en 2008.
Fuente de datos	Los datos son ingresados de forma manual por cada persona que se registra
Estructura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establece la letra P (profile) como inicial de cada indicador 2. Asigna las primeras dos letras del primera apellido 3. Coloca un número, que al parecer es el consecutivo de la serio antes creada
	

Fuente: Elaboración propia

2.4.3.2 ArXiv Author ID

Nombre	ArXiv Author ID
Descripción	La biblioteca de la Cornell University desarrollo este identificador para el control de autoridades de su repositorio institucional, con el fin de mantener un registro de autor único que compile los datos de autor, la información de sus publicaciones y los documentos digitales de cada artículo
Link	http://arxiv.org/
Clasificación	Sistemas Mixtos (SM)
Área de aplicación	Ciencias sociales - Ciencias aplicadas
Vinculado con	ScienceWISE
Fuente de datos	Los datos son ingresados de forma manual por cada persona que se registra
Estructura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecciona el primer apellido de autor como clave de entrada 2. Toma la inicial del primero nombre y la une con underscore 3. Si hay otra combinación del mismo tipo asigna un número al final, unido con underscore
	

Fuente: Elaboración propia

2.4.3.3 LATTES

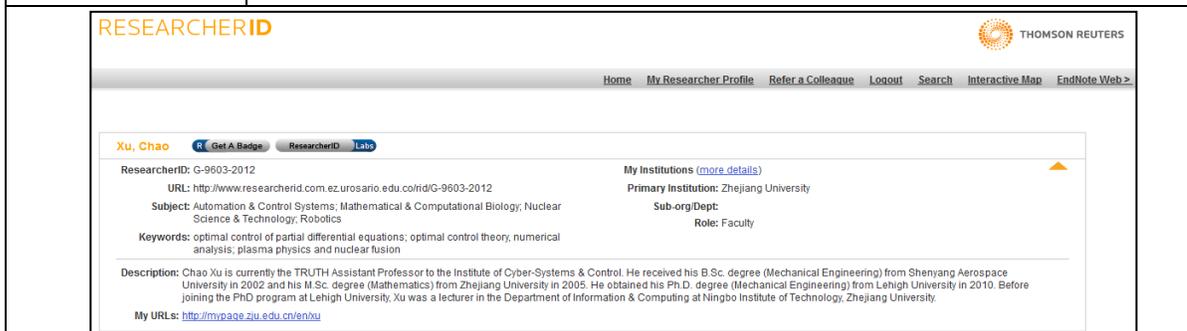
Nombre	LATTES
Descripción	Crea una base de datos bibliográfica con la información de las personas vinculadas a la ciencia e investigación, cada usuario registra su hoja de vida incluyendo la información personal, formación académica, trabajos realizados etc. >De acuerdo a la información registrada define una estructura de nombre.
Link	https://www.cnpq.br/cvlatteweb/pkg_cv_estr.inicio
Clasificación	Sistemas de Perfil Puros (SPP)
Área de aplicación	Multidisciplinar
Vinculado con	Scopus - ISI web of knowlege - Thomson Reuters - ResearcherID - SJR - Scielo - Scienti - Crossfer
Fuente de datos	Los datos son ingresados de forma manual por cada persona que se registra
Estructura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establece la estructura del nombre normalizado, con base en la información registrada 2. Crea un perfil con toda la información registrada en el formulario 3. Asigna un número de 16 dígitos a al final de la URL http://lattes.cnpq.br/



Fuente: Elaboración propia

2.4.3.4 ResearchID ID

Nombre	ResearchID ID
Descripción	Iniciativa desarrollada por Thomson-Reuters que le permite a los investigadores crear el identificador persistente con todas las variantes del nombre, creando un registro único de autor normalizado que se integra a los recursos de información que hacen parte de la editorial como ISI.
Link	http://www.researcherid.com
Clasificación	Sistemas Globales (SG)
Área de aplicación	Multidisciplinar
Vinculado con	Todos las bases de datos de Thomson-Reuters y ORCID
Fuente de datos	Los datos son ingresados de forma manual por cada persona que se registra
Estructura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Define una combinación alfanumérica que inicia con una letra en mayúscula seguido de un serie de 4 números, finalmente termina con el año de creación del registro. 2. Vincula el registro de forma automática con ORCID 3. Crea un enlace persistente con la información de ResearchID ID de la siguiente manera: http://www.researcherid.com/rid/B-2981-2012



Fuente: Elaboración propia

2.4.3.5 VIAF

Nombre	VIAF
Descripción	Recibe la información de los ficheros de autoridad de más de 20 bibliotecas del mundo, creando un registro único de autor normalizado
Link	http://viaf.org
Clasificación	Sistemas de Identificación Puros (SIP)
Área de aplicación	Multidisciplinar
Vinculado con	ISNI y todos los servicios de OCLC
Fuente de datos	Los registros de autoridad son enviados al proyecto VIAF de OCLC por cada Biblioteca, las entidades que ya están en el proyecto envían periódicamente los actualizaciones (no se pudo determinar el tiempo exacto)
Estructura	<ol style="list-style-type: none"> 1. VIAF normaliza las variantes de nombre de autor recibidas 2. Crea un registro único y le asigna el identificador VIAF ID. Numérico (no se pudo determinar la forma de asignación) 3. Crea un enlace persistente con la información con VIAF ID, de la siguiente manera: http://viaf.org/viaf/182767981
	 <p>The screenshot shows the VIAF search interface. At the top, it says 'VIAF Fichero de Autoridades Virtual Internacional'. Below that is a search box with the title 'Búsqueda'. There are three dropdown menus: 'Seleccione campo' (set to 'Todos los nombres'), 'Seleccione índice' (set to 'Todo VIAF'), and 'Término'. Below the search box, a search result is displayed for 'Patarroyo, Manuel Elkin, 1946-...' with a small image of a person. Below the name, it shows 'Patarroyo, Manuel Elkin' with flags for Spain and the USA, 'VIAF ID: 31020175 (Personal)', and 'Permalink: http://viaf.org/viaf/31020175'.</p>

Fuente: Elaboración propia

2.4.3.6 Digital Author Identifier (DAI)

Nombre	Digital Author Identifier (DAI)
Descripción	Identificador Digital de Autor (por sus siglas en inglés DAI) es un número único nacional asignado a cada autor que tenga o haya tenido un vínculo con las Universidades Holandesas o con el Instituto de Investigación Holandés. El identificar incluye las variantes de nombre de cada autor.
Link	http://wiki.surf.nl/display/standards/DAI
Clasificación	Sistemas Mixtos (SM)
Área de aplicación	Multidisciplinar
Vinculado con	ResearcherID y Scopus AuthorId
Fuente de datos	<ul style="list-style-type: none"> • METIS (Sistema de información de la investigación) • National Thesaurus of Authors' Names (NTA) • NARCIS - National Academic Research and Collaborations Information System
Estructura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contiene 9 o 10 caracteres 2. Los primeros 8 o 9 son números info:eu-repo/dai/nl 3. El 9 o 10 es un carácter de control 4. El carácter de control es generado por el algoritmo mod 11 5. la secuencia antes explicada se coloca después info:eu-repo/dai/nl/

 <input type="text" value="info:eu-repo/dai/nl/072233389"/>	
<p>Search 2 results (0.25 seconds)</p>	
<p>Web</p>	<p>Dr. R. Sprik (http://www.narcis.nl) www.narcis.nl/person/RecordID/PRS1239022/Language/en Expertise, Experimental physics. Expertise (NL), Experimentele fysica. Digital Author ID, info:eu-repo/dai/nl/072233389. Active as. Associate professor ...</p>
<p>Images</p>	
<p>Videos</p>	

Fuente: Elaboración propia

2.4.3.7 Scopus Author ID - Author Profile

Nombre	Scopus Author ID - Author Profile														
Descripción	La plataforma de SCOPUS integra el identificar único (Author Identifier) y el perfil del (Author Profile) de cada autor que tenga un documento indexado en su plataforma.														
Link	http://www.scopus.com														
Clasificación	Sistemas Mixtos (SM)														
Área de aplicación	Multidisciplinar														
Vinculado con	ORCID														
Fuente de datos	Los datos son ingresados de forma manual por cada autor que se publica en la plataforma														
Estructura	<p>1. Contiene un número de 10 caracteres, que saca por medio un algoritmo que toma en cuenta los datos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nombres de autor -afiliación -dirección, - área temática -título de la fuente - fechas de publicaciones -co-autores 														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Patarroyo, Manuel Elkin</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Personal</td> </tr> <tr> <td>Name</td> <td>Patarroyo, Manuel Elkin</td> </tr> <tr> <td>Other formats</td> <td>Patarroyo, M. E. Patarroyo, Manuel Elkin Patarroyo, Manuel Patarroyo, M.</td> </tr> <tr> <td>Author ID</td> <td>7102918885</td> </tr> <tr> <td>Affiliation</td> <td>Karolinska Institute, Department of Dental Medicine, Stockholm Sweden</td> </tr> </table>		Patarroyo, Manuel Elkin		<hr/>		Personal		Name	Patarroyo, Manuel Elkin	Other formats	Patarroyo, M. E. Patarroyo, Manuel Elkin Patarroyo, Manuel Patarroyo, M.	Author ID	7102918885	Affiliation	Karolinska Institute, Department of Dental Medicine, Stockholm Sweden
Patarroyo, Manuel Elkin															
<hr/>															
Personal															
Name	Patarroyo, Manuel Elkin														
Other formats	Patarroyo, M. E. Patarroyo, Manuel Elkin Patarroyo, Manuel Patarroyo, M.														
Author ID	7102918885														
Affiliation	Karolinska Institute, Department of Dental Medicine, Stockholm Sweden														

Fuente: Elaboración propia

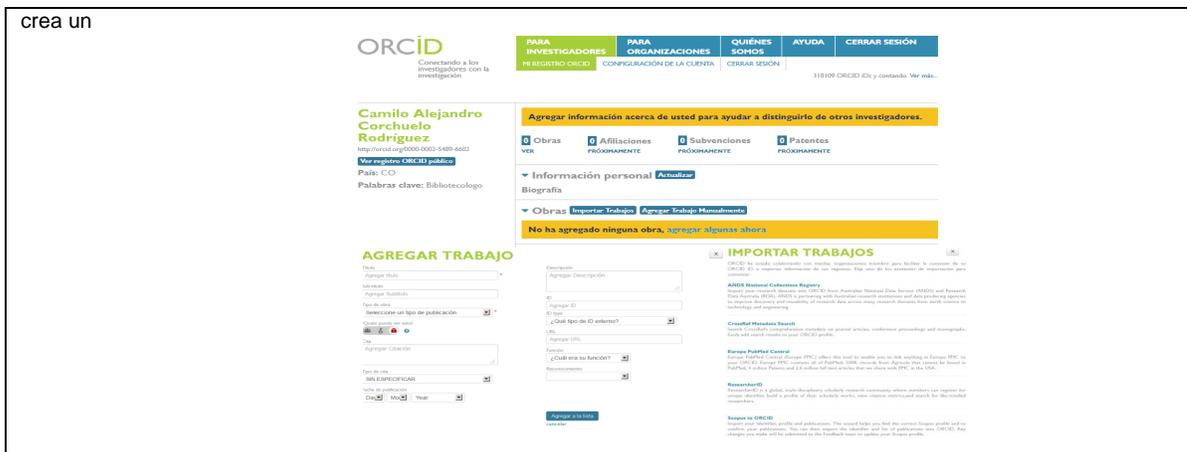
2.4.3.8 Names Project

Nombre	Names Project								
Descripción	Por medio de una plataforma web los autores pueden ingresar sus datos y elegir la forma de nombre preferida o más usada en los publicaciones.								
Link	http://names.mimas.ac.uk/								
Clasificación	Sistemas Mixtos (SM)								
Área de aplicación	Multidisciplinar								
Vinculado con	JISC (Joint Information Systems Committee)								
Fuente de datos	Los datos son ingresados de forma manual por cada autor								
Estructura	1. Se asigna un número consecutivo a cada registro de autor, no se identifica una estructura o rango por área de conocimiento.								
<table border="1"> <tr> <td style="background-color: black; color: white; text-align: center;">Record</td> <td style="text-align: right;">Names this entity is known by Anderson, C </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Names ID: http://names.mimas.ac.uk/individual/23391</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Date created: 2011-05-05 13:36:19</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Date last modified: 2011-05-05 13:36:19</td> </tr> </table>		Record	Names this entity is known by Anderson, C 	Names ID: http://names.mimas.ac.uk/individual/23391		Date created: 2011-05-05 13:36:19		Date last modified: 2011-05-05 13:36:19	
Record	Names this entity is known by Anderson, C 								
Names ID: http://names.mimas.ac.uk/individual/23391									
Date created: 2011-05-05 13:36:19									
Date last modified: 2011-05-05 13:36:19									

Fuente: Elaboración propia

2.4.3.9 ORCID

Nombre	ORCID
Descripción	ORCID es proyecto cuyo objetivo es desarrollar un identificador persistente global para autores y organizaciones permitiendo integrar en un solo registro la información del investigador, el currículum vitae y toda información de las organizaciones que financian investigación (financiamiento, producción, etc.).
Link	http://orcid.org
Clasificación	Sistemas Globales (SG)
Área de aplicación	Multidisciplinar
Vinculado con	ANDS National Collections Registr, CrossRef Metadata Search, Europe PubMed Central, Web of Science y Scopus.
Fuente de datos	Los datos son ingresados de forma manual por cada autor, sin embargo, el autor puede importar los datos de las bases de datos vinculadas al proyecto como Web of Science y Scopus, entre otros.
Estructura	1. Asigna un número de 16 caracteres dividido en tres grupos de 4, cada grupo al parecer representa los datos del registro del autor como su nacionalidad, la palabra clave seleccionada, entre otros.



Fuente: Elaboración propia

A continuación se describe con mayor detalle los tres identificadores persistentes los tres identificadores persistentes que mayor impacto y cobertura tienen en la Web de acuerdo con la investigación realizada ORCID, Researcherid y Scopus AuthorId, con el propósito de caracterizar completamente cada identificador se realiza la descripción y forma de uso de cada uno. Además, se explican las características haciendo énfasis en las herramientas que mayores ventajas entregan al autor en términos de interoperabilidad, visibilidad y gestión de su registro. Finalmente, mediante un paso a paso documentado con imágenes se describe la forma de registro a cada identificador.

2.4.4 ORCID - OPEN RESEARCHER AND CONTRIBUTOR ID

2.4.4.1 Definición

ORCID, proyecto cuyo objetivo es desarrollar un identificador persistente global para autores y organizaciones permitiendo integrar en un solo registro la información del investigador, el currículum y toda información de las organizaciones que financian investigación (financiamiento, producción, etc.). En este sentido el sitio oficial del identificador considera que este es “un proyecto abierto, sin ánimo de lucro, comunitario, que ofrece un sistema para crear y mantener un registro único de

investigadores y un método claro para vincular las actividades de investigación y los productos de estos identificadores. ORCID es único por su capacidad de aplicarse a todas las disciplinas, sectores de investigación y fronteras nacionales.”⁴⁶

2.4.4.2 reseña histórica

AÑO	ACONTECIMIENTO
2009	Nature Publishing group y Thomson Reuters crearon la propuesta.
2011	Se inicia el desarrollo del proyecto teniendo como base el software desarrollado por Thomson Reuters para su sistema ResearcherID
2012-1	Se desarrolla la fase 1, normalizando y solucionando los problemas de duplicidad de las firmas de los autores e instituciones.
2012-2	Se realiza el trabajo de normalización junto con editores y se definen los grupos de trabajo (empresarial, difusión, técnico)

Fuente: elaboración propia

2.4.4.3 características

El identificador ORCID cuenta con las siguientes características:

PERSONAS	ORGANIZACIONES
El registro de personas en ORCID es gratuito y entrega un identificador único de autor y un perfil de autor (hoja de vida, publicaciones, búsqueda de otros autores, entre otros.)	Provee una API que permite la comunicación y autenticación del sistema
Gestión de los niveles de seguridad de la información registrada	Crear un identificar único donde pueden vincular todos los identificadores de los estudiantes o investigadores.
El código ORCID se encuentra disponible bajo una licencia de código abierto y se publican archivos periódicamente bajo una licencia CC0.	

Fuente: elaboración propia

⁴⁶PROYECTO ORCID. ¿Qué Es ORCID?. [en línea - HTML]. [consulta: 2012 - 10 - 4]. Disponible en: <http://orcid.org/content/initiative>

En la actualidad el registro de uso en la web de ORCID registra más de 1 millón de consultas de más de 60 países del mundo. (Ver imagen 9)

Imagen 1. Estadísticas de consulta de ORCID en la web



Fuente: Tomado de la presentación de Pablo Castro⁴⁷

2.4.4.4 ¿cómo registrarse?

Estos son los pasos para crear un registro personal en ORCID:

1. Ingresar a <http://orcid.org/> y seleccionar la opción “¡Regístrese ahora!” (Ver imagen 10)
2. Diligenciar la información del formulario, aceptar la política de privacidad (el sistema envía una confirmación al correo de registro). (Ver imagen 11)
3. El sistema asigna automáticamente el registro para que el usuario registre la información de sus obras, de forma manual o automática por medio del opción importar trabajos que permite traer los datos de ANDS National Collections Registr, CrossRef Metadata Search, Europe PubMed Central, y de los identificadores persistentes ResearcherID y Scopus author id - author profile. (Ver imagen 12)

⁴⁷CASTRO, de Pablo y WARNER Simeon. ORCID Implementation in Open Access Repositories and Institutional Research Information Management Systems. . [en línea - PDF]. En: Repositories Conference, July 8 - 12, 2013). [consulta: 2013 - 10 - 7]. Disponible en: <http://or2013.net/program/session-schedule>

Imagen 2. Registro ORCID



Fuente: Tomado de <http://orcid.org>

Imagen 3. Formulario ORCID

Fuente: Tomado de <http://orcid.org>

Imagen 4. Registro de obras

The image shows the ORCID profile page for Camilo Alejandro Corchuelo Rodríguez. The profile includes the name, ORCID ID (http://orcid.org/0000-0002-5489-6602), country (CO), and keywords (Bibliotecologo). The page features navigation tabs for 'PARA INVESTIGADORES', 'PARA ORGANIZACIONES', 'QUIÉNES SOMOS', 'AYUDA', and 'CERRAR SESIÓN'. The main content area is titled 'Agregar información acerca de usted para ayudar a distinguirlo de otros investigadores.' and shows statistics for 'Obras', 'Afiliaciones', 'Subvenciones', and 'Patentes'. The 'Obras' section is highlighted with a red circle, displaying the message 'No ha agregado ninguna obra, agregar algunas obras'. Below this, the 'AGREGAR TRABAJO' section is visible, with a red circle around the 'Importar Trabajos' button. The 'Importar Trabajos' modal is open, showing a form to add a work with fields for 'Agregar Descripción', 'Agregar ID', 'ID type', '¿Qué tipo de ID externo?', 'URL', 'Agregar URL', 'Función', '¿Cuál era su función?', and 'Reconocimiento'. A red circle is also around the 'Agregar a la lista' button at the bottom of the modal. The modal also lists various data sources for importation, such as ANDS National Collections Registry, CrossRef Metadata Search, Europe PubMed Central, and ResearcherID.

Fuente: Tomado de <http://orcid.org>

2.4.4.5 herramientas especiales

La gestión de permisos permite a los autores configurar la forma en que ORCID actualiza la información con las organizaciones que están vinculadas al proyecto, de esta manera el autor tiene la libertad de restringir o autorizar la divulgación de su información. (Ver imagen 13)

Imagen 5. Gestión de permisos



Fuente: Tomado de <http://orcid.org>

2.4.5 ResearcherID

2.4.5.1 definición

ResearcherID es un identificador persistente para autor desarrollado por la editorial Thomson Reuters quienes lo definen como “Un registro basado en la Web creado para los investigadores. Cada perfil profesional está asignado un identificador único para facilitar la visibilidad y el acceso a sus trabajos y métricos de citas. Accesible desde cualquier parte”⁴⁸. Este registro único es interoperable con las plataformas de la editorial (Web of Science, Endnote Web, entre otros) y permite la normalización e identificación única e inequívoca de los autores.

⁴⁸THOMSON REUTERS. Researcher ID. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 10 - 9]. Disponible en:<http://www.researcherid.com.ez.urosario.edu.co/Home.action?SID=1AJxpXO5Sns5CxiJGLb&returnCode=ROUTER.Success&SrcApp=CR&Init=Yes>

2.4.5.2 reseña histórica

AÑO	ACONTECIMIENTO
2006	Thomson Reuters desarrolló dos herramientas de autor para su plataforma Web of Science: Author Finder (buscador de autor que realiza búsquedas sobre la información indexada de los autores) y Distinct Author Sets (algoritmo de búsqueda que permite la localización de las publicaciones de cada autor, teniendo como referencia varios elementos de indexación). El desarrollo de estas herramientas permitió identificar varios elementos que afectan el proceso de recuperación e identificación: <ul style="list-style-type: none">• Los autores cambian los campos de investigación• Los autores modifican tienen variantes de nombre cuando son coautores• Los autores cambian constantemente la forma en que firman sus documentos
2007	Se lanza ResearcherID, brindando a los autores una herramienta que crear un identificador alfanumérico unido para cada autor y permite el registro del el currículum vitae del autor, esta información además se integra a la plataforma Web of Science.
2009	Thomson Reuters Forma parte del grupo que crea la iniciativa ORCID
2011-1	Thomson Reuters realiza mejoras en la integración de ResearcherID con la plataforma Web of Science, permitiendo recuperar en una búsqueda todos los documentos asociados al identificador. Además, desarrolla mejoras en la plataforma ResearcherID permitiendo más interacción del autor con su registro.
2011-2	Sede el software desarrollado para ResearcherID al proyecto ORCID.

Fuente: elaboración propia

2.4.5.3 características

De acuerdo con THOMSON REUTERS⁴⁹ el ResearcherID cuenta con las siguientes características:

- Permite a los autores crear listas de sus publicaciones.
- Integrado con Endnote Web.
- Permite que los autores elijan el nivel de seguridad de sus datos (público o privado)

⁴⁹Ibíd.

- El público en general puede buscar autores y perfiles en los ResearcherID por criterios nombre, identificación individual, palabra clave o institución.
- Permite que los autores vinculen la información de ResearcherID con la de su identificador ORCID de forma automática.
- El autor puede agregar publicaciones de Web of Science, Endnote Web y otros gestores de bibliografías por medio del formato RIS, las referencias obtenidas de Web of Science generan un link de acceso directo al documento.
- Cuenta con 'Research Labs' con opciones especiales de contenido para los autores como ResearcherID Badge, Collaboration Network y Citing Articles Network.
- Crea mediciones de las para publicaciones:
 - Índice h
 - Distribución de citas por año
 - Total de las veces citado
 - Promedio de las veces citado

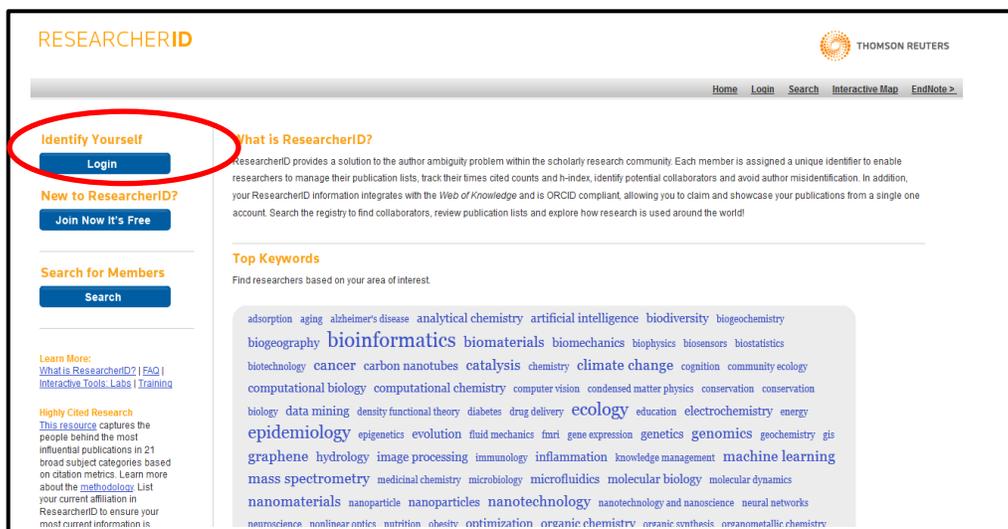
2.4.5.4 ¿cómo registrarse?

Estos son los pasos para crear un registro personal en ResearcherID.

1. Ingresar a www.researcherid.com y seleccionar la opción "New to ResearcherID" (Ver imagen 14)
2. Diligenciar la información del formulario de ingreso (Nombre, Apellido, e-mail), posteriormente la plataforma envía un correo para continuar con el registro. (Ver imagen 15)
3. Un vez se ingresa al link del correo de confirmación se abre la página de registro con un formulario de registro completo incluyendo un campo donde el autor puede colocar las variantes de nombre con las que ha firmado sus documentos. (Ver imagen 16)

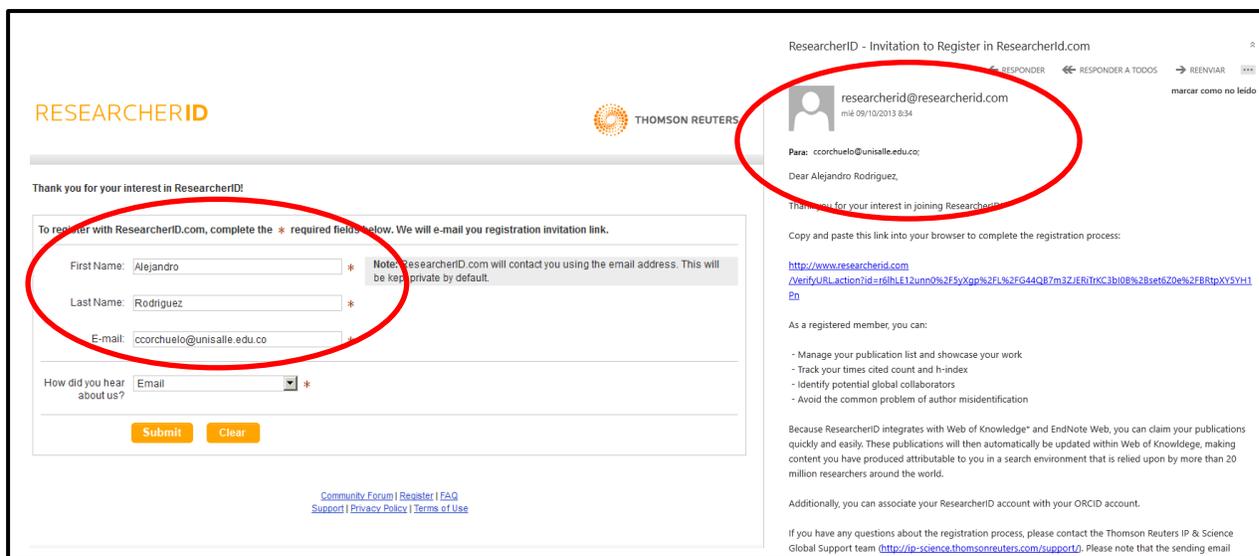
4. Finalmente se aceptan las condiciones de la plataforma y el sistema confirma la creación de la cuenta (envía correo con los datos de la cuenta) y el identificador persistente asignado. Además el sistema sugiere crear una cuenta en ORCID a partir de la que ha sido creada. (Ver imagen 17)

Imagen 6. Registro ResearcherID



Fuente: Tomado de www.researcherid.com

Imagen 7. Formulario ResearcherID y confirmación



Fuente: Tomado de www.researcherid.com

Imagen 8. Formulario y variantes de nombre

RESEARCHERID THOMSON REUTERS

Thank you for your interest in ResearcherID

By registering, you're helping to build a resource that standardizes and clarifies author information - strengthening the connections between you and your colleagues and making vital research more accessible to all.

Data Privacy: The information that you submit as part of this registration process and the information that Thomson Reuters collects in the course of the use of your ResearcherID will be processed by Thomson Reuters in accordance with the [ResearcherID End User License Agreement](#). Except where indicated, registration information will be visible to other users on your public profile page on the [www.researcherid.com](#) website. At anytime after registering, you can login to your account and choose to make some or all of your information private or to update any of your registration information.

Registration

To register with ResearcherID.com, complete the required fields below. We will e-mail you a confirmation link.

First Name:

Last Family Name: Name: Enter your name. This will be displayed on your profile page.

Initials:

E-mail Address: E-mail address: Enter your Email address so ResearcherID.com can contact you. This will be kept private by default.

Institution: Institution: Enter the name of institution at which you work. Please spell out the name. If your institution has a commonly known acronym or abbreviation, then put both. For example, State University of New York, SUNY. This will be displayed on your profile page by default.

Sub-Organization/Department: Adding address: This information will be private by default. After registering, you can choose to make this information visible by visitors to your ResearcherID page.

Address Line 1:

Address Line 2:

City:

County/State/Province:

Zip/Postal Code:

Country/Territory:

Password: Password: This will be used by you to log in to this site so you can access and edit your information.

Repeat Password: Repeat Password: This will be used to verify your identity in case you forget your password.

Security Question: Security Question: Select a question and provide an answer. This will be used to verify your identity in case you forget your password.

Security Answer:

Verification Number: Verification Number: Enter a 6-character code (like a password). This will be used to verify your identity in case you forget your login information.

Select a Role:

Other Names Listed by You:
 Other Names: If you've published under different names or if you are known by more than one name, add those names (one at a time). These will be searched if made public. These names will also be used when processing your My Publications list for use in lieu of Science only publications that use your name or one of your Other Names will be included in your Content Author list ([help](#), [help](#)).

Fuente: Tomado de www.researcherid.com

Imagen 9. Creación ResearcherID

RESEARCHERID

End User License

To continue with registration, you must accept the terms of the End User License Agreement.

ResearcherID Terms of Use and Privacy Policy

This agreement (Agreement) is a legal agreement between you, the user, (You or Your) and Thomson Reuters (Scientific) Inc. having its principal place of business located at 1500 Spring Garden Street, 4th Floor, Philadelphia, PA 19130 (TRSI, We or Our) and describes the terms and conditions on which you may access and use and TRSI will provide the ResearcherID service described in Section 1 below (the ResearcherID Service), which includes the allocation to You of a unique Researcher ID (the ResearcherID).

BY CLICKING ON THE "ACCEPT" BUTTON BELOW YOU AGREE TO BE LEGALLY BOUND BY THE FOLLOWING TERMS AND CONDITIONS. IF YOU DO NOT AGREE TO THE TERMS AND CONDITIONS

Accept Decline

RESEARCHERID

ORCID

Did you know you can associate your ORCID ID v

I would like to create an ORCID record.

I already have an ORCID record.

No, thank you.

Continue Remind Me Later

RESEARCHERID

Congratulations

Congratulations! Your ResearcherID registration is now complete.

Your ResearcherID is: K-6348-2013

Please click the link below to access your ResearcherID profile page. Once logged in, you can add information (click the Manage Profile button) or add publications to your publication lists.

[Click here to login to ResearcherID >>](#)

Fuente: Tomado de www.researcherid.com

2.4.5.5 gestión del perfil

Cada autor puede realizar la gestión de su cuenta de la siguiente manera:

1. Ingresar a www.researcherid.com, validar los datos de ingreso (usuario-clave) y seleccionar la opción "Manage Profile" (Ver imagen 18)
2. En "Manage Profile" el autor puede realizar la gestión de su cuenta por medio de las opciones que se listan en el menú superior, la primera opción de izquierda a derecha es "About Me" donde el autor puede modificar sus datos personales, describir, seleccionar la información que permite publicar, las palabras claves asociadas a su producción científica, el área de aplicación. (Ver imagen 19)

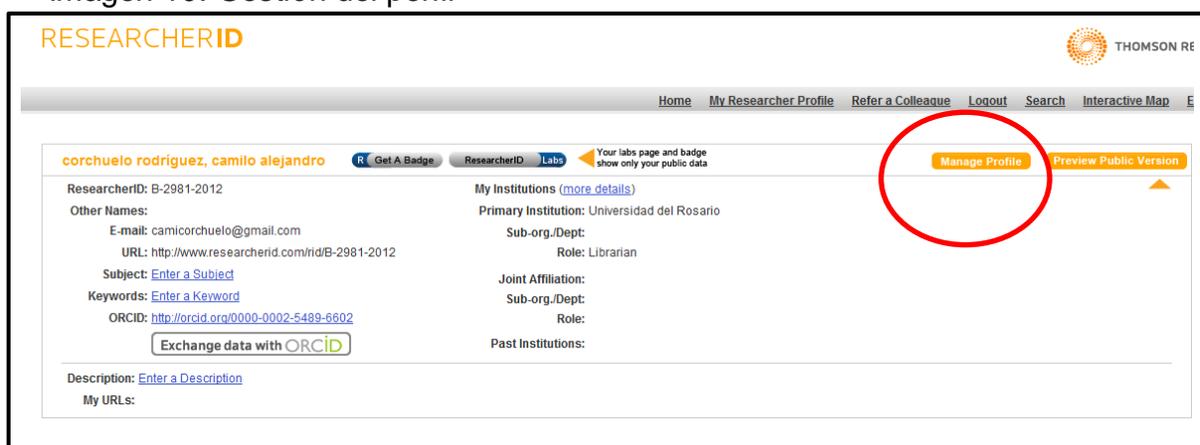
3. Por medio de la opción “My affiliation” el autor puede agregar las instituciones con las que ha tenido o ha tenido relación laboral o académica y el rol que desempeña, este registro es de suma importancia para la recuperación y normalización de los registros. El registro se realiza por medio de un sencillo formulario. (Ver imagen 20)

4. La opción Publication list le permite a los autores gestionar tres listas de publicaciones, una propia del autor (My publications), y dos de colegas o temas de interés (incluye Author URLs y Citation Metrics), en ambos casos puede ser configurado pública o privada. Para añadir publicaciones a la lista el autor debe dar clic sobre la opción “Add Publication” (en el menú principal) y seleccionar alguna de las tres opciones disponibles para obtener la información; (Web of Knowledge, Endnote o archivo RIS). (Ver imagen 21)

5. En Password el autor tiene la posibilidad de cambiar su contraseña de ingreso y los datos de seguridad asociados a la misma. (Ver imagen 22)

6. En el menú opciones el autor puede habilitar el envío automático de información de la plataforma de Researcherid relacionado con productos y servicios, nuevos desarrollos, registro nuevos de colegas, entre otros. (Ver imagen 23)

Imagen 10. Gestión del perfil



Fuente: Tomado de www.researcherid.com

Imagen 11. Gestión datos personales

RESEARCHERID

About Me My Affiliations Publication List Password Options

Update your information. Optionally, use the "public" setting to indicate which information to display on your Profile page. Clear a public check box to make that information private. * required fields.

Submit Changes on Page Cancel

Public (Master) First/Given Name: camilo alejandro *

Last/Family Name: corchuelo siquez *

Middle Initials:

ResearcherID: B-2981-2012

Public Other Names Used by You: Add Remove

Public URL: http://www.researcherid.com/id/B-2981-2012

Public My URLs: Add Remove

ORCID: http://orcid.org/0000-0002-5489-6602 Update Remove

Private E-mail Address: camcorchuelo@gmail.com *

Public

Registered Users Only

Fuente: Tomado de www.researcherid.com

Imagen 12. Opción My affiliation

RESEARCHERID

Home My Researcher Profile

About Me My Affiliation Publication List Password Options Return to My Researcher Profile

Update your information. Optionally, use the "public" setting to indicate which information to display on your Profile page. Clear a public check box to make that information private. * required fields.

Submit Changes on Page Cancel

Primary Institution (required)

Public Institution Name: Universidad del Rosario *

Please spell out the institution name. If your institution has a commonly known acronym or abbreviation, then put both. Example: State University of New York, SUNY.

Country / State / Province: Colombia

Country / Territory: Colombia

Public Sub-organization / Department: Add Remove

Address Line 1: (571) 2970200 Ext. 382 Zip / Postal Code:

Address Line 2: (571) 313 4608328 Start Date: Select a Start Date:

City: Bogotá *

Public

Fuente: Tomado de www.researcherid.com

Imagen 13. Opción Publication list

RESEARCHERID THO

Home My Researcher Profile Refer a Colleague Logout Search Interactive

About Me My Affiliations **Publication List** Password Options [Return to My Researcher Profile](#)

Update your information. Optionally, use the "public" setting to indicate which information to display on your Profile page. Clear a public check box to make that information private. Note: Click the "Submit Changes" button on each page, required fields.

[Submit Changes on Page](#) [Cancel](#)

List	Display List in Profile?	Display Name	Author URLs	Citation Metrics
My Publications	<input checked="" type="checkbox"/> Public (Master)	My Publications	<input checked="" type="checkbox"/> Public	<input checked="" type="checkbox"/> Public
Publication List 1	<input type="checkbox"/> Public (Master)	Publication List 1	<input type="checkbox"/> Public	<input type="checkbox"/> Public
Publication List 2	<input type="checkbox"/> Public (Master)	Publication List 2	<input type="checkbox"/> Public	<input type="checkbox"/> Public

Sort Order: Publication Year

Allow Duplicates: Yes No
 When adding publications to one of your publication lists using the Add Publications feature in ResearcherID, if you happen to add a publication already on that list it will not be added again. If you wish to override this default, select "Yes."

[Submit Changes on Page](#) [Cancel](#)

Add to: My Publications [Return to My Researcher Profile](#)

To add publications to your Publication List, select one of the options below by clicking a link.

Note: Depending on your permission to access *Web of Knowledge*SM and *Web of Science*[®], you will have one or more of the following options:

Option 1:

WEB OF KNOWLEDGE™

[Search Web of Knowledge](#)

Use this option to search Web of Knowledge. Depending on your subscription, this can include articles, books, patents, and more.

[Search Web of Science](#)

Use this option to search Web of Science. Depending on your subscription, this includes the world's leading scholarly literature in the sciences, social sciences, arts, and humanities and proceedings of international conferences, symposia, seminars, colloquia, workshops, and conventions.

[Search Web of Science Distinct Author Sets](#)

Use this option to search Web of Science for sets of articles written by the same person.

Option 2:

ENDNOTE®

[Go to EndNote](#)

Use your EndNote account to add articles and manage your ResearcherID publication lists.

Already use EndNote? You can transfer your ResearcherID publication lists between the desktop and web effortlessly. Learn about the additional features available in EndNote to accelerate your research including find full text automatically and access to over 3,700 publishing styles.

[Search Online Resources using EndNote](#)

With EndNote, you can collect references from online resources including PubMed and more.

- [Help/Tutorials](#)
 - [Learn more at EndNote.com](#)

Option 3:

Upload RIS File

[Upload an RIS file from EndNote, RefMan or other reference software](#)

You can upload an RIS formatted text file. The RIS file format is a tagged format for expressing bibliographic citations.

Fuente: Tomado de www.researcherid.com

Imagen 14. Opción Password

RESEARCHERID

Home My Researcher Profile Refer a Colle

About Me My Affiliations Publication List **Password** Options Return to My Researcher Profile

Update your security information. Note: Click the "Submit Changes" button on each page. * required fields.

Submit Changes on Page Cancel

Password: [password field] * Password: This will be used by you to log in to this site so you can access ar

Password Guidelines
Must be 8 or more characters (no spaces) and contain:
- at least 1 numeral: 0-9
- at least 1 alpha character, case-sensitive
- at least 1 symbol: !@#%&*()~'{}|[]\&_
Example: 1sun%moon

Retype Password: [password field] *

Security Question: In what city were you born? * Security Question: Select a question and provide an answer. This will be us your password.

Security Answer: la de todos *

Verification Number: 3623 * Verification Number: Enter a 4-digit number. This will help us avoid duplicate

Submit Changes on Page Cancel

Data Privacy: Your registration information and the information that you submit or that Thomson Reuters collects in the course of the use of your ResearcherID will be processed by Thomson R [Agreement](#). If you do not wish for certain of your registration information to be viewable on your public profile page on the ResearcherID website please indicate your preferences by using the

Fuente: Tomado de www.researcherid.com

Imagen 15. Menú Options

RESEARCHERID

Home My Researcher Profile Ref

About Me My Affiliations Publication List Password **Options** Return to My Researcher Profile

Note: Click the "Submit Changes" button on each page.

Submit Changes on Page Cancel

Yes No Send me information about new features on ResearcherID.com.

Yes No Send me information about products and services related to ResearcherID.com

Yes No Send me an e-mail when a colleague I've sent a registration invitation (using the Refer a Colleague function) completes registration.

Manage Proxy Administrator Access to your account.
[Manage Proxy Institution](#)

Submit Changes on Page Cancel

Data Privacy: Your registration information and the information that you submit or that Thomson Reuters collects in the course of the use of your ResearcherID will be processed by [Agreement](#). If you do not wish for certain of your registration information to be viewable on your public profile page on the ResearcherID website please indicate your preferences by

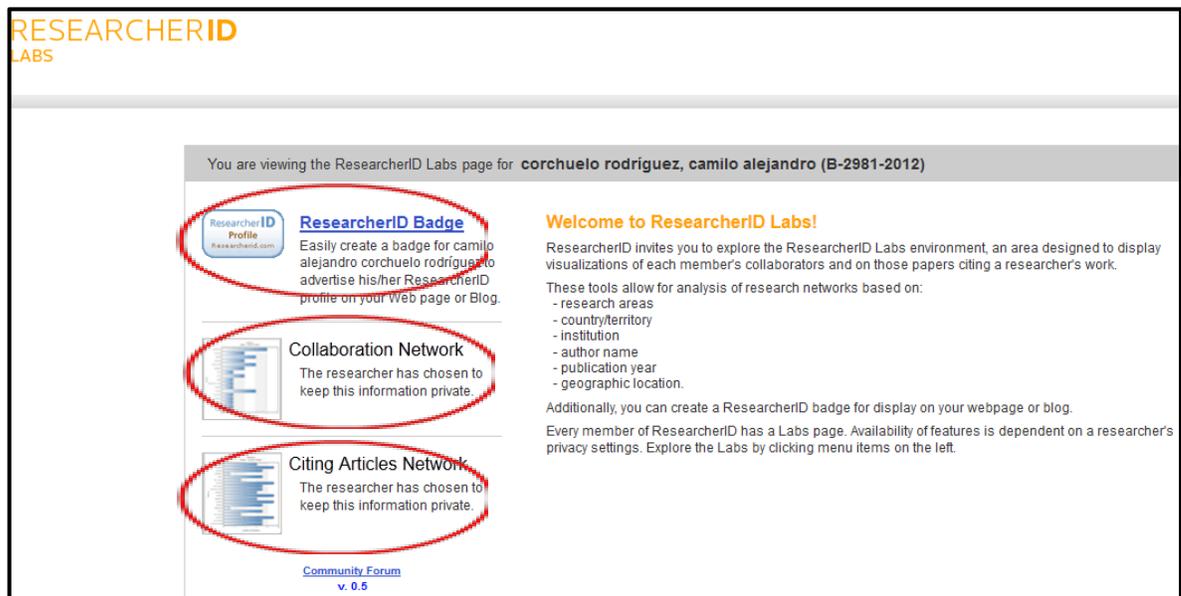
Fuente: Tomado de www.researcherid.com

2.4.5.6 herramientas especiales

2.4.5.6.1 ResearcherID Labs

Esta sección entrega a los autores herramientas para la visualización y análisis de las citas, la primera opción es ResearcherID Badge una herramienta que genera un código HTML para que el autor pueda agregar el código a su página personal o blog, este código cuenta la información de su perfil. Las opciones Collaboration Network y Citing Articles Network permitían verificar los autores y colaboradores en las mismas áreas de conocimiento y el mapa de las citas respectivamente, sin embargo, esta opción fue deshabilitada durante el desarrollo de la investigación. (Ver imagen 24 y 25)

Imagen 16. ResearcherID Labs



Fuente: Tomado de www.researcherid.com

Imagen 17. ResearcherID Badge

RESEARCHERID LABS

You are viewing the ResearcherID Labs page for **corchuelo rodríguez, camilo alejandro (B-2981-2012)**

ResearcherID Profile
Easily create a badge for camilo alejandro corchuelo rodríguez to advertise his/her ResearcherID profile on your Web page or Blog.

ResearcherID Badge
The create a **ResearcherID badge** tool lets visitors to your Web page or blog know that you are a member of ResearcherID.com. The data presented on badge roll-over is dependent on the researcher's privacy settings. [More information.](#)

Collaboration Network
The researcher has chosen to keep this information private.

Citing Articles Network
The researcher has chosen to keep this information private.

[Community Forum v. 0.5](#)

Step 1. Select a Badge Type.
Select the badge image of your choice: if you are this researcher, you may want to choose the larger badge. If you are a colleague of this researcher, you may want to choose the smaller badge.

ResearcherID
Click here to see my profile

Roll-over the badges to see how they work.

Step 2. Click on the "Generate Badge Code" button.
Generate Badge Code

Step 3. Copy the code below.
Copy the code to the clipboard by selecting it (click on the code to select it), right-clicking (Mac control-click), and choose Copy.

```
<span id="badgeCont855700" style="width:126px"><script src="http://labs.researcherid.com/mashlets?el=ba
```

Step 4. Paste the code into the HTML for your Web page or Blog.
Open the page you want to embed the badge on and paste the code into the HTML.

prueba.html

file:///C:/Users/A80115076/Desktop/prueba.html

ResearcherID
Click here to see my profile

ResearcherID
camilo alejandro corchuelo rodríguez
RID: B-2981-2012
Universidad del Rosario
Go to ResearcherID.com to view more information

Fuente: Tomado de www.researcherid.com

2.4.5.6.2 conexión con ORCID

La plataforma de Researcherid interactúa con ORCID, dando clic sobre el botón “Exchange data with ORCID” el autor puede conectar los dos identificadores persistentes mediante las siguientes opciones:

1. Intercambiar datos del perfil
2. Enviar las publicaciones de Researcherid a ORCID
3. Traer las publicaciones de ORCID al Researcherid

El autor luego de seleccionar la opción tendrá que autorizar y validar sus datos. (Ver imagen 26 y 27)

Imagen 18. Exchange data with ORCID



Fuente: Tomado de www.researcherid.com

Imagen 19. Conectar Researcherid con ORCID

RESEARCHERID

ORCID

You have an ORCID associated with your ResearcherID. Data can be exchanged between your ORCID and ResearcherID accounts. [More information](#)

What data would you like to exchange between ResearcherID and ORCID?

Profile data **Go**

Send ResearcherID publications to my ORCID account **Go**

Retrieve ORCID publications into my ResearcherID account **Go**

Back to My Researcher Profile

RESEARCHERID

Home My Researcher Profile Refer a Colleague

Send My Publications to: ORCID **Return to My Researcher Profile**

[Exchange Profile Data Between ResearcherID and ORCID](#) | [Add ORCID Publications to My Publications](#)

My Publications: 1 record(s)

Select records on this page and send them to ORCID. [More in formalid](#)
If My Publications privacy setting is private, the privacy setting of the publications sent to ORCID will be set to limited.

Select Page **Send** Sort by: Publicat

1. Title: [The role of amino acid electron-donor/acceptor atoms in host-cell binding peptides is associated with their 3D structure and HLA-binding capacity in sterile malarial immunity induction](#)
Author(s): Patarroyo, Manuel E.; Almonacid, Hanna; Moreno-Vranich, Armando
Source: Biochemical and Biophysical Research Communications Volume: 417 Issue: 3 Pages: 938-944 Published: 2012
Times Cited: 2
DOI: 10.1016/j.bbrc.2011.12.005

Send Sort by: Publicat

If My Publications privacy setting is private, the privacy setting of the publications sent to ORCID will be set to limited.

Archivo Editor Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

https://orcid.org/oauth/authorize?response_type=code&client_id=0000-0003-1377-5676&scope=%2Forcid-bio%2Fread-limited+%2Forcid-works%2Fread-limited&redir

ORCID
Connecting Research and Researchers

CONNECTING ResearcherID WITH YOUR ORCID RECORD

ResearcherID
has asked for the following access to your ORCID Record

Read limited info from your biography

Read limited info from your publications list

This application will not be able to see your ORCID password, or other private info in your ORCID Record

Deny **Authorize**

ResearcherID
ResearcherID is a global, multi-disciplinary scholarly research community where members can register for unique identifier, build a profile of their scholarly works, view citation metrics, and search for like-minded researchers.

Fuente: Tomado de www.researcherid.com

2.4.6 SCOPUS - AUTHORID

2.4.6.1 definición

Identificador persistente desarrollado por la editorial Elsevier⁵⁰, integrado y aplicado a la base de datos Scopus, este identificador asigna un número único a cada autor, agrupando en el todas las variantes de nombre que tiene en sus registros por medio de un algoritmo que ubica coincidencias de afiliación, dirección, área temática, título de la fuente, fechas de citas de publicaciones, y los co-autores.

2.4.6.2 reseña histórica

AÑO	ACONTECIMIENTO
2004	Lanzamiento de SciVerse Scopus
2006	Lanzamiento de Author Identifier (Identificador de autor)
2008	Lanzamiento de Affiliation Identifier (Identificador de afiliación)
2013	Scopus integra con ORCID los datos de Author Identifier

Fuente: elaboración propia

2.4.6.3 características

El identificador AuthorId cuenta con las siguientes características:

- Es asignado automáticamente por SCOPUS.
- El algoritmo utilizado en AuthorId permite identificar y agrupar con gran precisión la producción de los autores. Además con la información obtenida se normaliza el registro con el nombre, variantes del nombre, afiliación y áreas temáticas.

⁵⁰ELSEVIER. Scopus Author Id. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 11 - 14]. Disponible en:http://help.scopus.com/flare/Content/h_authsrch_intro.htm

- Cuando los usuarios detectan duplicidad en los registros de autor pueden reportar la información a Scopus para su normalización.
- Está integrado con ORCID.

2.4.6.4 ¿cómo identificarlo?

La identificación del AuthorId se puede realizar de dos maneras:

1. Realizando una búsqueda del autor por “Author Search”, ubicar el autor por las combinaciones de búsqueda existentes e ingresar del autor don aparece el AuthorId asignado. (Ver imagen 28)

Imagen 20. Ubicar AuthorId por Author Search

The screenshot displays the Scopus Author Search interface. On the left, the 'Author search' tab is active, showing search criteria for 'Patarroyo' and 'Elkin Patarroyo, Manuel'. A red circle highlights the 'Subject Areas' section, which includes checkboxes for Life Sciences, Physical Sciences, Health Sciences, and Social Sciences & Humanities. Below this is the 'Make Author Selection' section with a 'Search' button. At the bottom, the 'Author results: 16 of 31' section shows a list of authors, with 'Patarroyo, Manuel Elkin' selected. A red circle highlights the 'Request to merge authors' button and the author's name in the results list.

On the right, a 'Scopus preview' for 'Patarroyo, Manuel Elkin' is shown. A red circle highlights the 'Personal' information section, which includes the following details:

Name	Patarroyo, Manuel Elkin
Other formats	Patarroyo, M. E. Elkin Patarroyo, Manuel Patarroyo, M.
Author ID	7102918885
Affiliation	Karolinska Institutet, Departm Stockholm Sweden

Fuente: Tomado de www.scopus.com

2. Realizando una búsqueda de artículos se puede acceder al registro normalizado de autor donde al dar clic se despliega el perfil de autor que incluye el AuthorId. (Ver imagen 29)

Imagen 21. Ubicar AuthorId por Author Search

The image shows a screenshot of the Scopus website. At the top, there is a search bar with the text "Patarroyo manuel" and a "Search" button. Below the search bar, the query is displayed as "TITLE-ABS-KEY-AUTH(patarroyo manuel)". The search results are listed on the left, with the first result being "A Novel Monoclonal Antibody to Human Laminin $\alpha 5$ Chain Strongly Inhibits Int Adhesion and Migration on Laminins 511 and 521". The author's name, "Patarroyo, Manuel Elkin", is circled in red. The author's profile is shown on the right, with the "Author ID" field circled in red, displaying the value "7102918885". The profile also shows the author's affiliation as "Karolinska Institutet, Depart Stockholm Sweden". Below the search results, there is a detailed view of a specific article titled "Human mast cells adhere to and migrate on epithelial and vascular basement membranes via $\alpha 3 \beta 1$ integrin". The author list for this article includes "Sime, W.^a, Lunderius-Andersson, C.^b, Enoksson, M.^b, Rousselle, P.^c, Tryggvason, K.^d, Nilsson, G.^b, Hansson, L.^e, Patarroyo, M.^a". The author "Patarroyo, M." is circled in red. The article is from the "Journal of Immunology", Volume 183, Issue 7, 1 October 2009, Pages 4657-4665.

Fuente: Tomado de www.scopus.com

CAPÍTULO 3. INVESTIGACIÓN BIBLIOMÉTRICA

Este capítulo describe los elementos más relevantes de la bibliometría, iniciando con la conceptualización del término bibliometría donde se analizan los aportes de Pritchard, Hawkins, Egghe y Rousseau. Posteriormente se revisan las leyes bibliométricas que cuentan con una relación directa con los objetivos descritos en la investigación, en primera instancia se describen las Leyes de crecimiento exponencial y obsolescencia de Price. Después se revisa el nivel de dispersión y especialización de las revistas por medio de la Ley de Bradford y el nivel de producción de los autores y su contribución a esa ciencia o disciplina por medio de la explicación de la Ley de Lotka.

Posteriormente, se describen los indicadores bibliométricos que materializan la metodología planteada en la bibliometría, entregando los resultados obtenidos de la aplicación de los modelos estadísticos, para ello se emplea la clasificación de indicadores bibliométricos desarrollada por Mónica Vallejo⁵¹, quien define cinco categorías; índices personales, índices de productividad, índice de citación, índice de contenidos e índices metodológicos.

Por último, se describe y analiza el índice h, teniendo como base el documento original con el cual Jorge E. Hirsch propuso en el año 2005 este nuevo indicador como métrica para analizar la correspondencia que existe entre la producción científica de los autores y la cantidad de citas recibidas. Además, se describe donde y como ubicar la medición del índice h en recursos como Google Scholar, Web of Science y Scopus. Finalmente, como resultado de la revisión bibliográfica se exponen las ventajas y desventajas que presenta la medición del índice h en los autores.

⁵¹VALLEJO RUIZ, Mónica. Estudio longitudinal de la producción española de tesis doctorales en educación matemática (1975-2002). [en línea - PDF]. Granada, España. Universidad de Granada, 2005. [consulta: 2013 - 08 - 12]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es.ez.urosario.edu.co/servlet/tesis?codigo=20035> p. 54

3.1 BIBLIOMETRÍA

3.1.1 conceptualización del termino

El término bibliometría fue usado por primera vez en 1969 por Pritchard, quien lo definió como “la aplicación de métodos estadísticos y matemáticos dispuestos para definir los procesos de la comunicación escrita y la naturaleza y desarrollo de las disciplinas científicas, mediante el recuento y análisis de las distintas facetas de dicha comunicación.”⁵², este concepto expone el uso de la matemática y la estadística para describir los sucesos que ocurren con la información científica cuando es expuesta en un medio de comunicación, lo cual indica que se cuantifica lo publicado en la ciencia con el objetivo de que pueda ser evaluado por otros. En este sentido el autor Hawkins en 1977 consideró que la bibliometría es “el análisis cuantitativo de las características de un cuerpo de la literatura”⁵³, con lo cual se reitera el objeto fundamental de la bibliometría; medir los elementos bibliográficos como título, autor, citación entre otros.

Más adelante con la llegada de los sistemas automatizados las dinámicas de publicación y generación de conocimiento en la ciencia fueron cambiando, motivo por el cual el concepto de bibliometría también tuvo cambios. En 1990 autores como Egghe y Rousseau describieron la bibliometría como un “Campo disciplinar que utiliza herramientas de las matemáticas, teorías de la información, la física y la informática y de otras materias.”⁵⁴, en esta definición además de los elementos antes considerados se incluye la informática, es decir que en este punto los cálculos y modelos matemáticos que se aplican pasan a ser automatizados, lo que reduce el tiempo y permite manipular mayor cantidad de datos en tiempo real. De la misma forma en 1996 Spinak consideró que la bibliometría “trata de la medición de todos los aspectos de la información, el almacenamiento y su recuperación, por lo que incluye la teoría matemática y la modelización.[...], En sentido más amplio estudia los

⁵² LÓPEZ LÓPEZ, Pedro. Introducción a la bibliometría. Valencia: Promolibro, 1996. p. 24

⁵³ *Ibíd.*

⁵⁴ GORBEA PORTAL, Salvador. Modelo teórico para el estudio métrico de la información documental. Gijón: Ediciones Trea, 2005. p. 72

aspectos cuantitativos de la información, no solamente los registros bibliográficos, sino todos los aspectos de la comunicación formal o informal, oral o escrita.”⁵⁵, esta definición le asigna a la bibliometría la medición de las formas de comunicación poco utilizadas en la ciencia como lo son la literatura gris y la oralidad.

Por otra parte autores como María Romera⁵⁶ consideran que la bibliometría está compuesta por tres dimensiones:

1. Teórica: como conocimiento teórico es la caracterización cuantitativa de las propiedades del discurso impreso, entendiendo por característica cuantitativa, la expresión de ideas probabilísticas, verdaderas acerca de los fenómenos seleccionados.
2. Metodológica: la bibliometría constituye un método de investigación documental que cuenta con un conjunto de técnicas de investigación e instrumentos.
3. Práctica: “Esta metodología se aplica en dos sectores diferentes: la organización de bibliotecas y sistemas de información y la realización de estudios y evaluaciones de diversos aspectos de la actividad científica”⁵⁷.

De acuerdo con lo anterior la triple dimensión de la bibliometría garantiza su validez científica, en la medida en que el sustento teórico avala la aplicación de metodologías afines a la rigurosidad del método científico cuyos resultados son medibles y verificables.

Finalmente, luego analizar los diferentes puntos de vista sobre el concepto de bibliometría, se puede concluir que la bibliometría es una disciplina de las ciencias de la información, que mediante un sustento teórico –avalado por la comunidad científica- desarrolla diferentes metodologías de cuantificación usando modelos de la matemática, la física, la estadísticas entre otras, para analizar la información bibliográfica de la ciencia.

⁵⁵ *Ibíd.*

⁵⁶ ROMERA IRUELA, María Jesús. Potencialidad de la bibliometría para el estudio de la ciencia: aplicación a la educación especial. *En*: Revista de educación. No. 297 (1992): 459-478; p. 4

⁵⁷ *Ibíd.*

3.2 LEYES DE LA BIBLIOMETRÍA

Las leyes de la ciencia son las normas que rigen las cosas, en este sentido, a continuación se presentan las normas que se han dispuesto en la bibliometría para el estudio de los fenómenos que estudia, en particular las que cuentan con una relación directa con los objetivos descritos en la investigación.

3.2.1 Leyes de Price

3.2.1.1 El crecimiento exponencial de la información científica

Creada por Engels en 1844 y desarrollada completamente por D. J. S. Price en 1956. Este último autor consideraba que “el ritmo de crecimiento de la información científica es tal que cada 10-15 se duplica la información existente”⁵⁸, su conclusión se dio luego de analizar el crecimiento de las revistas *Journal des Scavants* y *Phylosophical Transactions*. Sin embargo, Price identificó que el crecimiento lograba un tope, algo que denominó “Límite de saturación”. En conclusión esta ley establece que la información científica crece a un ritmo acelerado alcanzando en algún momento un límite donde está producción académica tiende a estabilizarse, la fórmula⁵⁹ de aplicación de esta ley es:

$$N = N_0 \times e^{bxt}$$

Dónde:

N=Medida de tamaño de la ciencia

N₀=Medida en el tiempo

t= tiempo

b= Velocidad de crecimiento con respecto al tamaño que ya tiene

⁵⁸ LÓPEZ. Op. Cit., p. 29

⁵⁹ PRAT, Anna María. Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de producto de las actividades de ciencia y tecnología. [en línea - PDF]. Banco Interamericano de Desarrollo, [s. f.]. [consulta: 2013 - 07 - 28]. Disponible en: <http://docs.politicasciti.net/documents/Doc%2007%20-%20capacitacion%20prat.pdf>

3.2.1.2 Ley del envejecimiento u obsolescencia de la literatura científica

Price⁶⁰ pudo constatar que la literatura científica pierde actualidad velozmente luego de identificar que el número de artículos publicados se multiplica por 2 cada 10 a 15 años y el número de citaciones de estas publicaciones se divide en 2 cada 13 años. En la actualidad este fenómeno se visualiza fácilmente en Internet donde se estima que “la cantidad de información duplica su tamaño cada 18 meses.”⁶¹ Es decir, que el crecimiento y la obsolescencia de la información en web desborda la capacidad de análisis sobre la misma.

3.2.2 Ley de Bradford

Denominada la ley de la dispersión fue creada en 1948 por el químico bibliotecario Bertram C. Bradford, quién por medio de un estudio determinó que “se puede distinguir un núcleo de revistas más especializadas dedicado al tema y diversos grupos o zonas que contienen el mismo número de artículos que el núcleo 1: $n: n^2$ ”⁶², esto quiere decir que se puede identificar el grado de especialización de un tema o una publicación partiendo del núcleo donde se concentran las fuentes más especializadas.

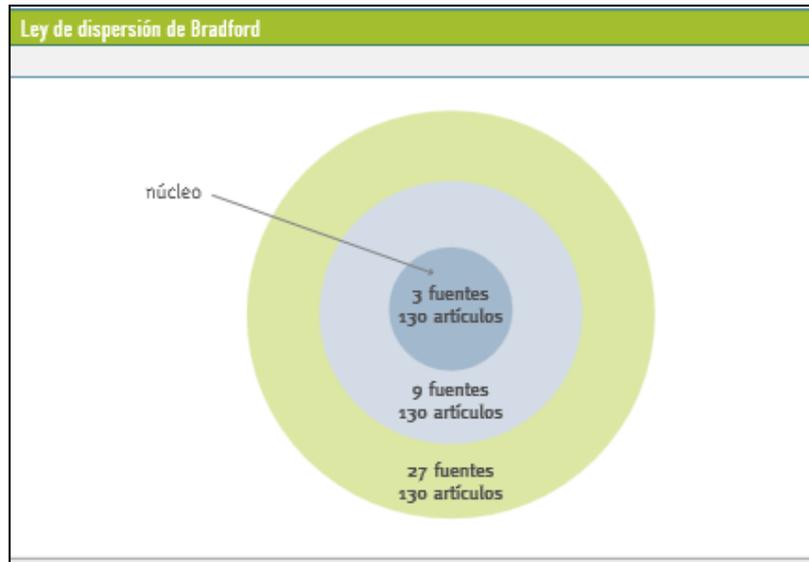
La imagen 1 muestra la aplicación de la Ley de Bradford, donde es posible identificar el grado de concentración de un grupo de las revistas, cada círculo representa un número de fuentes que producen la misma cantidad de artículos, sin embargo, la concentración de estas fuentes se encuentra en el núcleo central porque en tan solo 3 de las 39 fuentes analizadas se encuentra concentrada la misma producción de artículos de las otras.

⁶⁰ LÓPEZ. Op. Cit., p. 30

⁶¹ RFIDPOINT. El crecimiento de la información digital supera todas las previsiones. [en línea - HTML]. [consulta: 2012 - 05 - 16]. Disponible en: <http://www.rfidpoint.com/noticias/el-crecimiento-de-la-informacion-digital-supera-todas-las-previsiones>

⁶² Ibíd.

Imagen 22. Representación de la ley de Bradford



Fuente: tomado del módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de producto de las actividades de ciencia y tecnología.⁶³

3.2.3 Ley de Lotka

Desarrollada por Alfred J. Lotka –matemático estadounidense- en 1926, su propósito es “determinar, de ser posible, qué hombres de diferente calibre contribuyen al progreso de la ciencia”⁶⁴, es decir, esta Ley mide el nivel de producción de los autores y su contribución a una ciencia o disciplina (Ver imagen 2), la expresión matemática de esta Ley⁶⁵ es:

$$A(n)=A(1)/ n, 2$$

Dónde: $A(n)$ = número de autores con n trabajos
 $A(1)$ = número de autores con 1 trabajo y
 n^2 = el número de trabajos al cuadrado

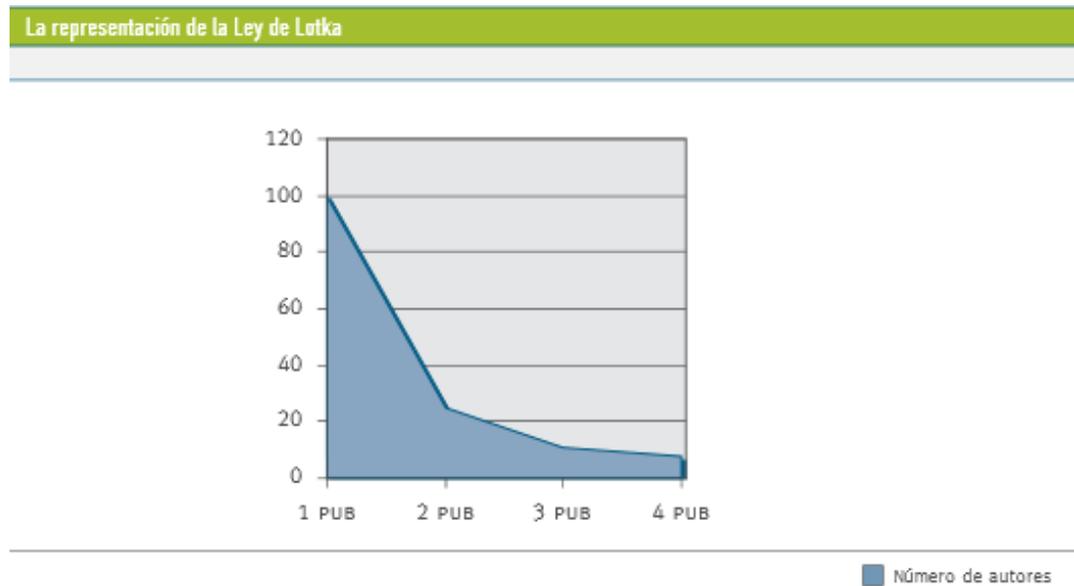
⁶³Ibíd.

⁶⁴Ibíd.

⁶⁵Ibíd.

La imagen 2 muestra la aplicación de la Ley de Lotka, donde es posible identificar donde hay mayor cantidad de producción científica por publicación y cantidad de artículos.

Imagen 23. Representación de la ley de Lotka



Fuente: tomado del módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de producto de las actividades de ciencia y tecnología.⁶⁶

3.3 INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS

Los indicadores bibliométricos materializan la metodología planteada en la bibliometría, entregando la información de las mediciones realizadas por medio de los modelos estadísticos, en esa medida Diego Camps considera que “Los indicadores bibliométricos proporcionan información sobre los resultados del proceso investigador, su volumen, evolución, visibilidad y estructura. Así permiten valorar la

⁶⁶ Ibíd.

actividad científica, y la influencia (o impacto) tanto del trabajo como de las fuentes.”⁶⁷ De acuerdo con lo anterior Mónica Vallejo⁶⁸ desarrolló una clasificación de indicadores bibliométricos organizados en cinco categorías personales, productividad, citación, contenido y metodológicos. (Ver tabla 4)

Tabla 4. Indicadores bibliométricos

INDICADORES	CARACTERÍSTICAS
Indicadores personales	Edad de los investigadores
	Sexo de los investigadores
	Antecedentes personales
Indicadores de productividad	Índice de productividad personal
	Índice de colaboración
	Índice de multiautoría
	Índice de institucionalidad
	Índice de transitoriedad
Indicadores de citación	Índice de ambigüedad obsolescencia
	Factor de impacto de las revistas
	Índice de inmediatez
	Índice de actualidad temática
	Índice de aislamiento
	Índice de autocitación
	coeficiente general de citación
Indicadores de contenido	Temáticos o textuales
	Descriptivos
Indicadores metodológicos	Paradigma adoptado
	Teoría desde o para la que se trabaja
	Diseños específicos utilizados
	Riesgos muestrales
	Técnicas de análisis

Fuente: tomado del Estudio longitudinal de la producción española de tesis doctorales en educación matemática⁶⁹

⁶⁷ CAMPS, Diego. Limitaciones de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la actividad científica biomédica. En Colombia Médica. vol.39, n.1, pp. 74-79. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 08 - 11]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v39n1/v39n1a9.pdf>

⁶⁸ Ibíd.

⁶⁹ Ibíd.

3.3.1 indicadores personales

Por medio de estos indicadores se obtiene información cualitativa de los autores, por ejemplo; edad, género, entre otros, la aplicación de este tipo de indicador tiene relevancia para la descripción de grupos de investigación.

3.3.2 indicadores de productividad

De acuerdo con lo planteado por Mónica Vallejo⁷⁰ estos indicadores arrojan información sobre producción científica de los autores, las revistas, áreas de conocimiento, entre otros. Su aplicación es esencialmente cuantitativa y dentro de los más nombrados en la bibliografía consultada se encuentran:

- Índice de productividad: mide la cantidad de publicaciones producidas por el autor, los grupos de investigación y/o instituciones, la fórmula⁷¹ para su medición es:

$$IPC = \text{LOG } N_p$$

Dónde:

IPC= indicador de productividad personal

N_p = número de productos

- Índice de colaboración: realiza la medición de la producción científica de los grupos de investigación, la fórmula⁷² para su medición es :

$$IC = \frac{\sum_{t=1}^n j, n_j}{N}$$

Dónde:

IC= LOG N_p

IPC= indicador de productividad personal

N_p = número de productos

⁷⁰Ibíd.

⁷¹Ibíd.

⁷²Ibíd.

- Índice de multiautoría: este indicador recuenta los autores que aparecen registrados como autores y colaborados de cada artículo, para identificar grupos de investigadores que comparten intereses científicos comunes.
- Índice de institucionalidad: esta medición es exclusiva de las organizaciones y/o entidades que realizan la producción científica, son de gran importancia para evaluar el comportamiento de la producción científica de una institución.
- Índice de transitoriedad: realiza una medición de los autores que publican esporádicamente, separándolos de quienes lo hacen periódicamente.

3.3.3 indicadores de citación

Estos indicadores arrojan información sobre las citaciones y referencias generadas en los trabajos científicos, para Mónica Vallejo⁷³ su importancia radica en la posibilidad de identificar la obsolescencia y relevancia de la producción científica dentro de los más nombrados en la bibliografía consultada se encuentran:

- Índice de obsolescencia: mediante este indicador se analiza el factor de envejecimiento y la vida media de la información publicada, la fórmula⁷⁴ para su medición es:

$$U_t = a^t$$

Donde:

U= uso de los documentos

t= tiempo en años

a^t = factor de envejecimiento

U_t = utilidad residual

⁷³Ibíd.

⁷⁴Ibíd.

- Factor de impacto de las revistas: por medio de este se obtiene la medición del número de citas que reciben una revista de los artículos que publica, la fórmula⁷⁵ para su medición es:

$$FI = \frac{cb}{art_c}$$

Dónde:

cb= citas hechas en el año n a artículos publicados en años (n-1)(n-2)

art_c= artículos publicados en años (n-1) (n-2)(artículos citables)

- Índice de inmediatez: muestra la rapidez con la que se citan los artículos publicados en una revista, para ello se analiza la cantidad de artículos publicados y la cantidad de citas que los artículos recibieron en un mismo año, la fórmula para su medición es:

$$II = \frac{cb_i}{art_i}$$

Dónde:

cb_i= citas hechas en el año n a artículos publicados en este año

art_i= artículos publicados sólo en ese año

- Índice de actualidad aislamiento: corresponde a la medición de referencias de una revista, generadas en el mismo lugar de publicación.
- Índice de autocitación: mide la cantidad de autocitas que un autor realiza de sus documentos publicados.
- Coeficiente general de citación: este indicador permite obtener por medio del nombre de autor la información de factor de impacto, índice de inmediatez entre otros.

⁷⁵Ibíd.

3.3.4 indicadores de contenido

Realizan la medición de las temáticas o tópicos publicados en cualquier área de conocimiento. Para Mónica Vallejo existen tres formas de medirlo:

1. “A través de palabras significativas en los títulos o texto.
2. A partir de los descriptores.
3. A partir de clasificaciones ya establecidas o estandarizadas e insertas en tesauros.”⁷⁶

De acuerdo con lo anterior este indicador permite analizar las tendencias de la producción científica por áreas temáticas, lo cual resulta de gran utilidad para la identificación de los tópicos que se estudian en cualquier área del conocimiento y en cualquier parte del mundo.

3.3.5 indicadores metodológicos

Arroja información sobre los cambios metodológicos o teóricos que se han generado en una investigación, permitiendo identificar los cambios teóricos y pragmáticos que se van generando en la ciencia.

3.3.6 índice H

3.3.6.1 concepto

Se han mostrado una cantidad de indicadores que han sido definidos y usados desde los años 70 para responder a múltiples necesidades, sin embargo, en aras del desarrollo de métricas más simples y representativas en la dinámica actual de producción científica, en el año 2005 el profesor de física Jorge Hirsch de la Universidad de California, creó el índice h, definiendo esta medición como “el número de documentos con citaciones $\geq h$, un índice usado para describir la

⁷⁶ Ibíd.

producción científica de los investigadores”⁷⁷, es decir, para Hirsch debe haber una correspondencia h entre el número de citas y el número de citaciones de un autor. De acuerdo con la anterior, el Grupo SCIMAGO (grupo de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas –CSIC-, Universidad de Granada) considera que “el índice h es una medida de posición; en concreto, aquella en la cual el volumen de citas es menor o igual al número de orden que ocupa el artículo en una distribución descendente de citas.”⁷⁸, es decir, que este indicador analiza la correlación que existe entre el nivel de producción de un científico con la cantidad de citas recibidas de su producción académica. De igual manera J. Aznar considera que “el índice- h es un guarismo que expresa la coincidencia del número de artículos publicados por un autor con el número de citaciones recibidas.”⁷⁹ En esa medida este indicador mide la producción científica del autor y el impacto de sus contenidos, encontrando un punto la coincidencia entre el número de artículos publicados y el número de citas recibidas. En consecuencia, para Jorge Hirsch “Un científico tiene índice h si h de sus documentos N_p tienen al menos h citas cada uno y los otros documentos (N_p-h) tienen $\leq h$ de citaciones por cada uno.”⁸⁰, la tabla 5 detalla los criterios que sustentan esta afirmación.

⁷⁷HIRSCH, Jorge E. An Index to Quantify an Individual’s Scientific Research Output. En: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 102, No. 46 (15 de noviembre de 2005): 16569-16572, doi:10.1073/pnas.0507655102.p. 16569

⁷⁸GRUPO SCIMAGO. El índice h de Hirsch: exportaciones a un debate. En: El profesional de la información 15, No. 4 (agosto de 2006): 304–306.

⁷⁹AZNAR J. y GUERRERO, E. Análisis del índice- h y propuesta de un nuevo índice bibliométrico: el índice global. En: Revista Clínica Española 211, n.º 5 (mayo de 2011): 251-256, doi:10.1016/j.rce.2010.11.013.

⁸⁰HIRSCH. Op. Cit., p. 16570

Tabla 5. Jorge Hirsch criterios índice h

	CRITERIO	VENTAJA	DESVENTAJA
1	El número total de documentos (N_p).	Las medidas de productividad.	No mide la importancia o impacto de los papeles
2	El número total de citas (N_c , tot).	Medidas impacto total.	Difícil de medir y puede ser incrementado por documentos que presenten gran cantidad de citas, además puede no ser representativo si una persona ejerce como coautor, en estos casos se aplica la Ecuación: 1 implica un valor muy atípico para a , >5 . Otra desventaja es que N_c , tot entrega mayor importancia a los artículos más citados frente a las contribuciones reales de la investigación.
3	Las citas por artículo (relación entre N_c , tot/ N_p .)	Permite comprara autores de diferentes edades.	Difícil de encontrar, recompensa la escasa productividad y penaliza la alta productividad.
4	Número de "documentos significativos" número de documentos con $>y$ citas (por ejemplo $y=50$)	Elimina las desventajas del criterio 1,2 y 3. Entregando un impacto amplio y sostenido.	y es arbitrario y puede favorecer o desfavorecer autores, entonces y necesita ser ajustado por niveles de ambigüedad.
5	Número de citas de cada uno de los q documentos (por ejemplo $q=5$) con mayor citación	Supera las desventajas de los criterios anteriores.	No es un número simple, hacerlo es más difícil que obtenerlo comprando, Además, q es arbitraria y favorecería o desfavorecería aleatoriamente autores.

Fuente: elaboración propia basado en los conceptos de Jorge Hirsch ⁸¹

Los criterios antes señalados corresponden a las dudas encontradas sobre la

⁸¹HIRSCH. Op. Cit., p. 16570

Medición que podría obtener el índice h, sin embargo, la validación científica permitió analizar, verificar y avalar lo propuesto por Jorge Hirsch.

Como ejemplo del concepto y la aplicación del índice h se analiza el caso de la autora colombiana Monica Puyana Hegedus, quien tiene registrados 6 artículos en la base de datos de SCOPUS como se muestra en la tabla 6.

Tabla 6. Artículos indexados en Scopus de Monica Puyana Hegedus

Artículos encontrados	Título Artículos	Año	# citas
1	Chemical defense of the Caribbean reef sponge <i>Axinella corrugata</i> against predatory fishes	1999	44
2	Are there activated chemical defenses in sponges of the genus <i>Aplysina</i> from the Caribbean?	2003	33
3	Pseudoopterosin content variability of the purple sea whip <i>Pseudooptergorgia elisabethae</i> at the islands of San Andres and Providencia (SW Caribbean)	2004	9
4	Pseudoopterosins P-V, new compounds from the gorgonian octocoral <i>Pseudooptergorgia elisabethae</i> from Providencia island, Colombian Caribbean	2004	22
5	Further studies on the constituents of the gorgonian octocoral <i>Pseudooptergorgia elisabethae</i> collected in San Andrés and Providencia islands, Colombian Caribbean: isolation of a putative biosynthetic intermediate leading to erogorgiaene	2006	17
6	Possible Ecological Role of Pseudoopterosins G and P-U and SECO-Pseudoopterosins J and K from the Gorgonian <i>Pseudooptergorgia elisabethae</i> from Providencia Island (SW Caribbean) in Regulating Microbial Surface Communities	2012	0

Fuente: Tomado de Scopus

Los 6 artículos de la autora Monica Puyana Hegedus han tenido 125 citaciones, sin embargo, solo 5 de sus artículos han tenido citaciones motivo por el cual su índice h es 5. La figura 2 muestra el punto de coincidencia entre el número de artículos publicados y el número de citas recibidas que determina el índice h.

Figura 2. Índice h de Monica Puyana Hegedus



Fuente: Tomado de Scopus⁸²

3.3.6.2 donde se encuentra

Luego de que Jorge Hirsch publicara su propuesta el índice h empezó a tener gran acogida sobre la comunidad científica y el mundo editorial, hoy es posible obtener mediciones del índice h de recursos de información electrónica como Google scholar, Web of Science y Scopus.

A continuación se explica la forma en que puede ser ubicada la información del índice h de los autores que tienen documentos indexados en los recursos de información antes mencionados.

3.3.6.2.1 Google scholar

Cada autor puede verificar su índice h ingresando a su perfil en <http://scholar.google.com> (ver imagen 3)

⁸² ELSEVIER. Scopus - Author search results. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 09 - 16]. Disponible en: <http://www-scopus-com.ez.urosario.edu.co/results/authorNamesList.url>

Imagen 24. Índice h en Google Scholar



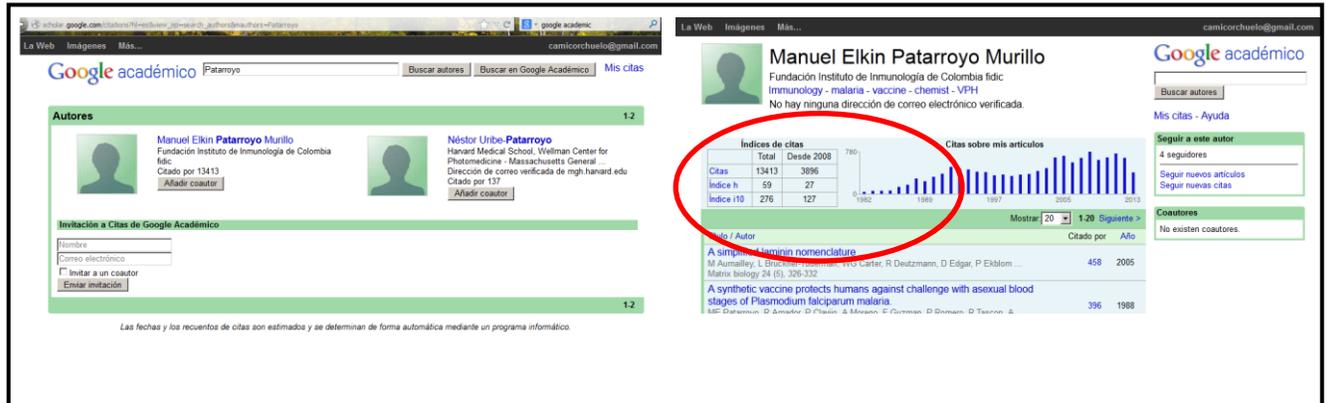
Fuente: Tomado de Google Scholar⁸³

Además, el usuario que acceda a esta herramienta puede verificar información adicional de otros autores como:

- cantidad de documentos indexados
- cantidad de citas por documento
- índice h, entre otros. (Ver imagen 4)

⁸³ CORCHUELO RODRÍGUEZ, Camilo Alejandro. Camilo Alejandro Corchuelo Rodríguez - Citas de Google Académico. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 09 - 16]. Disponible en: http://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=es&user=M8jyWq8AAAAJ

Imagen 25. Índice h de autores Google Scholar



Fuente: Tomado de Google Scholar⁸⁴

3.3.6.2.2 Web of Science

Para verificar el índice h de los autores en Web of Sciencees necesario realizar una búsqueda por autor, una vez se obtengan resultados se crea un reporte de citación donde es posible identificar la medición del índice h del autor en el menú vertical del costado derecho. (Ver imagen 5)

⁸⁴ PATARROYO MURILLO, Manuel Elkin. Manuel Elkin Patarroyo Murillo - Citas de Google Académico. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 09 - 16]. Disponible en: <http://scholar.google.com/citations?user=2wr6XO8AAAAJ&hl=es>

Imagen 26. Índice h en Web of Science

The image shows two screenshots of the Web of Science interface. The top screenshot displays search results for the author 'patarroyo'. Two results are visible, with the first one circled in red. The second screenshot shows a 'Citation Report' for the same author, featuring two bar charts and a summary table, with the summary table also circled in red.

Search Results (Top Screenshot):

- Web of Science®
- Results: Author=(patarroyo)
- Timespan>All years. Databases+SCH-EXPANDED, SSCI, A&HCI.
- Results: 368
- Sort by: Publication Date -- oldest to newest
- Refine Results sidebar:
 - Web of Science Categories:
 - BIOCHEMISTRY MOLECULAR BIOLOGY (137)
 - IMMUNOLOGY (76)
 - BIOPHYSICS (52)
 - MEDICINE RESEARCH EXPERIMENTAL (42)
 - PHARMACOLOGY PHARMACY (29)
 - Document Types:
 - ARTICLE (302)
 - MEETING ABSTRACT (42)
 - REVIEW (16)
 - CORRECTION (2)
- Results list:
 - 1. Title: **Synthesis, biological, and immunological properties of cyclic peptides from Plasmodium falciparum merozoite surface protein-1**
 - Author(s): Liou, E; Suarez, J; Guzman, F; et al.
 - Source: ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION Volume: 40 Issue: 14 Pages: 2631-2635 DOI: 10.1002/1521-3773(200110716)40:14<2631::AID-ANIE2631>3.0.CO;2-F Published: 2001
 - Times Cited: 19 (from Web of Science)
- 2. Title: **Structure, immunogenicity, and protectivity relationship for the 1585 malarial peptide and its substitution analogues**
- Author(s): Espejo, F; Cubillos, M; Salazar, LM; et al.
- Source: ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION Volume: 40 Issue: 24 Pages: 4654-+ DOI: 10.1002/1521-3773(20011217)40:24<4654::AID-ANIE4654>3.0.CO;2-F Published: 2001
- Times Cited: 66 (from Web of Science)

Citation Report (Bottom Screenshot):

- Web of Science®
- Citation Report Author=(patarroyo)
- Timespan>All years. Databases+SCH-EXPANDED, SSCI, A&HCI.
- Published Items in Each Year (Bar Chart): Shows a peak in 2005 (35 items) and a decline towards 2013 (10 items).
- Citations in Each Year (Bar Chart): Shows a peak in 2011 (700 citations) and a decline towards 2014 (300 citations).
- Summary Table (Circled in Red):

Results found:	368
Sum of All Times Cited [?]	5066
Sum of Times Cited without self-citations [?]	3444
Citing Articles [?]	3164
Citing articles without self-citations [?]	2922
Average Citations per Item [?]	13.77
h-index [?]	30
- Table of Citations (Bottom Right):

	2010	2011	2012	2013	2014	Total
566	668	614	321	0	5066	
51	43	34	13	0	619	

Fuente: Tomado de Web of Science⁸⁵

⁸⁵ THOMSON REUTERS. Manuel Elkin Patarroyo Murillo, Web of Knowledge [v.5.5] - Web of Science. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 11 - 6]. Disponible en: apps.webofknowledge.com

3.3.6.2.3 Scopus

Para ubicar el índice h en esta herramienta es necesario realizar una búsqueda, una vez se obtengan resultados se selecciona el autor, una vez se cargue el perfil del autor en el menú “Research” se lista el reporte de citación del autor, donde se incluye índice h. (Ver imagen 6)

Imagen 27. Índice h en Web of Science

The image shows a screenshot of the Scopus website. The top part displays search results for the query "Patarroyo". Two results are visible:

Document title	Author(s)	Date	Source title	Cited by
1 Erythema nodosum leprosum	Londono, F., Patarroyo, M.E., Duran De Rueda, M.M., Meneses, A.	1977	Archives of Dermatology 113 (2), pp. 234-235	0
2 Epidemiology of cattle anaplasmosis in Colombia: I. Prevalence and distribution of agglutinating antibodies	Patarroyo, J.H., Villa, O., Diazgranados, H.	1978	Tropical Animal Health and Production 10 (3), pp. 171-174	3

The second result is circled in red. Below the search results, the profile for "Patarroyo, Manuel Elkin" is shown. The "Research" section is circled in red and contains the following data:

Research	Value
Documents	438
References	6243
Citations	8179 total citations 5087 documents
h Index	34
Co-authors	150 (maximum 150 co-authors can be displayed)
Web search	682
Subject area	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology, Immunology and Microbiology

Other sections visible include "Documents" (438 published) and "Cited by since 1996" (5087 documents).

Fuente: Tomado de Scopus⁸⁶

⁸⁶ ELSEVIER. Op. cit.

3.3.6.3 ventajas y desventajas

La tabla 7 muestra las ventajas y desventajas del índice h, encontradas durante el barrido documental de la investigación.

Tabla 7. Ventajas y desventajas del índice h

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Se puede obtener de forma fácil	Impide comparar autores de distintas áreas de conocimiento
Entrega un número entero	No tiene en cuenta la calidad de las revistas en las que el autor publica
Mide la publicación total sin distinción de idioma, revista donde se publica etc.	No tiene en cuenta la cantidad de revistas donde se publica
Todas las citas cuentan con el mismo valor	Se podría considerar que premia la cantidad sobre la calidad
No hay restricción de tiempo para la medición	Los autores que estén empezando tendrán siempre una medición baja
Se puede aplicar en cualquier período de tiempo	Podría incluirse en la medición trabajos que no corresponden al autor
Permite identificar autores destacados dentro de cada área	No considere el orden de autoría en artículos con más de un autor
Valora la producción académica a largo plazo	No permite identificar la importancia de las publicaciones actuales o pasadas
Incluye la medición de cantidad e impacto de publicación	Se limita el número de artículos producidos por el autor

Fuente: elaboración propia basado en los conceptos de Jorge Hirsch⁸⁷ y el Grupo SCIMAGO⁸⁸

⁸⁷HIRSCH. Op. Cit., p. 16570

⁸⁸GRUPO SCIMAGO. Op. Cit., p. 304

3.3.6.5 escala de valoración

J. Aznar⁸⁹ considera que en relación con la actividad científica se podría establecer una escala de valoración de acuerdo con la medición del índice h, así:

- Índice h= 20, científico exitoso
- Índice h= 40, investigador de primera fila
- Índice h= 60, en la cima de la producción investigadora autores

⁸⁹AZNAR y GUERRERO. Op. cit.

CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA

Este capítulo inicia con la conceptualización y caracterización del método de investigación de los estudios bibliométricos teniendo como referencia los aportes de María Álzate, además, por las características del objeto de estudio se analizan los aportes A.M. Schrader y Moravcsiklos acerca del tipo de investigación y los supuestos metodológicos que emplea la bibliometría.

Posteriormente se explica el tipo de investigación descriptiva y por qué se usó en la investigación gracias a los conceptos de Mario Tamayo y Roberto Sampieri, con los cuales fue posible describir y analizar la comunidad científica colombiana entendiendo los patrones de conducta y comportamiento con relación a la forma de registro y firma de documentos indexados en Web of Science y Scopus.

Por último, se explican las tres fases en que se desarrolló la investigación, describiendo el proceso que permitió el desarrollo metódico de esta investigación, iniciando por la fase teórica, continuando con la recolección de información y el instrumento implementado, para finalmente revisar la forma en que se realizó la tabulación y análisis de los datos obtenidos.

4.1 MÉTODO

El estudio bibliométrico es definido por María Álzate como:

Los estudios bibliométricos revelan la importancia cuantitativa y el dinamismo de un campo de investigación y los enfoques dominantes a lo largo de ciertos períodos de tiempo; señala también los temas ampliamente explorados y aquellos que todavía no han merecido atención de los investigadores; y arroja valiosa información para los estudios comparativos.⁹⁰

Es decir, que por medio del rigor científico el estudio bibliométrico permite aplicar fórmulas matemáticas y estadísticas que describen el comportamiento de las publicaciones científicas, los autores, las áreas de conocimiento entre otros, en este sentido A.M. Schrader considera que “la bibliometría como conocimiento teórico es la caracterización de las propiedades del discurso impreso, entendiendo por caracterización cuantitativa, la exposición de ideas probabilísticas verdaderas acerca de fenómenos seleccionados.”⁹¹ Sin embargo, para realizar la comprobación científica el estudio bibliométrico parte de unos supuestos metodológicos, de acuerdo con Moravcsik los algunos de estos supuestos son:

1. Todas las contribuciones a la investigación científica dejan huellas identificables en la literatura científica.
2. Examinando los trabajos publicados en las revistas científicas se capta información sobre la Ciencia, que se comunica de científico a científico, a través de la bibliografía.
3. Utilizando bases de datos automatizadas (y en particular las del Institute for Scientific Information) se pueden detectar todas la publicaciones científicas relevantes para esas evaluaciones.

⁹⁰ÁLZATE PIEDRAHITA, María Victoria, et al., Bibliometría y discurso pedagógico: un estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira U.T.P. Universidad Tecnológica de Pereira, 2004.p. 36

⁹¹SCHRADER, A.M. Teaching bibliometrics. En: Library Trends. No. 30 (1981): 151-172.Citado por: ROMERA IRUELA, María Jesús. Potencialidad de la bibliometría para el estudio de la ciencia: aplicación a la educación especial. En: Revista de educación n.º 297 (1992): p.462

4. La cantidad de citas que un trabajo recibe es una medida fiable de su valor.⁹²

De acuerdo con lo anterior, las particularidades del objeto de estudio de la investigación parte del supuesto 3 de Moravcsik al usar las Web of Science y Scopus para identificar las publicaciones científicas de la comunidad científica colombiana.

Sin embargo, hay dos clases de estudios bibliométricos definidos por María Romera⁹³ como:

1. El personal científico: tratan de todos los aspectos medibles de la producción científica del autor, con indicadores como nivel de citación, índice h entre otros.
2. Las publicaciones científicas: toda la información relacionada con la publicación con el uso de indicadores como el nivel de inmediatez, factor de impacto entre otros.

En consecuencia, la investigación se desarrolló mediante el tipo de método bibliométrico personal científico, al analizar el indicador de citación (índice h) de la comunidad científica colombiana que ha publicado documentos científicos en las bases de datos de análisis de impacto Web of Science y Scopus, para posteriormente mediante el uso de un instrumento de recolección de datos documentar las formas de nombre con que los autores firmaron los documentos y el impacto que estas variantes tienen sobre la medición del índice h.

⁹² MORAVCSIK, M.J. ¿Cómo evaluar la ciencia y a los científicos?. En: Revista Española de Documentación Científica. No.12 vol.3 (1989): p. 313-25. Citado por: JIMÉNEZ PELAYO, Jesús y GARCÍA BLANCO, Rosa. El catálogo de autoridades. Gijón: Alfabrama, 2002. p. 38

⁹³ ÁLZATE. Op. Cit., p. 38

4.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo se desarrolló bajo el tipo de investigación descriptiva, definida por Mario Tamayo como el tipo de investigación que busca “describir de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés”⁹⁴, de tal forma que la investigación detalla la forma en que los científicos colombianos han firmado los documentos científicos que están indexados en las bases de datos de análisis de impacto Web of Science y Scopus y el impacto que las variantes de las formas de nombre en las firmas tienen sobre la medición del índice h del autor. En este sentido, Roberto Sampieri considera que “Descubrir y comprobar la posible asociación de las variables de investigación. Identifica características del universo de investigación, señala formas de conducta y actitudes del universo investigado, establece comportamientos concretos y descubre y comprueba la asociación entre variables de investigación.”⁹⁵, Es decir, que bajo la rigurosidad del método científico la investigación logró describir y analizar la comunidad científica colombiana entendiendo los patrones de conducta y comportamiento con relación a la forma de registro que los autores colombianos han hecho el registro de su firma en los documentos publicados en Web of Science y Scopus.

4.3 ETAPAS DESARROLLADAS

La investigación se ha desarrollado en 3 fases, así:

4.3.1 fase 1. Teoría

El marco teórico se enfocó fundamentalmente en la definición y caracterización de las categorías definidas en la investigación: Control de autoridad, Bibliometría e Identificadores persistentes para autor, la conceptualización de cada tema era clave

⁹⁴TAMAYO y TAMAYO, Mario. La investigación Módulo 2. Santafé de Bogotá: ICFES, 1999. p. 44

⁹⁵HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill, 1991. p. 85

para el desarrollo de la investigación, motivo por el cual se llevó un riguroso registro de las lecturas por medio de fichas bibliográficas con los siguientes campos:

1. Título
2. Fecha
3. Abstract
4. Keywords
5. Objetivo
6. Metodología
7. Argumento
8. Fundamentos
9. Validar los fundamentos
10. Relación entre argumento y fundamentos
11. Observaciones
12. ¿Qué aporte me entrega?
13. ¿Qué dudas me genera?

Como resultado de la revisión bibliográfica los autores más relevantes (Ver tabla 8) que surgieron para la construcción del marco teórico fueron:

Tabla 8. Autores relevantes del marco teórico

CONCEPTO	AUTOR
Control de autoridad	Elena Escolano Rodríguez Jesús Jiménez Pelayo Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas. IFLA Pilar María Moreno.
Bibliometría	Pedro López López Salvador Gorbea Portal
Índice H	J. Aznar E. Guerrero Jorge E. Hirsch
Identificadores persistentes para autor	María Nieves Lorenzo Escolar Fátima Pastor Ruiz Martin Fenner Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (REBIUN)

Fuente: elaboración propia

4.3.2 fase 2. Recuperación de información

4.3.2.1 población

De acuerdo con el objeto de estudio se establecido como población los autores de la comunidad científica colombiana que cumplan con tres criterios:

1. Tener nacionalidad colombiana
2. Estar registrado en el CvIac
3. Tener artículos científicos indexados Web of Science y Scopus

Por tal motivo, se utilizó la información del único registro oficial de autores CvIac, un servicio permanente de hoja de vida para investigadores, innovadores, académicos,

expertos y grupos gestionado por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias)⁹⁶. (Ver imagen 7)

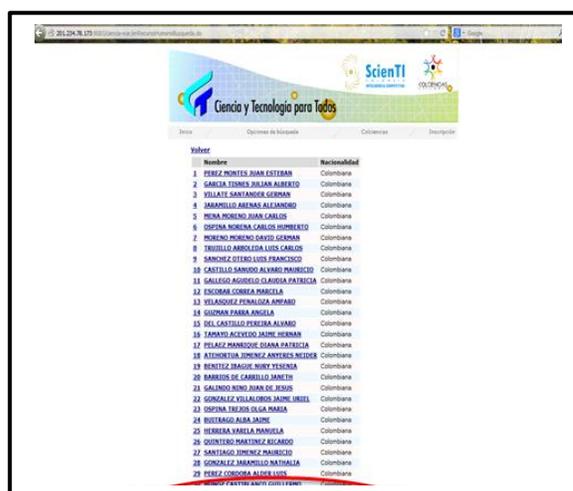
Imagen 28. Página de búsqueda CvLac



Fuente: Tomado de la página web del CvLac

Al momento de buscar autores por nacionalidad “Colombiana” apareció un listado de 5000 registros. (Ver imagen 8)

Imagen 29. Resultados búsqueda nacionalidad Colombiana



Fuente: tomado de la página web del CvLac⁹⁷

⁹⁶ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (COLCIENCIAS). Glosario. COLCIENCIAS. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 04 - 05]. Disponible en: <http://www.colciencias.gov.co/glosario>

4.3.2.2 muestra

De acuerdo con anterior se tuvieron en cuenta los 5000 registros del CvLac, sin embargo, fue necesario establecer un tamaño de muestra acorde a la metodología planteada, para ello se usó la siguiente fórmula⁹⁸:

$$N_0 = \frac{Z^2 PQ}{d^2}$$

Dónde:

P= probabilidad de que suceda el evento

Z= nivel de confianza se obtiene de las tablas de distribución norma (Z=1.645 confianza del 90%, Z=1.96 confianza del 95%, Z=2.58 confianza del 99%)

Q= probabilidad de que no suceda el evento

d= margen de error del muestreo, de acuerdo con Luis Téllez⁹⁹ “El margen de error del muestreo. Puede ir de 1% a 10%”¹⁰⁰, en esa medida y teniendo en cuenta la baja variabilidad del objeto de estudio y el tiempo señalado en el cronograma se tomó el 7%.

Al no conocer los valores de P y Q se asigna por defecto 0.5

P=0.5

Z=95%

Q=0.5

d: 00.7

Aplicación de la fórmula: $N_0 = \frac{Z^2 PQ}{d^2} = N_0 = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.07)^2} = 196$

⁹⁷ Ibíd.

* Se toma de las tablas de distribución normal.

⁹⁸ MORENO GARZON, Adonay. Recolección de la información Módulo 3. Santafé de Bogotá: ICFES, 1999. p. 110

⁹⁹ VALLEJO SIERRA, Ruth Helena y Téllez, Luís Roberto. El mercadeo de servicios en las bibliotecas públicas: ¿una herramienta que se usa?. En: Investigación bibliotecológica 22, n.º 45 (agosto de 2008): 153-169.

¹⁰⁰ Ibíd.

En consecuencia, la muestra representativa de la población fue de 196 autores.

4.3.2.3 instrumento

Para la recolección de información se desarrolló un formato que permite describir la información completa de cada autor y cada variable necesaria para el análisis de los documentos científicos de autor registrados en Web of Science y Scopus. Los campos inicialmente incluidos en este formato fueron:

1. # CvLac
2. Link CvLac
3. Nombre del Autor
4. Variantes de nombre
5. Título Artículo
6. Índice H
7. ISI
8. SCOPUS
9. # de citas

Sin embargo, se aplicó una prueba piloto a 5 autores encontrando que no era posible llevar a cabo el registro correcto de los datos para el análisis del índice h porque faltaba el año de publicación y la organización cronológica (más antiguo al más reciente) de la producción científica del autor. Además, se hizo necesaria una columna adicional donde se pudiera registrar las particularidades encontradas en cada registro de autor, en consecuencia, el instrumento se ajustó de siguiente manera:

1. # CvLac
2. Link CvLac
3. Nombre del Autor
4. Variantes de nombre
5. Título Artículo
6. Índice H
7. Año
8. ISI
9. SCOPUS
10. # de citas
11. Observaciones

4.3.2.4 fuentes

La fuente principal de información para obtener la información de los autores colombianos fue el registro del CvLac. En segunda instancia se consultó las bases de datos Web of Science y Scopus, de donde se obtuvo la información de los documentos indexados de los autores colombianos.

4.3.2.5 Variables

A continuación se muestran variables definidas en la investigación. (Ver tabla 9)

Tabla 9. Variables

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
# CvLac	Número de registro del autor en CvLac
Link CvLac	Url del registro de autor en CvLac
Nombre del Autor	Nombre completo del autor tomado del registro de CvLac
Variantes de nombre	Variantes del nombre con los que los autores han firmado los artículos científicos indexados en Web of Science y Scopus.
Título Artículo	Título del artículo encontrado
Índice H	Índice h que registra cada variante de nombre de autor en SI Web of Knowledge y Scopus.
Año	Año de publicación del artículo
ISI	Registra con una X si fue encontrado allí
SCOPUS	Registra con una X si fue encontrado allí
# de citas	Número de citas que registra cada artículo
Observaciones	Registra las novedades encontradas en el registro del autor

Fuente: elaboración propia.

4.3.3 fase 3. Tabulación, análisis e interpretación de los resultados obtenidos

El CvLac tiene en sus registros 5000 autores, de los cuales se revisaron 690 para poder encontrar la muestra representativa de 196 autores que cumplían con los criterios establecidos, el proceso de tabulación y análisis de la información se desarrolló de la siguiente manera:

1. Se generó un listado de autores con nacionalidad colombiana en la base de datos del CvLac
2. Ingresando al registro de cada autor se identificó su producción científica y se procedió a buscar el autor en las bases de datos Web of Science y Scopus.
3. Cuando un registro de autor cumplía con los criterios establecidos se procedía a verificar la información de las publicaciones registradas en el CvLac con la información indexada en las bases de datos Web of Science y Scopus.
4. Una vez identificadas todas las publicaciones científicas indexadas en las Web of Science y Scopus de cada autor se procedió a registrar la información en el instrumento de recolección de datos diseñado para la investigación, en consecuencia y de acuerdo con lo planteado por Pritchard (numeral 2.1) se usó la hoja de cálculo de Excel por la facilidad que este programa ofrece la aplicación de fórmulas matemáticas y estadísticas, la generación de gráficas y el análisis de datos con tablas dinámicas.
5. Una vez completado el registro de los 196 autores de la muestra se obtuvo una hoja de cálculo con 5056 filas y 14 columnas, para el análisis de los datos se creó una tabla dinámica donde fue posible identificar la falta de normalización en las columnas Autor y Título Artículos a causa de espacios en blanco al inicio de las celdas, además, en las columnas datos Web of Science y Scopus se encontró el registro de la X en mayúsculas y minúsculas.

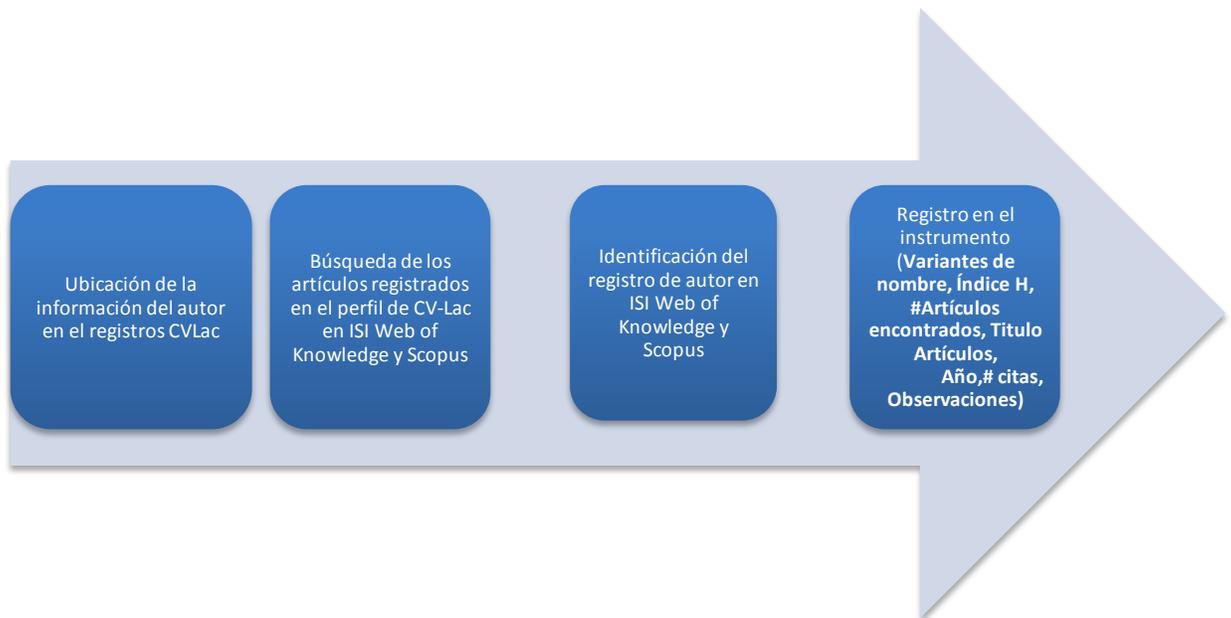
6. Una vez corregidas las inconsistencias se generó nuevamente una tabla dinámica obteniendo la información que se expone en el capítulo 4, con excepción del nuevo cálculo del índice h para el cuál fue necesario dividir en dos hojas de cálculo la información de Web of Science y Scopus. De modo que con la información normalizada de cada base de datos fue posible aplicar lo planteado por Jorge Hirsch en su índice h (numeral 2.3.6.1), identificando si cada documento publicado por los autores contaba con al menos el mismo número de citas de su orden de publicación, para ello se organizaron los artículos por año en orden descendente del más antiguo al más reciente, se eliminaron los duplicados generados por las diferentes variantes de nombre en cada base de datos y se implementó la formula condicional =SI(H2>=E2;1;0) que permitió el nuevo cálculo del índice h.

7. Finalmente se graficaron los datos encontrados.

CAPÍTULO 5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 APLICACIÓN INSTRUMENTO

El proceso de búsqueda y recolección de información se llevó a cabo de la siguiente manera:



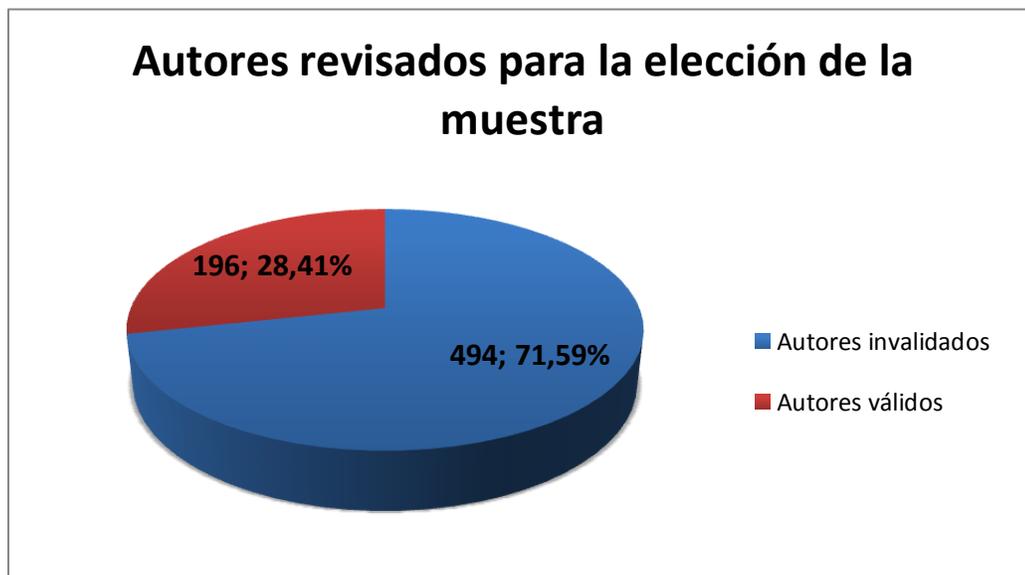
La descripción detallada de este proceso se encuentra en el numeral “1.3.3 Fase 3.”

5.2 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

5.2.1 autores

Se verificaron 690 autores del registro de Cv-Lac hasta encontrar los 196 autores con documentos indexados en Web of Science y Scopus, lo quiere decir que solo 27.5% de los autores revisados cumplieron con los 3 criterios definidos en el instrumento (ver numeral 1.3.2.3); tener nacionalidad colombiana, estar registrado en el Cvlac y tener artículos científicos indexados Web of Science y Scopus). (Ver gráfico 1)

Gráfico 1. Autores revisados



En las bases de datos Web of Science y Scopus se normalizan los datos de autor en un registro único que contiene los documentos indexados del autor y sus variantes de nombre sobre el cual aplican las mediciones bibliométricas, de los 196 autores revisados se encontró que el 64,28% tienen un solo registro normalizado, mientras que el 35,72% tiene dos o más registros donde se aplican las mediciones bibliométricas. (Ver gráfico 2)

Gráfico 2. Registros encontrados por autor



196 autores tienen 5055 documentos indexados en Web of Science y Scopus, esto significa que en promedio hay 25,79 documentos por autor. (Ver gráfico 3)

De los 5055 documentos encontrados los autores tienen indexados el 40,42 % en Web of Science y el 59,58% en Scopus. Lo cual indica que la producción científica de los autores tiene mayor visibilidad en la base de datos de Scopus. (Ver gráfico 4)

Gráfico 3. Documentos encontrados y cantidad de autores

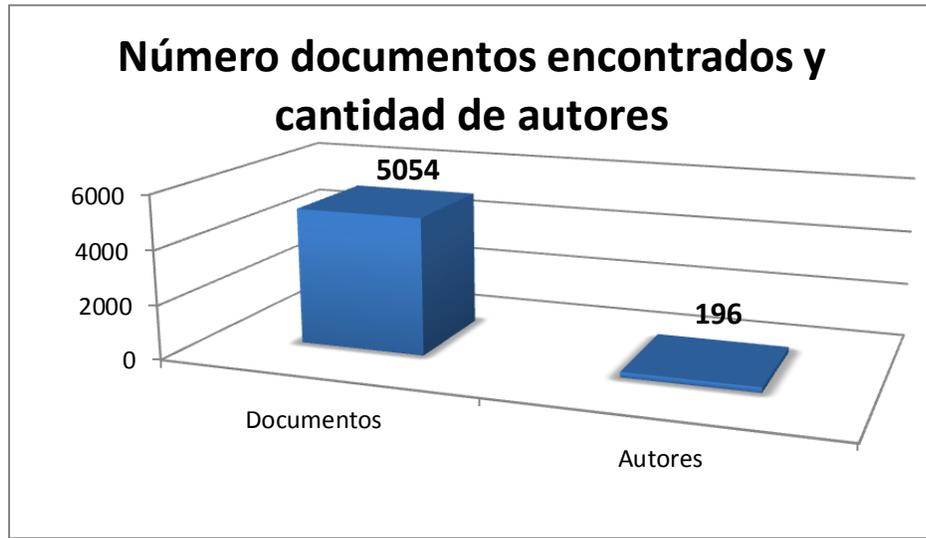
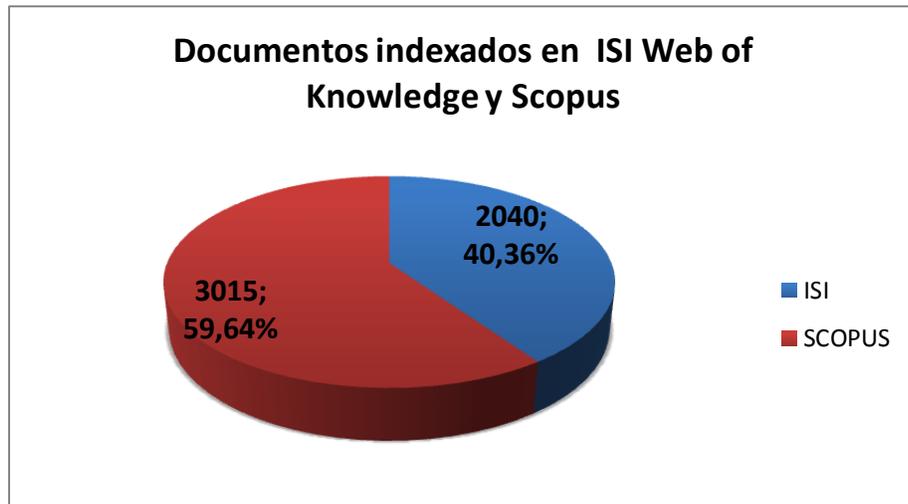
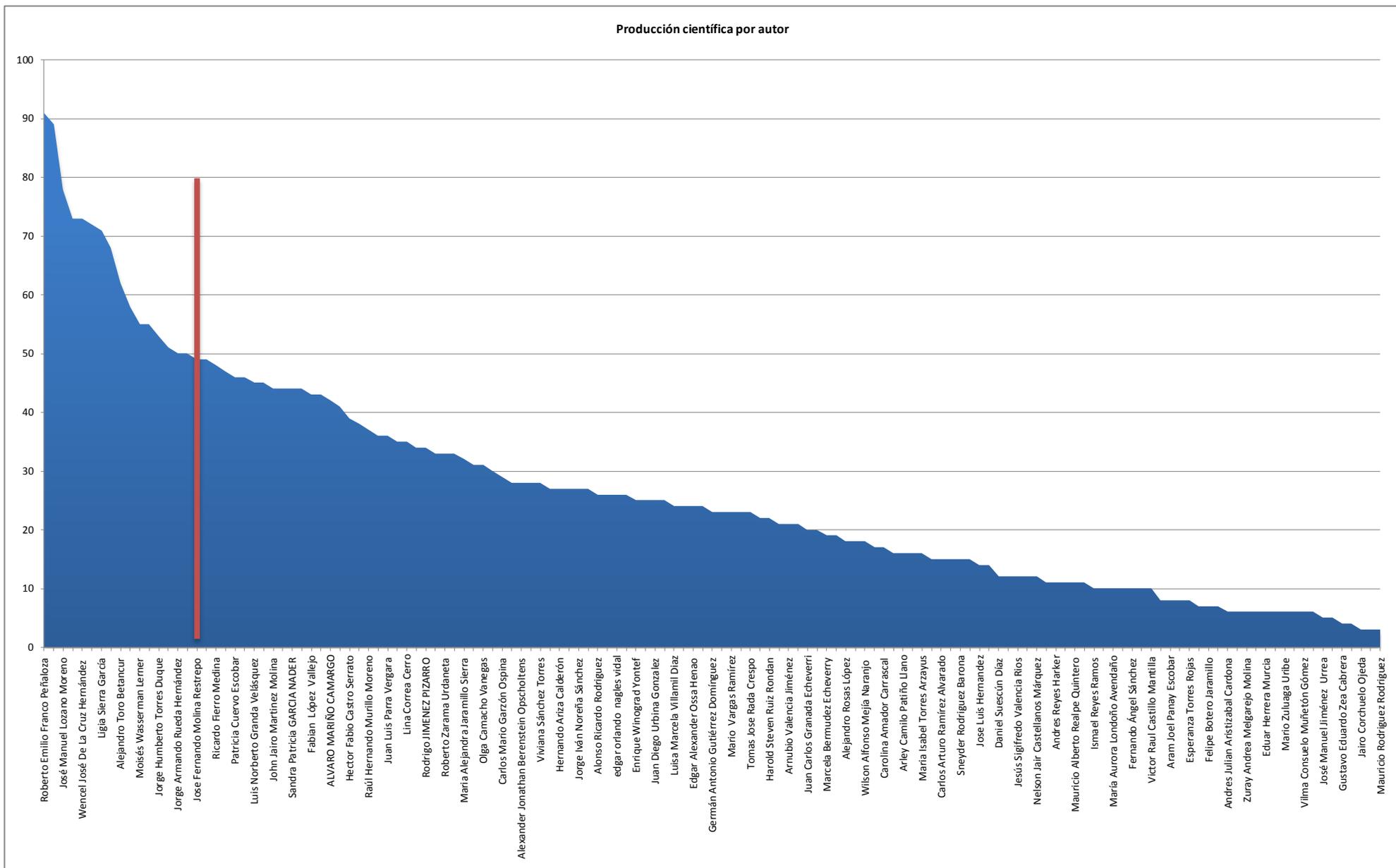


Gráfico 4. Documentos indexados en Web of Science y Scopus



También fue posible identificar los autores con más producción científica de acuerdo con lo planteado por la Ley de Lotka (Numeral 2.2.3), en esa medida, fue posible identificar que 16 autores que corresponden al 8,16% de la muestra concentran el 20,75% de los documentos indexados que corresponde a 1049 documentos. El gráfico 5 dibuja una línea sobre los 16 autores con mayor concentración que corresponden autores con más de 50 artículos indexados en ambas bases de datos.

Gráfico 5. Concentración de la producción científica de los autores



5.2.2 variantes de nombre

Dentro de los 196 autores analizados se encontraron 840 variantes de nombre, lo que significa que en promedio cada autor tiene 4,17 variantes de nombre en la firma de los documentos indexados en Web of Science y Scopus. En esa medida es posible identificar que los parámetros establecidos en los estándares y directrices GARE y FRBR no se han aplicado al registro de los autores y por la tanto no cuentan con un registro único de autoridad que los identifique. La tabla10 muestra el top 10 de las variantes de nombre de autor que mayor número de repeticiones registran y que concentra el 9,1% del total de las variantes. (Ver gráfico 6)

Gráfico 6. Variantes de nombre

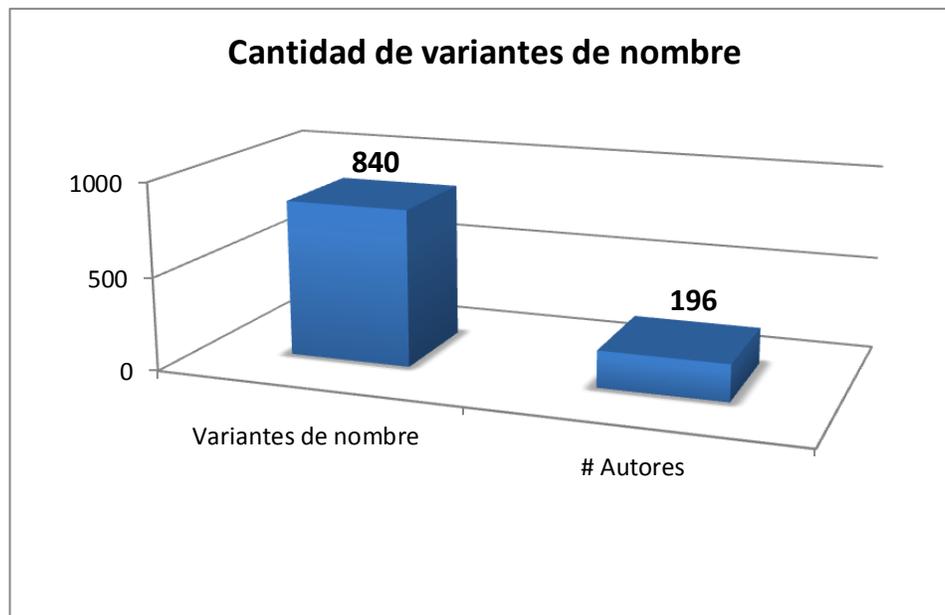


Tabla 10. Top 10 de las variantes de nombre con más repeticiones

#	Variante de nombre	# de repeticiones
1	De la Cruz, W.	10
2	de la Cruz, W	9
3	de la Cruz, W.	8
4	Jimenez, C	8
5	Jimenez, Camilo	7
6	Jimenez, R.	7
7	Lopez, R.	7
8	López, R.	7
9	Lozano, JM	7
10	Rodríguez-García, M.E.	7

La base de datos Web of Sciencees donde más variantes de nombre, hay 488 y un promedio de 2,48 por autor. Por su parte, Scopus registra 352 variantes y un promedio de 1,79 por autor, lo que indica que el proceso de normalización de Scopus es más preciso porque tienen indexados el 59,58% de los documentos de la muestra y la cantidad de variantes autor es menor que la Web of Science. La tabla 11 muestra el top 10 de los autores con mayor cantidad de variantes registradas en cada base de datos. (Ver gráfico 7)

Gráfico 7. Variantes de nombre en Web of Science y Scopus

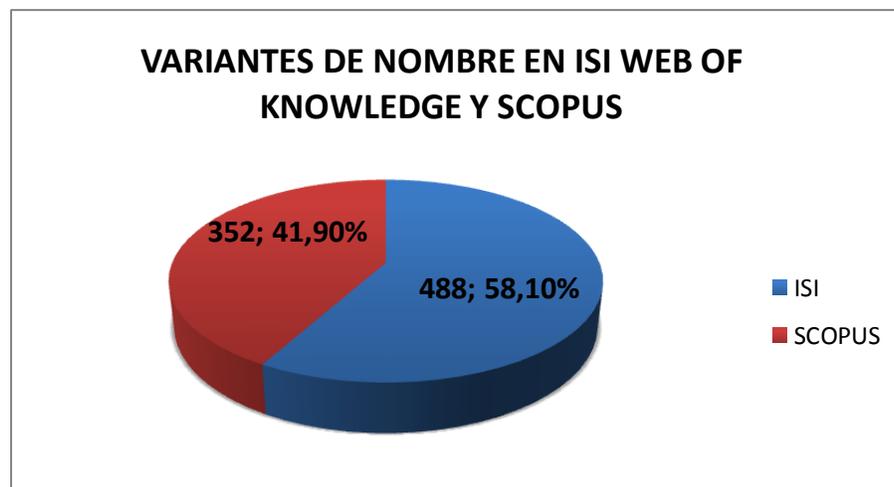


Tabla 11. Top 10 de las variantes de nombre con mayores repeticiones

WEB OF SCIENCE			SCOPUS		
#	Variantes de nombre	# de repeticiones	#	Variantes de nombre	# de repeticiones
1	de la Cruz, W	9	1	De la Cruz, W.	10
2	Jimenez, C	8	2	López, R.	7
3	Lozano, JM	7	3	Lopez, R.	7
4	Jimenez, Camilo	7	4	de la Cruz, W.	7
5	Martinez, JR	6	5	Rodríguez-García, M.E.	7
6	Lopez-Vallejo, F	6	6	Torres, J.H.	6
7	Medina, Raul F.	6	7	Giraldo, J.	5
8	Hernandez, Y	6	8	Martínez, J.R.	5
9	Alzate, O	5	9	Yunis, J.	5
10	Lopez-Vallejo, Fabian	5	10	Jimenez, C.	5

En la tabla 11 se observan las diferencias en los registros de autor de las dos bases de datos, encontrando diferencias en las variantes de nombre, la combinación de nombres y apellidos, el uso de mayúsculas, minúsculas y tildes. Es decir, ambas bases de datos registran el mismo autor y el mismo documento, sin embargo, cada registro de autor es diferente en Web of Science y Scopus.

También se identificaron homónimos en los registros únicos de autor asignados a cada autor en las bases de datos Web of Science y Scopus, es decir, que en los registros de los autores figuran documentos de otros autores. De los 196 autores se encontraron 145 homónimos de los cuales el 92% se encuentra Web of Science y el 8% en Scopus. (Ver gráfico 8)

Además, se identificaron las siguientes particularidades:

1. En la base de datos Scopus la autora Diana Alexandra Torres Sánchez aparece con un nombre de registro diferente al de su nombre de pila, el registro está como “Torres, Alexandra Carolina”, es decir, que solo su

2. segundo nombre y primer apellido coinciden con su nombre real y esta base de datos tiene todos documentos indexados de esta manera.
3. Web of Science existen doble homónimo en la normalización del registros de autor, es decir, que con dos combinaciones de nombre se indexaron artículos de 5 autores (Junior Emiro Sandoval Higueta, Rodrigo JIMENEZ PIZARRO, Jorge Armando Rueda Hernández, Susan Andrea Bernal López, Cilia Leonor FUENTES DE PIEDRAHITA)

Gráfico 8. Cantidad de autores con homónimos



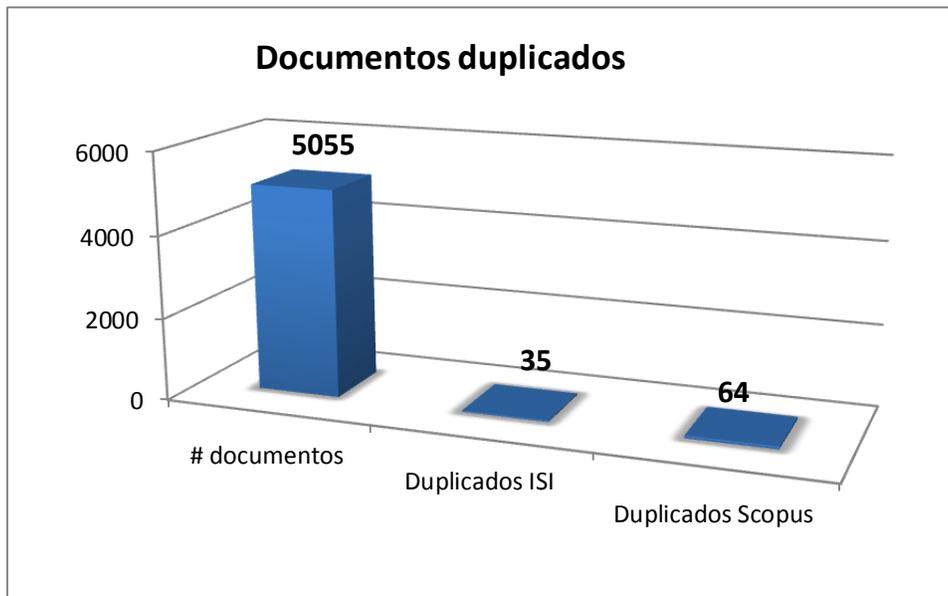
El autor con más variantes de nombre en Web of Science es José Jairo Giraldo Gallo con 17 formas diferentes y en Scopus el autor Wencel José De La Cruz Hernández es el que más variantes tiene con 21 formas diferentes. La tabla 12 muestra el top 10 de los autores con más variantes de nombre en ambas bases de datos, resaltando dos autores que están en ambas bases de datos.

Tabla 12. Top 10 de los autores con más variantes de nombre

WEB OF SCIENCE			SCOPUS		
#	Autor	Variantes	#	Autor	Variantes
1	José Manuel Lozano Moreno	17	1	Wencel José De La Cruz Hernández	21
2	Camilo JIMENEZ VASQUEZ	15	2	Mario Enrique Rodriguez GARCIA	15
3	Ricardo Fierro Medina	14	3	Jorge Humberto Torres Duque	14
4	Jorge Armando Rueda Hernández	13	4	Ramsés López Quiñones	14
5	Yenny Rocio Hernández Pico	12	5	John Jairo Martinez Molina	12
6	Jairo René Martínez Morales	12	6	Rodrigo JIMENEZ PIZARRO	11
7	Diego Mauricio Riaño Pachón	11	7	Sandra Patricia GARCIA NADER	11
8	John Ramiro Agudelo Santamaría	11	8	Juan Jose Yunis Londoño	10
9	Wencel José De La Cruz Hernández	11	9	José Jairo Giraldo Gallo	9
10	Silvio Urcuqui Inchima	11	10	Camilo JIMENEZ VASQUEZ	9

Como resultados de la duplicidad y múltiples variantes de nombre se pudo identificar que varios de los documentos estaban duplicados en los registros de cada autor, es decir, un autor tiene más de un registro y también artículos con doble registro en cada base de datos, en total se encontraron 99 documentos duplicados que corresponden al 1,9% del total de documentos, en Web of Science se ubicaron 35 y en Scopus 64. (Ver gráfico 9)

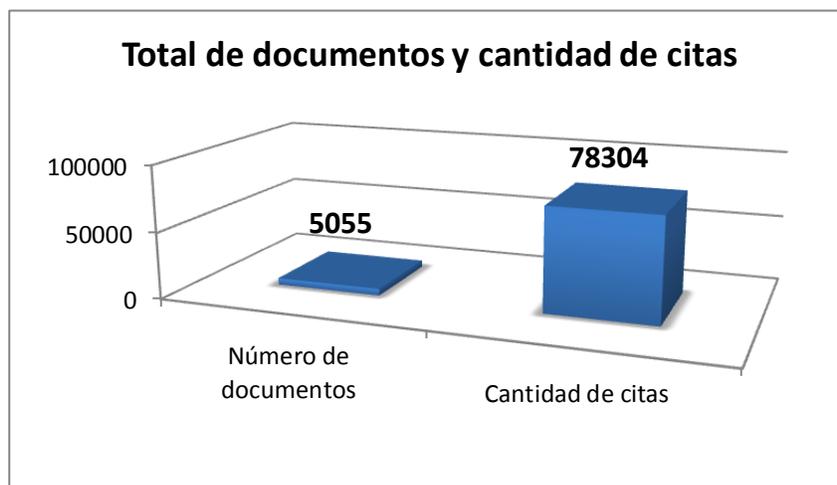
Gráfico 9. Documentos duplicados en los registros de autor de Web of Science en Scopus



5.2.3 citas

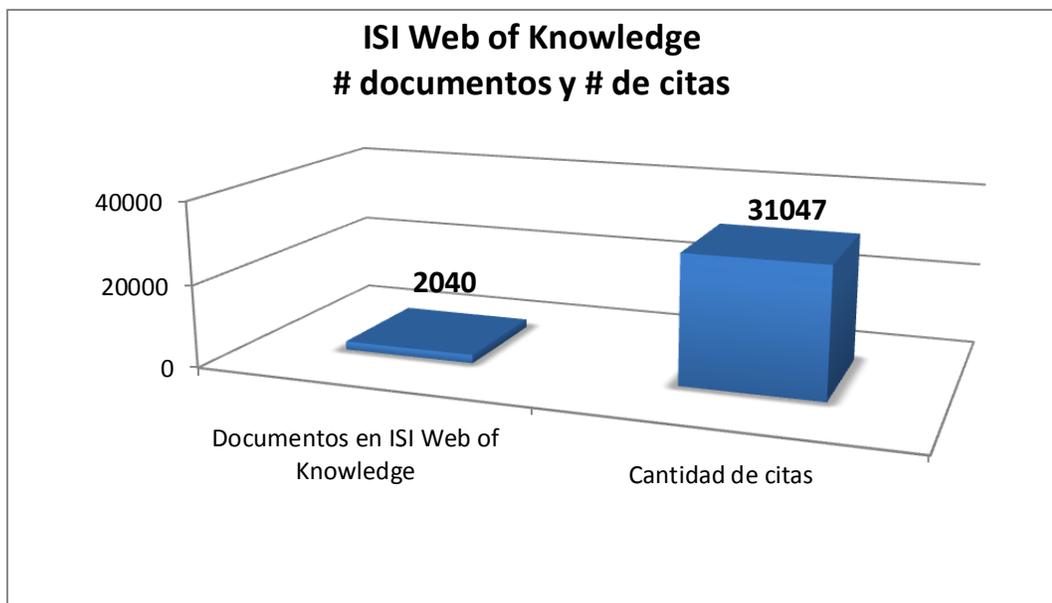
Los autores analizados registran un total de 78304 citas en 5055 documentos indexados, lo que permite identificar un promedio de 15,49 citas por documento. (Ver gráfico 10)

Gráfico 10. Total de citas recibidas



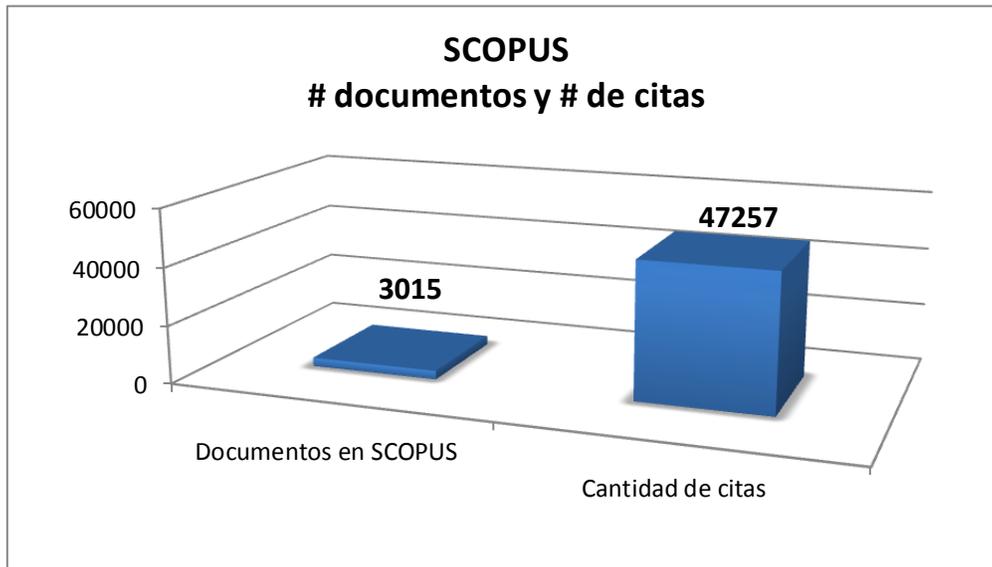
En Web of Science hay 2040 documentos indexados con un total de 31047 citas que corresponde al 39,6% de las citas del universo de documentos analizados. (Ver gráfico 11).

Gráfico 11. Web of Science # documentos y # de citas



En Scopus hay 3015 documentos indexados con un total de 47257 citas que corresponden al 60,4% de las citas del universo de documentos analizados. (Ver gráfico 12)

Gráfico 12. SCOPUS # documentos y # de citas



De acuerdo con lo anterior se puede establecer que el promedio de citación por documento en las dos bases de datos es casi igual, en Web of Sciencees 15,21 y en SCOPUS es de 15,67. Sin embargo, el promedio en Web of Sciencees más significativo porque la cantidad de documentos representa el 40,42% de la población.

El autor con mayor cantidad de citas en ambas bases de datos es Juan Luis Parra Vergaracon un total de 5420 citas, que representan el 6,9% del total citas, la tabla 13 muestra el top 10 de los autores con más citaciones.

Tabla 13. Top 10 de autores con citas

#	Autor	citas
1	Juan Luis Parra Vergara	5420
2	Yenny Rocio Hernández Pico	4095
3	Eduardo Pontón Bayona	2758
4	Maria Cecilia Angulo Jaramillo	2582
5	Diego Mauricio Riaño Pachón	2366
6	Juan Jose Yunis Londoño	1578
7	Arnoldo Barbosa Ramirez	1424
8	Hugo Arias Pulido	1387
9	Maria Alejandra Jaramillo Sierra	1376
10	Camilo Jimenez Vasquez	1337

La tabla 14 muestra la correlación que hay en el top 10 de los autores más citados en Web of Science y Scopus, donde 7 de los autores se repiten en cada base de datos, lo que indica que el nivel de producción y citación tiende a ser equivalente en ambas bases de datos, luego si un autor tiene documentos indexados en una de estas base de datos es posible que sus documentos también se encuentran indexados en la otra.

Tabla 14. Top 10 de autores Web of Science y Scopus

#	Autor	ISI	#	Autor	Scopus
1	Juan Luis Parra Vergara	2605	1	Juan Luis Parra Vergara	2815
2	Yenny Rocio Hernández Pico	1955	2	Yenny Rocio Hernández Pico	2140
3	Eduardo Pontón Bayona	1192	3	Eduardo Pontón Bayona	1566
4	Diego Mauricio Riaño Pachón	1149	4	Maria Cecilia Angulo Jaramillo	1539
5	Maria Cecilia Angulo Jaramillo	1043	5	Juan Jose Yunis Londoño	1279
6	Arnoldo Barbosa Ramirez	667	6	Diego Mauricio Riaño Pachón	1217
7	Maria Alejandra Jaramillo Sierra	593	7	Jose Fernando Molina Restrepo	1124
8	Hugo Arias Pulido	587	8	Maria Isabel Torres Arzayus	816
9	Camilo JIMENEZ VASQUEZ	585	9	Hugo Arias Pulido	800
10	Juan Jose Bravo Suarez	556	10	Maria Alejandra Jaramillo Sierra	783

El documento con mayor cantidad de citas en Web of Sciencees el artículo Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas de Juan Luis Parra Vergara con 2260 las citas de este documento corresponde al 2,8% del total general de las citas y al 7.2% de las citas de Web of Science. La tabla 15 muestra el top 10 de los artículos con mayor citación en esta base de datos.

En Scopus el documento con mayor cantidad de citas también es el artículo Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas de Juan Luis Parra Vergara, con 2451 citas que corresponde al 3,1% del total general de las citas y al 5,18% de las citas de Scopus. La tabla 16 muestra el top 10 de los artículos con mayor citación en esta base de datos.

Tabla 15. Artículos con más citas en Web of Science

#	Autor	Artículo	# citas
1	Juan Luis Parra Vergara	Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas	2260
2	Yenny Rocio Hernández Pico	High-yield production of graphene by liquid-phase exfoliation of graphite	1025
3	Diego Mauricio Riaño Pachón	The Chlamydomonas genome reveals the evolution of key animal and plant functions	648
4	Maria Cecilia Angulo Jaramillo	Neuron-to-astrocyte signaling is central to the dynamic control of brain microcirculation	597
5	Yenny Rocio Hernández Pico	Liquid Phase Production of Graphene by Exfoliation of Graphite in Surfactant/Water Solutions	395
6	Maria Isabel Torres Arzayus	High tumor incidence and activation of the PI3K/AKT pathway in transgenic mice define AIB1 as an oncogene	201
7	Alonso Ricardo Rodríguez	Borate minerals stabilize ribose	197
8	Maria Cecilia Angulo Jaramillo	Glutamate released from glial cells synchronizes neuronal activity in the hippocampus	197
9	Silvio Urcuqui Inchima	Potyvirus proteins: a wealth of functions	196
10	Maria Alejandra Jaramillo Sierra	Patterns of gene duplication and functional evolution during the diversification of the AGAMOUS subfamily of MADS box genes in angiosperms	187

Tabla 16. Artículos con más citas en Scopus

#	Autor	Artículo	# citas
1	Juan Luis Parra Vergara	Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas	2451
2	Yenny Rocio Hernández Pico	High-yield production of graphene by liquid-phase exfoliation of graphite	1090
3	Diego Mauricio Riaño Pachón	The Chlamydomonas genome reveals the evolution of key animal and plant functions	645
4	Maria Cecilia Angulo Jaramillo	Neuron-to-astrocyte signaling is central to the dynamic control of brain microcirculation	614
5	Yenny Rocio Hernández Pico	Liquid Phase Production of Graphene by Exfoliation of Graphite in Surfactant/Water Solutions	423
6	Maria Cecilia Angulo Jaramillo	Molecular and physiological diversity of cortical nonpyramidal cells	376
7	Enrique Winograd Yontef	Crystal structure of the repetitive segments of spectrin	257
8	Silvio Urcuqui Inchima	Potyvirus proteins: A wealth of functions	212
9	Maria Isabel Torres Arzayus	High tumor incidence and activation of the PI3K/AKT pathway in transgenic mice define AIB1 as an oncogene	206
10	Eduardo Pontón Bayona	Gaugino mediated supersymmetry breaking	202

5.2.4 índice H

El promedio general del índice h es 11,20 por autor, en Web of Science el promedio es 5,22 y en Scopus de 5,93. (Ver gráfico 13 y 14).

Gráfico 13. Índice h promedio

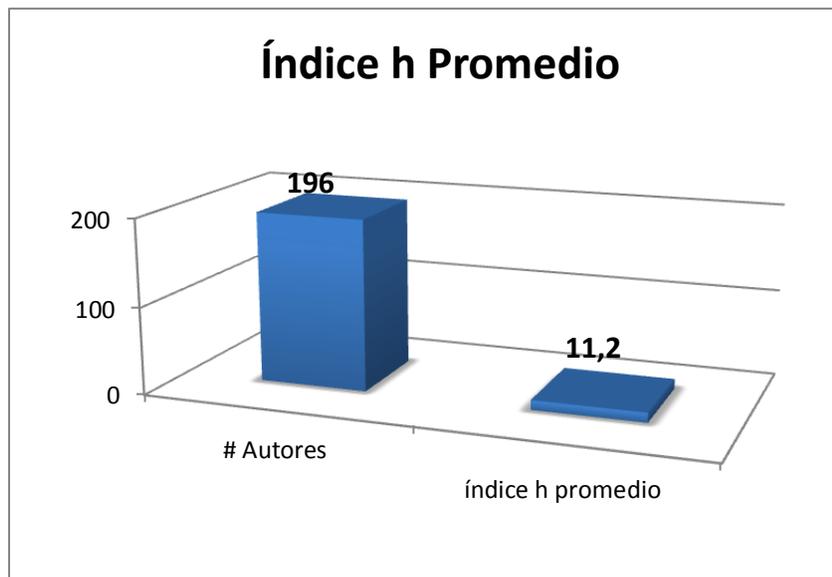
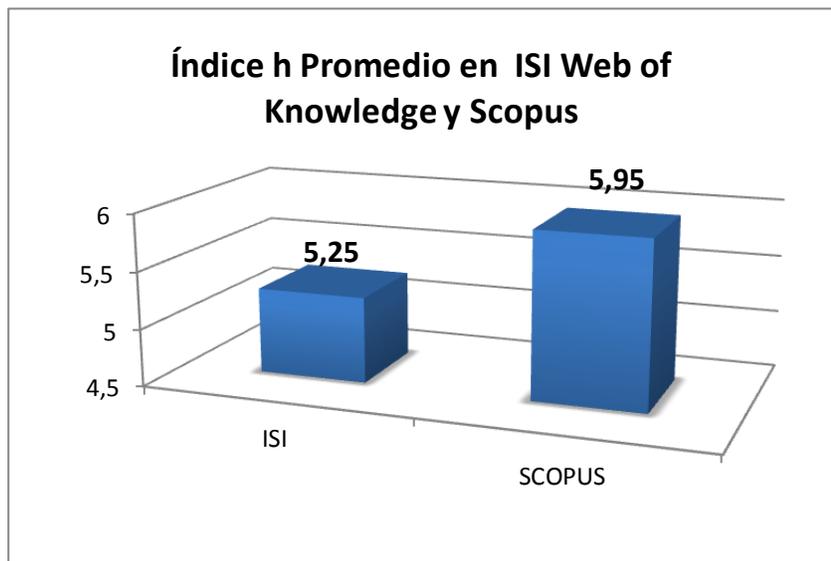


Gráfico 14. Índice h promedio en Web of Science y Scopus



El autor con mayor índice h en Web of Sciencees Eduardo Pontón Bayona con 20 de índice h que corresponde al con 0,91% del índice h total y al 1,94% del registrado en Web of Science. La tabla 17 muestra el top 10 de los autores con mayor índice h registrado en esta base de datos.

Tabla 17. Autores con mayor índice h en Web of Science

#	Autor	Índice h
1	Eduardo Pontón Bayona	20
2	Camilo Jimenez Vasquez	19
3	Consuelo Montes de Correa	18
4	Sandra Judith Garcia Vergara	15
5	Arnoldo Barbosa Ramirez	14
6	Juan Jose Bravo Suarez	14
7	Wencel José De La Cruz Hernández	14
8	Hugo Arias Pulido	13
9	Diego Mauricio Riaño Pachón	13
10	Jairo René Martínez Morales	13

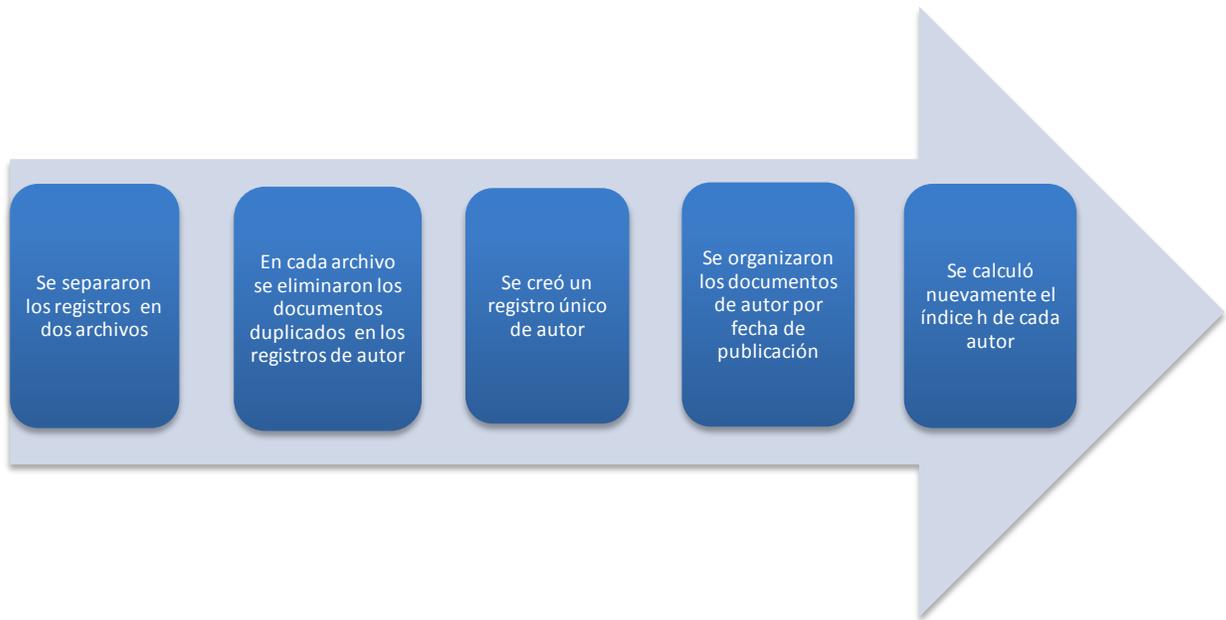
El autor con mayor índice h en Scopus también es Eduardo Pontón Bayona con un 22 de índice h que corresponde al con 1,0% del índice h total y al 1,88% del registrado en Scopus. La tabla 18 muestra el top 10 de los autores con mayor índice h registrado en esta base de datos.

Tabla 18. Autores con mayor índice h en Scopus

#	Autor	Índice h
1	Eduardo Pontón Bayona	22
2	Jose Fernando Molina Restrepo	16
3	Arnoldo Barbosa Ramirez	16
4	Juan Jose Yunis Londoño	16
5	Hugo Arias Pulido	15
6	Camilo Jimenez Vasquez	14
7	Jairo René Martínez Morales	14
8	Juan Jose Bravo Suarez	14
9	Maria Alejandra Jaramillo Sierra	14
10	Ana Emilse Coy Echeverria	13

5.3 IMPACTO DE LAS VARIANTES EN LA MEDICIÓN DEL INDICE H

Como se pudo observar la falta de normalización de los registros de autor en las bases de datos Web of Science y Scopus genera duplicidad e inconsistencias que afectan las mediciones de los indicadores bibliométricos como el índice h, para identificar el verdadero impacto que esta problemática tiene sobre los autores colombianos que tienen documentos indexados en estas bases de datos, se realizó un proceso de normalización que permitió la aplicación correcta de del índice h de cada autor, este proceso se desarrolló de la siguiente manera:



La descripción detallada de este proceso se encuentra en el numeral 1.3.3 Fase 3.

5.3.1 Web of Science

Después de la aplicación del proceso antes descrito los resultados en esta base de datos son los siguientes:

- 84 autores que corresponden al 43,36% contaban con un registro único y tuvieron la misma medición del índice h.
- 54 de los autores que corresponden al 27,5% tienen más de un registro creado razón por la cual cada registro contaba con una medición del índice h, la tabla 12 muestra la medición encontrada y la medición real encontrada.
- 33 autores tuvieron un incremento en su índice h, en promedio cada autor incremento 1,18 la medición encontrada. (Ver tabla 13 y gráfico 15)
- 25 autores tuvieron una reducción en la medición de su índice h, la reducción promedio es de 1.6 por autor. (Ver gráfico 16)

Tabla 19. Medición encontrada y medición real índice h

Medición encontrada		Nueva medición	
Nombre del Autor	Índice H	Nombre del Autor	Índice H
Alejandro Montoya Escobar	7	Alejandro Montoya Escobar	7
Alejandro Montoya Escobar	5	Alejandro Montoya Escobar	7
Alejandro Rosas López	2	Alejandro Rosas López	0
Alejandro Rosas López	1	Alejandro Rosas López	0
Alejandro Toro Betancur	7	Alejandro Toro Betancur	11
Alejandro Toro Betancur	4	Alejandro Toro Betancur	11
Alexander Jonathan Berenstein Opscholtens	3	Alexander Jonathan Berenstein Opscholtens	3
Alexander Jonathan Berenstein Opscholtens	1	Alexander Jonathan Berenstein Opscholtens	3
Alf Onshuus Niño	4	Alf Onshuus Niño	3
Alf Onshuus Niño	1	Alf Onshuus Niño	3
Alonso Gonzalez Mejia	2	Alonso Gonzalez Mejia	4
Alonso Gonzalez Mejia	3	Alonso Gonzalez Mejia	4
Arnubio Valencia Jiménez	2	Arnubio Valencia Jiménez	5
Arnubio Valencia Jiménez	3	Arnubio Valencia Jiménez	5
Camilo Andrés Salazar Clavijo	10	Camilo Andrés Salazar Clavijo	12
Camilo Andrés Salazar Clavijo	1	Camilo Andrés Salazar Clavijo	12
Carmenza Esther Gongora Botero	3	Carmenza Esther Gongora Botero	4
Carmenza Esther Gongora Botero	2	Carmenza Esther Gongora Botero	4
Carolina Amador Carrascal	1	Carolina Amador Carrascal	2
Carolina Amador Carrascal	2	Carolina Amador Carrascal	2
Consuelo Montes de Correa	1	Consuelo Montes de Correa	7
Consuelo Montes de Correa	10		
Consuelo Montes de Correa	1		
Consuelo Montes de Correa	2		
Consuelo Montes de Correa	4		
Ana Emilse Coy Echeverria	11	Ana Emilse Coy Echeverria	13
Daniel Alberto Barragán Ramírez	2	Daniel Alberto Barragán Ramírez	2
Daniel Alberto Barragán Ramírez	1		
Daniel Alberto Barragán Ramírez	1		
Daniel Suescún Díaz	0	Daniel Suescún Díaz	0
Daniel Suescún Díaz	0		
Diego Andres Aguirre Matallana	2	Diego Andres Aguirre Matallana	9
Diego Andres Aguirre Matallana	9		
Diego RATIVA MILLAN	2	Diego RATIVA MILLAN	5
Diego RATIVA MILLAN	4		
Donifan Barahona Orjuela	8	Donifan Barahona Orjuela	8
Donifan Barahona Orjuela	3		
Edgar Alexander Ossa Henao	2	Edgar Alexander Ossa Henao	3
Edgar Alexander Ossa Henao	1		
Elcy Cristina Medina Medina	1	Elcy Cristina Medina Medina	3
Elcy Cristina Medina Medina	2		
Francisco Jose Monje Quiroga	5	Francisco Jose Monje Quiroga	7
Francisco Jose Monje Quiroga	1		
Francisco Jose Monje Quiroga	1		
Franz Edwin López Suárez	5	Franz Edwin López Suárez	5
Franz Edwin López Suárez	0		
Gloria Amparo Galeano Garcés	4	Gloria Amparo Galeano Garcés	4
Gloria Amparo Galeano Garcés	0		
Gloria Esperanza Moyano	4	Gloria Esperanza Moyano	9
Gloria Esperanza Moyano	5		
Hector Fabio Castro Serrato	0	Hector Fabio Castro Serrato	2
Hector Fabio Castro Serrato	3		

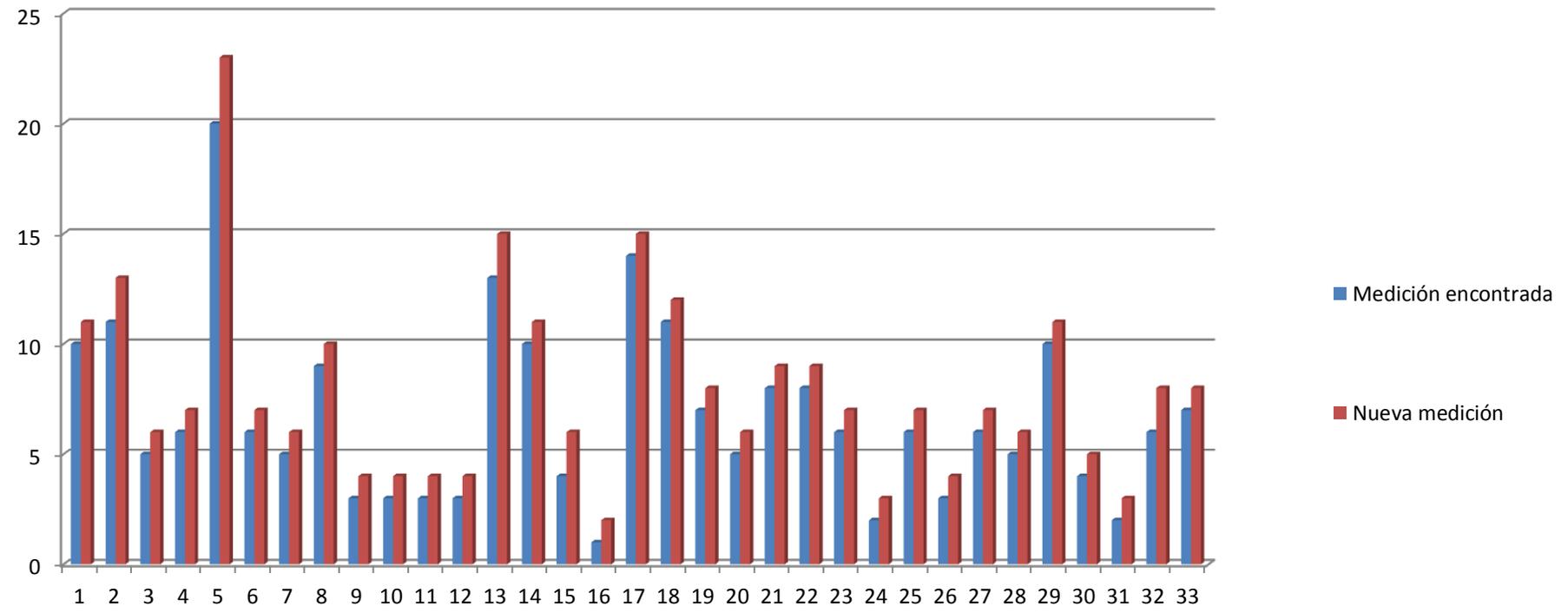
Medición encontrada		Nueva medición	
Nombre del Autor	Indice H	Nombre del Autor	Indice H
Ismael Reyes Ramos	3	Ismael Reyes Ramos	3
Ismael Reyes Ramos	1		
Jaime Enrique Meneses Fonseca	3	Jaime Enrique Meneses Fonseca	3
Jaime Enrique Meneses Fonseca	1		
Jaime Ernesto Forero Romero	6	Jaime Ernesto Forero Romero	6
Jaime Ernesto Forero Romero	1		
Jairo René Martínez Morales	8	Jairo René Martínez Morales	10
Jairo René Martínez Morales	5		
Joel Tupac Otero Ospina	7	Joel Tupac Otero Ospina	7
Joel Tupac Otero Ospina	2		
Jorge Armando Rueda Hernández	6	Jorge Armando Rueda Hernández	6
Jorge Armando Rueda Hernández	1		
Jorge Armando Rueda Hernández	1		
José Jairo Giraldo Gallo	4	José Jairo Giraldo Gallo	6
José Jairo Giraldo Gallo	1		
José Jairo Giraldo Gallo	1		
José Jairo Giraldo Gallo	1		
José Manuel Lozano Moreno	4	José Manuel Lozano Moreno	7
José Manuel Lozano Moreno	8		
Juan Felipe Carrasquilla Alvarez	6	Juan Felipe Carrasquilla Alvarez	7
Juan Felipe Carrasquilla Alvarez	1		
Junior Emiro Sandoval Higueta	1	Junior Emiro Sandoval Higueta	2
Junior Emiro Sandoval Higueta	1		
Leonardo Augusto Pachón Contreras	6	Leonardo Augusto Pachón Contreras	7
Leonardo Augusto Pachón Contreras	1		
Ligia Sierra García	7	Ligia Sierra García	7
Ligia Sierra García	3		
Luis Eduardo Bermudez Rodriguez	5	Luis Eduardo BERMUDEZ RODRIGUEZ	4
Luis Eduardo Bermudez Rodriguez	1		
Manuel Nohemio Chacón Cuasapud	2	Manuel Nohemio Chacón Cuasapud	4
Manuel Nohemio Chacón Cuasapud	3		
María Del Pilar Gómez Correa	5	María Del Pilar Gómez Correa	7
María Del Pilar Gómez Correa	1		
Mario Vargas Ramírez	3	Mario Vargas Ramírez	6
Mario Vargas Ramírez	5		
Martha Lucía Posada Buitrago	2	Martha Lucía Posada Buitrago	3
Martha Lucía Posada Buitrago	1		
Nelson Obregón Neira	3	Nelson Obregón Neira	3
Nelson Obregón Neira	1		
Oscar Alzate	6	Oscar Alzate	11
Oscar Alzate	6		

Medición encontrada		Nueva medición	
Nombre del Autor	Indice H	Nombre del Autor	Indice H
Paula Cristina Cuéllar Soares	1	Paula Cristina Cuéllar Soares	2
Paula Cristina Cuéllar Soares	1		
Ramsés López Quiñones	12	Ramsés López Quiñones	9
Ramsés López Quiñones	1		
Roberto Emilio Franco Peñaloza	6	Roberto Emilio Franco Peñaloza	6
Roberto Emilio Franco Peñaloza	5		
Roberto Zarama Urdaneta	4	Roberto Zarama Urdaneta	3
Roberto Zarama Urdaneta	1		
Rodrigo Jimenez Pizarro	2	Rodrigo JIMENEZ PIZARRO	8
Rodrigo Jimenez Pizarro	5		
Sandra Judith Garcia Vergara	11	Sandra Judith Garcia Vergara	13
Sandra Judith Garcia Vergara	3		
Sandra Judith Garcia Vergara	1		
Sandra Patricia GARCIA NADER	2	Sandra Patricia GARCIA NADER	10
Sandra Patricia GARCIA NADER	7		
Susan Andrea Bernal López	6	Susan Andrea Bernal López	6
Susan Andrea Bernal López	1		
Susan Andrea Bernal López	0		
Victor Manuel Sarria Muñoz	9	Victor Manuel Sarria Muñoz	10
Victor Manuel Sarria Muñoz	4		
Wencel José De La Cruz Hernández	9	Wencel José De La Cruz Hernández	13
Wencel José De La Cruz Hernández	5		
William Mauricio Agudelo Zambrano	4	William Mauricio Agudelo Zambrano	4
William Mauricio Agudelo Zambrano	1		
Yenny Rocio Hernández Pico	3	Yenny Rocio Hernández Pico	13
Yenny Rocio Hernández Pico	9		

El gráfico 15 muestra el incremento del índice h de los autores como resultado de la correcta normalización de los registros, la representación se hace en color azul para la medición encontrada y en color rojo para la nueva medición.

Gráfico 15. Autores con incremento en el índice h

Autores con incremento en el índice h ISI Web of Knowledge



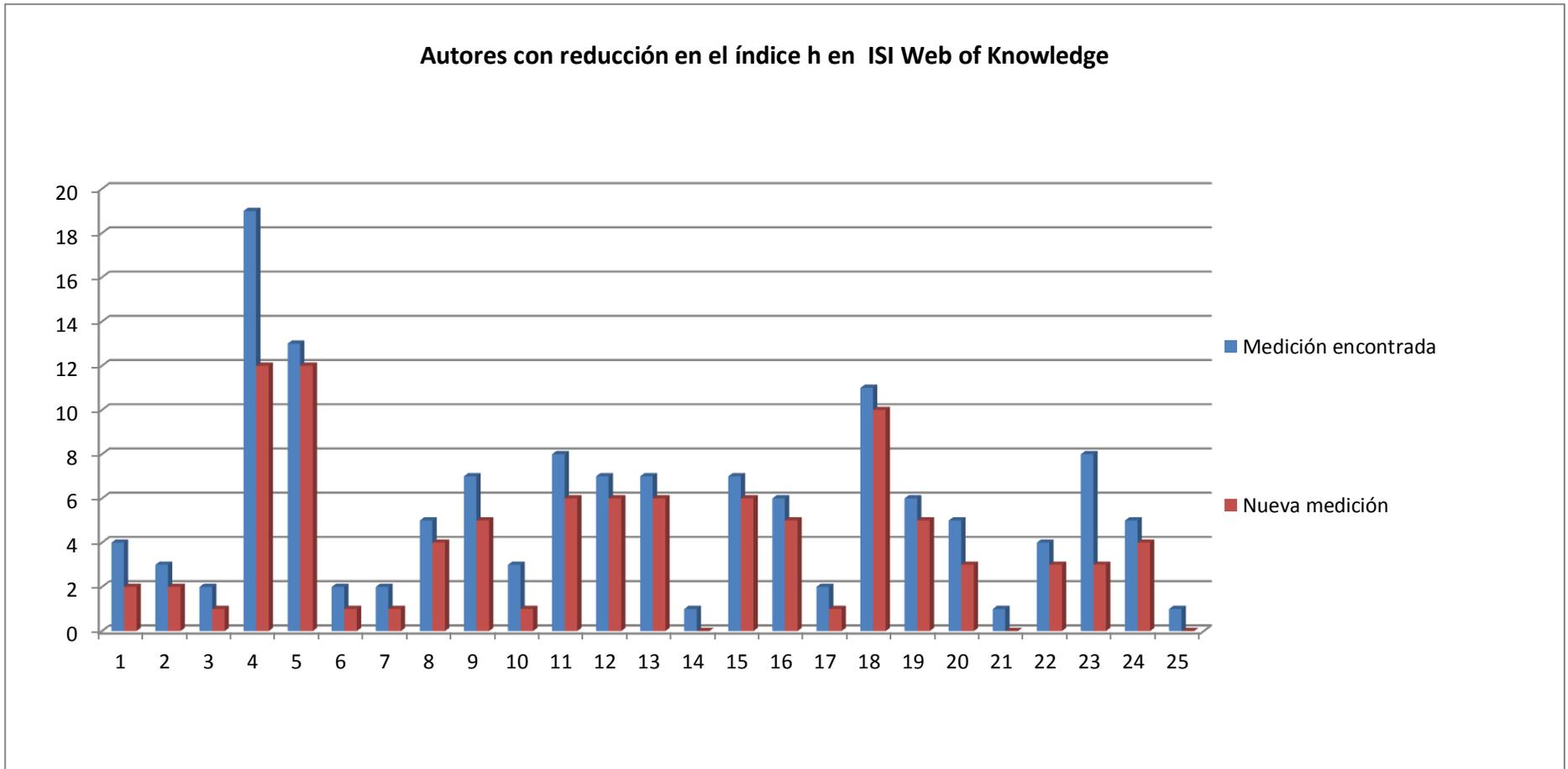
La tabla 20 muestra el incremento del índice h por cada autor de los autores como resultado de la correcta normalización de los registros, la representación se hace en color azul para la medición encontrada y en color rojo para la nueva medición.

Tabla 20. Autores con incremento en el índice h

Medición encontrada		Nueva medición	
Nombre del Autor	Índice H	Nombre del Autor	Índice H
Alonso Ricardo Rodriguez	10	Alonso Ricardo Rodriguez	11
Ana Emilse Coy Echeverria	11	Ana Emilse Coy Echeverria	13
Carlos Mario Garzón Ospina	5	Carlos Mario Garzón Ospina	6
Diego Alejandro Torres Galindo	6	Diego Alejandro Torres Galindo	7
Eduardo Pontón Bayona	20	Eduardo Pontón Bayona	23
Elena Velasquez Ibañez	6	Elena Velasquez Ibañez	7
Enrique Winograd Yontef	5	Enrique Winograd Yontef	6
Fabian López Vallejo	9	Fabian López Vallejo	10
Felipe García Vallejo	3	Felipe García Vallejo	4
Francisco Javier Martínez Wittinghan	3	Francisco Javier Martínez Wittinghan	4
Gerardo Pérez Gómez	3	Gerardo Pérez Gómez	4
Harold Steven Ruiz Rondan	3	Harold Steven Ruiz Rondan	4
Hugo Arias Pulido	13	Hugo Arias Pulido	15
Ivan Augusto Arenas Arenas	10	Ivan Augusto Arenas Arenas	11
Jorge Alejandro Ahumada Pallos	4	Jorge Alejandro Ahumada Pallos	6
Juan Carlos Granada Echeverri	1	Juan Carlos Granada Echeverri	2
Juan Jose Bravo Suarez	14	Juan Jose Bravo Suarez	15
Juan Jose Yunis Londoño	11	Juan Jose Yunis Londoño	12
Juan Luis Parra Vergara	7	Juan Luis Parra Vergara	8
Juanita Niño Quintero	5	Juanita Niño Quintero	6
Luis Eduardo Vargas Díaz	8	Luis Eduardo Vargas Díaz	9
Luis Javier Garces Trujillo	8	Luis Javier Garces Trujillo	9
Luis Norberto Granda Velásquez	6	Luis Norberto Granda Velásquez	7
María Aurora Londoño Avendaño	2	María Aurora Londoño Avendaño	3
Martha Isabel Cobo Angel	6	Martha Isabel Cobo Angel	7
Mauricio Fernando Velasco Gregory	3	Mauricio Fernando Velasco Gregory	4
Mauricio Hoyos hoyos	6	Mauricio Hoyos hoyos	7
Olga Camacho Vanegas	5	Olga Camacho Vanegas	6
Patricia Cuervo Escobar	10	Patricia Cuervo Escobar	11
Ricardo Fierro Medina	4	Ricardo Fierro Medina	5
Tatiana KEMPOWSKY SANCHEZ	2	Tatiana KEMPOWSKY SANCHEZ	3
Tomas Jose Rada Crespo	6	Tomas Jose Rada Crespo	8
Viviana Sánchez Torres	7	Viviana Sánchez Torres	8

En el gráfico 16 se identifican las reducciones entre la medición encontrada (color azul) del índice h y la nueva medición (color rojo), producto de la correcta normalización que eliminó los errores, en consecuencia, la medición real es menor a la encontrada inicialmente.

Gráfico 16. Autores con reducción en el índice h



5.3.2 Scopus

Los resultados en esta base de datos son los siguientes:

- 76 autores que corresponden al 38,7% contaban con un registro único y tuvieron la misma medición del índice h.
- 48 de los autores que corresponden al 24,4% tienen más de un registro creado razón por la cual cada registro contaba con una medición del índice h, la tabla 21 muestra la medición encontrada y la medición real encontrada.
- 45 autores tuvieron un incremento en su índice h, en promedio cada autor incremento 2,04 la medición encontrada. (Ver tabla 22 y gráfico 17)
- 27 autores tuvieron una reducción en la medición de su índice h, la reducción promedio es de 1,59 por autor. (Ver gráfico 18)

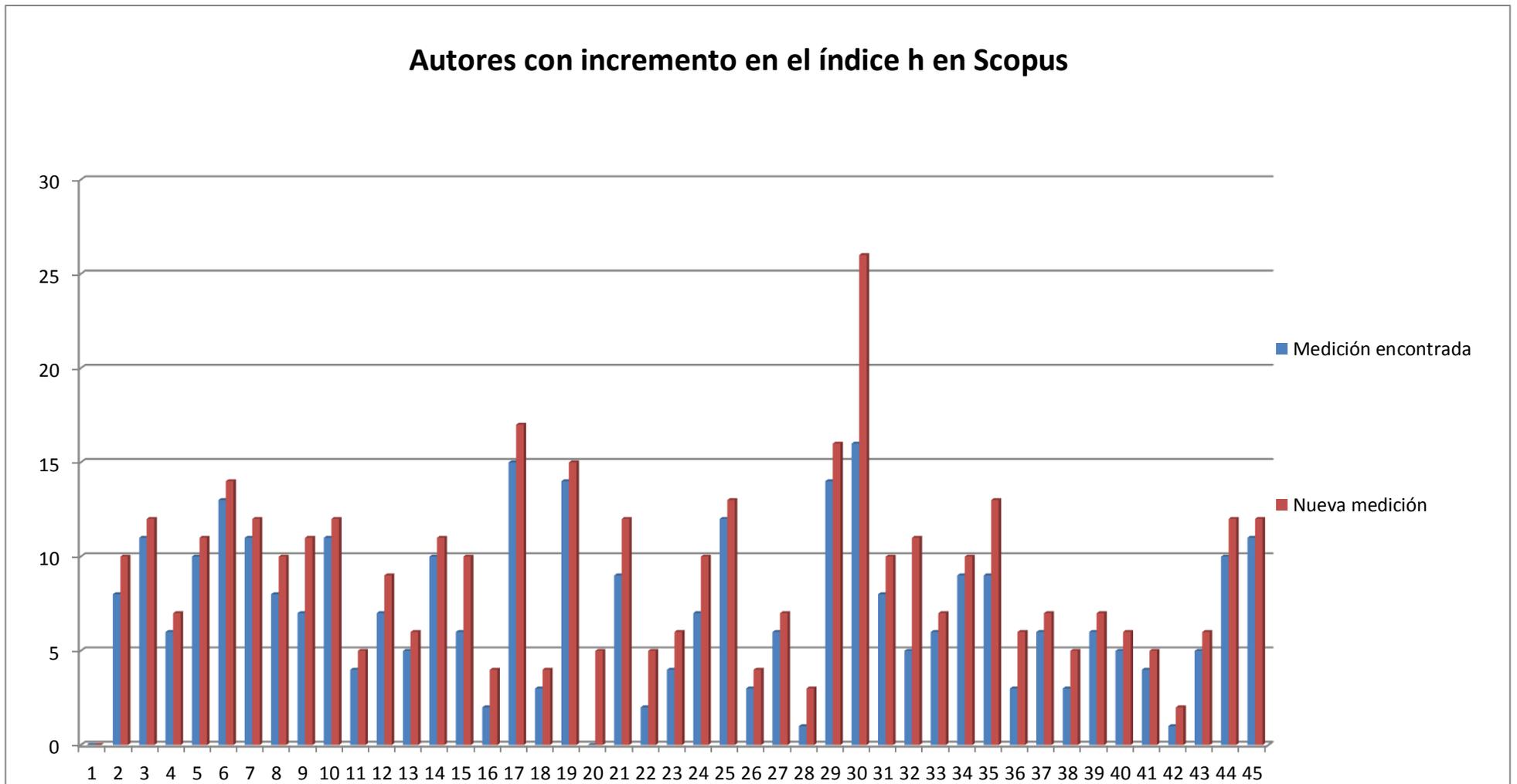
Tabla 21. Medición encontrada y medición real índice h

Medición encontrada		Nueva medición	
Nombre del Autor	Índice H	Nombre del Autor	Índice H
Andres Julian Aristizabal Cardona	0	Andres Julian Aristizabal Cardona	1
Andres Julian Aristizabal Cardona	1		
Arnubio Valencia Jiménez	5	Arnubio Valencia Jiménez	6
Arnubio Valencia Jiménez	2		
Carolina Amador Carrascal	1	Carolina Amador Carrascal	5
Carolina Amador Carrascal	4		
Carolina Diaz Arenas	2	Carolina Diaz Arenas	3
Carolina Diaz Arenas	2		
Cilia Leonor Fuentes De Piedrahita	3	Cilia Leonor Fuentes De Piedrahita	3
Daniel Alberto Barragán Ramírez	5	Daniel Alberto Barragán Ramírez	3
Daniel Alberto Barragán Ramírez	1		
Diana Camila Urbanek Pinzón	3	Diana Camila Urbanek Pinzón	3
Diana Camila Urbanek Pinzón	0		
Diego Rativa Millan	0	Diego Rativa Millan	4
Diego Rativa Millan	4		
Diego Rey Mora	1	Diego Rey Mora	3
Diego Rey Mora	3		
Franz Edwin López Suárez	6	Franz Edwin López Suárez	6
Franz Edwin López Suárez	0		
Juan Sebastián Escobar Restrepo	1	Juan Sebastián Escobar Restrepo	6
Juan Sebastián Escobar Restrepo	7		
Liliana Franco Restrepo	1	Liliana Franco Restrepo	4
Liliana Franco Restrepo	3		
Luis Eduardo Bermudez Rodriguez	6	Luis Eduardo Bermudez Rodriguez	6
Luis Eduardo Vargas Díaz	8	Luis Eduardo Vargas Díaz	8
Luis Eduardo Vargas Díaz	1		
Luis Eduardo Vargas Díaz	1		
Maria Alejandra Jaramillo Sierra	3	Maria Alejandra Jaramillo Sierra	13
Maria Alejandra Jaramillo Sierra	11		
María Aurora Londoño Avendaño	1	María Aurora Londoño Avendaño	3
María Aurora Londoño Avendaño	1		
María Aurora Londoño Avendaño	1		
Mario Vargas Ramírez	5	Mario Vargas Ramírez	5
Mario Vargas Ramírez	0		
Miller Alonso Camargo Valero	6	Miller Alonso Camargo Valero	6
Miller Alonso Camargo Valero	2		
Nelson Vera Villamizar	2	Nelson Vera Villamizar	12
Nelson Vera Villamizar	1		
Pradilla Ferreira, Alberto Gonzalo	4	Pradilla Ferreira, Alberto Gonzalo	2
Pradilla Ferreira, Alberto Gonzalo	3		
Ramsés López Quiñones	13	Ramsés López Quiñones	11
Ramsés López Quiñones	12		
Ramsés López Quiñones	1		
Raúl Hernando Murillo Moreno	9	Raúl Hernando Murillo Moreno	7
Raúl Hernando Murillo Moreno	9		
Ricardo Fierro Medina	9	Ricardo Fierro Medina	11
Ricardo Fierro Medina	4		
Roberto Emilio Franco Peñaloza	9	Roberto Emilio Franco Peñaloza	6
Roberto Emilio Franco Peñaloza	6		
Roberto Emilio Franco Peñaloza	5		

Medición encontrada		Nueva medición	
Nombre del Autor	Índice H	Nombre del Autor	Índice H
Roberto Zarama Urdaneta	5	Roberto Zarama Urdaneta	4
Roberto Zarama Urdaneta	1		
Roberto Zarama Urdaneta	4		
Roberto Zarama Urdaneta	1		
Rodrigo Alberto Alzate Sánchez	5	Rodrigo Alberto Alzate Sánchez	9
Rodrigo Alberto Alzate Sánchez	4		
Rodrigo Jimenez Pizarro	10	Rodrigo Jimenez Pizarro	10
Rodrigo Jimenez Pizarro	2		
Rodrigo Jimenez Pizarro	5		
Rodulfo Ospina Torres	4	Rodulfo Ospina Torres	4
Rodulfo Ospina Torres	3		
Rogelio Ospina Ospina	5	Rogelio Ospina Ospina	4
Rogelio Ospina Ospina	5		
Sandra Judith Garcia Vergara	13	Sandra Judith Garcia Vergara	12
Sandra Judith Garcia Vergara	11		
Sandra Judith Garcia Vergara	3		
Sandra Judith Garcia Vergara	1		
Sandra Patricia Garcia Nader	9	Sandra Patricia Garcia Nader	6
Sandra Patricia Garcia Nader	2		
Sandra Patricia Garcia Nader	7		
Sandra Torres Rodríguez	1	Sandra Torres Rodríguez	1
Sandra Torres Rodríguez	0		
Silvio Urcuqui Inchima	7	Silvio Urcuqui Inchima	7
Silvio Urcuqui Inchima	8		
Sneyder Rodriguez Barona	3	Sneyder Rodriguez Barona	7
Sneyder Rodriguez Barona	4		
Sneyder Rodriguez Barona	7		
Susan Andrea Bernal López	8	Susan Andrea Bernal López	7
Susan Andrea Bernal López	6		
Susan Andrea Bernal López	1		
Susan Andrea Bernal López	0		
Tatiana Kempowsky Sanchez	3	Tatiana Kempowsky Sanchez	3
Tatiana Kempowsky Sanchez	2		
Tomas Jose Rada Crespo	8	Tomas Jose Rada Crespo	9
Tomas Jose Rada Crespo	6		
Victor Manuel Sarria Muñoz	12	Victor Manuel Sarria Muñoz	11
Victor Manuel Sarria Muñoz	9		
Victor Manuel Sarria Muñoz	4		
Victor Raul Castillo Mantilla	4	Victor Raul Castillo Mantilla	4
Victor Raul Castillo Mantilla	4		
Vilma Consuelo Muñetón Gómez	3	Vilma Consuelo Muñetón Gómez	3
Vilma Consuelo Muñetón Gómez	3		
Viviana Sánchez Torres	8	Viviana Sánchez Torres	9
Viviana Sánchez Torres	7		
Wencel José De La Cruz Hernández	11	Wencel José De La Cruz Hernández	10
Wencel José De La Cruz Hernández	9		
Wencel José De La Cruz Hernández	5		
William Mauricio Agudelo Zambrano	5	William Mauricio Agudelo Zambrano	3
William Mauricio Agudelo Zambrano	4		
William Mauricio Agudelo Zambrano	1		
William Onatra Herrera	6	William Onatra Herrera	6
William Onatra Herrera	5		
Wilson Alfonso Mejía Naranjo	6	Wilson Alfonso Mejía Naranjo	6
Wilson Alfonso Mejía Naranjo	5		
Yenny Rocio Hernández Pico	11	Yenny Rocio Hernández Pico	12
Yenny Rocio Hernández Pico	3		
Yenny Rocio Hernández Pico	9		
Zandra Pedraza Gómez	1	Zandra Pedraza Gómez	1
Zandra Pedraza Gómez	1		

En el gráfico 17 se muestra el incremento del índice h de los autores producto de la correcta normalización, la representación se hace en color azul para la medición encontrada y en color rojo para la nueva medición.

Gráfico 17. Autores con incremento en el índice h



En el gráfico 18 se identifican las reducciones entre la medición encontrada (color azul) del índice h y la nueva medición (color rojo), producto de la correcta normalización que eliminó los errores, en consecuencia, la medición real es menor a la encontrada inicialmente.

Gráfico 18. Autores con reducción en el índice h

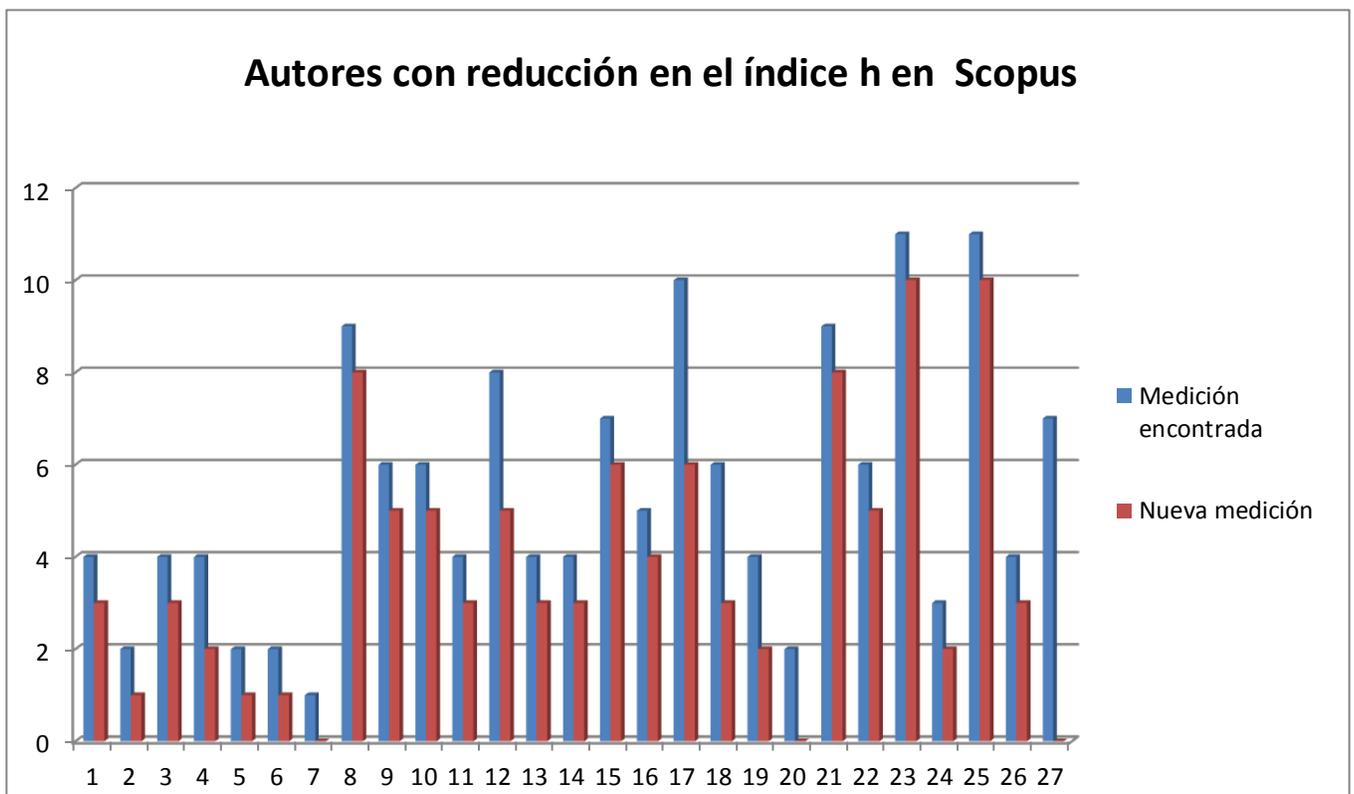


Tabla 22. Autores con incremento en el índice h

Medición encontrada		Nueva medición	
Nombre del Autor	Índice H	Nombre del Autor	Índice H
Alberto Bohórquez Gallo	8	Alberto Bohórquez Gallo	10
Alejandro Montoya Escobar	11	Alejandro Montoya Escobar	12
Alia Rodríguez Villate	6	Alia Rodríguez Villate	7
Alonso Ricardo Rodríguez	10	Alonso Ricardo Rodríguez	11
Ana Emilse Coy Echeverría	13	Ana Emilse Coy Echeverría	14
Camilo Andrés Salazar Clavijo	11	Camilo Andrés Salazar Clavijo	12
Carlos Alberto Parra López	8	Carlos Alberto Parra López	10
Enrique Winograd Yontef	7	Enrique Winograd Yontef	11
Federico Escobar Sarria	11	Federico Escobar Sarria	12
Felipe García Vallejo	4	Felipe García Vallejo	5
Fernando Ángel Sánchez	7	Fernando Ángel Sánchez	9
Francisco Javier Martínez Wittinghan	5	Francisco Javier Martínez Wittinghan	6
Francisco Jose Monje Quiroga	10	Francisco Jose Monje Quiroga	11
German Enrique Posada Gilede	6	German Enrique Posada Gilede	10
Harold Steven Ruiz Rondan	2	Harold Steven Ruiz Rondan	4
Hugo Arias Pulido	15	Hugo Arias Pulido	17
Ismael Reyes Ramos	3	Ismael Reyes Ramos	4
Jairo René Martínez Morales	14	Jairo René Martínez Morales	15
Jhon Santiago Mejía Tobón	0	Jhon Santiago Mejía Tobón	5
Jorge Humberto Torres Duque	9	Jorge Humberto Torres Duque	12
Jose Alfonso Leyva Rojas	2	Jose Alfonso Leyva Rojas	5
José Jairo Giraldo Gallo	4	José Jairo Giraldo Gallo	6
José Machado	7	José Machado	10
José Manuel Lozano Moreno	12	José Manuel Lozano Moreno	13
Juan Carlos Granada Echeverri	3	Juan Carlos Granada Echeverri	4
Juan Diego Urbina Gonzalez	6	Juan Diego Urbina Gonzalez	7
Juan Diego Vélez Caicedo	1	Juan Diego Vélez Caicedo	3
Juan Jose Bravo Suarez	14	Juan Jose Bravo Suarez	16
Juan Jose Yunis Londoño	16	Juan Jose Yunis Londoño	26
Juan Luis Parra Vergara	8	Juan Luis Parra Vergara	10
Junior Emiro Sandoval Higueta	5	Junior Emiro Sandoval Higueta	11
Leonardo Augusto Pachón Contreras	6	Leonardo Augusto Pachón Contreras	7
Ligia Sierra García	9	Ligia Sierra García	10
Lina Correa Cerro	9	Lina Correa Cerro	13
Manuel Nohemio Chacón Cuasapud	3	Manuel Nohemio Chacón Cuasapud	6
María Del Pilar Gómez Correa	6	María Del Pilar Gómez Correa	7
Mario Alvarez Cifuentes	3	Mario Alvarez Cifuentes	5
Martha Isabel Cobo Angel	6	Martha Isabel Cobo Angel	7
Martha Lucía Posada Buitrago	5	Martha Lucía Posada Buitrago	6
Mauricio Fernando Velasco Gregory	4	Mauricio Fernando Velasco Gregory	5
Mauricio Rodríguez Rodríguez	1	Mauricio Rodríguez Rodríguez	2
Nelson Obregón Neira	5	Nelson Obregón Neira	6
Olga Camacho Vanegas	10	Olga Camacho Vanegas	12
Oscar Alzate	11	Oscar Alzate	12

5.4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados permiten identificar que las variantes de nombre y la falta de normalización de los registros de autor en Web of Science y Scopus ocasiona que el 85,7% de la muestra tenga autores homónimos que firman sus documentos de la misma forma. En consecuencia, la medición del índice h encontrando en promedio fue de 11,20 -en Web of Science de 5,22 y en Scopus de 5,93-, sin embargo, como resultado de los problemas de normalización de las firmas de los autores de los documentos indexados y de los registros en estas bases de datos la medición del índice h no es real. Para obtener la medición correcta del índice h se eliminaron los documentos duplicados, se creó un registro único de autor, se reorganizaron los documentos por fecha de publicación y se calculó nuevamente el índice h encontrando que en Web of Science un 43,3% de los autores tuvo la misma medición, mientras que el 16,8% tuvo un incremento promedio de 1,18 puntos y el 12,7% tuvo una reducción promedio de 1,6 puntos, además, el 27,2% de los autores contaba con más de un registro creado y cada registro contaba con un índice h, razón por la cual de estos autores se obtuvo una medición real del índice h. Por su parte en Scopus un 38,77% de los autores tuvo la misma medición, el 22,4% tuvo un incremento promedio de 2,04 puntos y el 13,7% tuvo una reducción promedio de 1,59 puntos, asimismo el 25,13% de los autores contaba con más de un registro y mediciones del índice h, de estos autores se obtuvo una medición real del índice h. Con los inconvenientes de normalización antes señalados, la actual medición del índice h en estas bases de datos de los autores colombianos no es correcta puesto que tan solo el 43,36% de los autores en Web of Science y el 38,77% en Scopus tienen un registro único que permite medir de forma correcta el índice h.

La muestra representativa de 196 autores de la comunidad científica colombiana en promedio tiene 4,17 variantes de nombre por autor en la firma de los documentos indexados en las bases de datos Web of Science y Scopus. También, se encontraron 145 homónimos, y un registro erróneo de los nombres y apellidos de la autora Diana Alexandra Torres Sánchez. Otra situación particular es la duplicidad de registros de

autor con que se registran los artículos de 5 autores en estas bases de datos. Luego de la correcta normalización de los datos que permitió una nueva medición del índice h, se identificó un incremento promedio de 1,6 puntos en el 16,8% de la muestra en Web of Science y en Scopus 2,04 puntos en el 13,7% de los autores. Además, se pudo obtener la medición real del 27,2% de los autores en Web of Science y el 25,13% de Scopus que contaban con múltiples registros.

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

1. De acuerdo con lo esbozado en el primer objetivo específico de la investigación (Identificar las tendencias mundiales para la normalización de autores, mediante un barrido documental que permita establecer los elementos con los que debe contar los registros normalizados de autor.), se pudo establecer que las tendencias mundiales para la normalización de los nombres de autor están orientadas a la creación de un registro único, enriquecido por la mayor cantidad de información posible del autor y sus obras, en registros de autoridad que forman parte de catálogos y sistemas de información bibliográficos. Estos registros están deben compuestos por los siguientes elementos:

1. Nombre: nombre del autor incluyendo todas las variantes de nombre y/o denominaciones adicionales.
2. Fechas: fecha de natalicio y deceso
3. Designación: manera por medio de la función que ejerce
4. Otros nombres: formas de nombre con que se ha publicado

En esa medida, un registro normalizado de autor está en la capacidad de describir los elementos más representativos de un autor, garantizando de esta forma la mayor recopilación de información posible acerca de quién es la persona, fecha de nacimiento, fecha de deceso y las formas de nombre con que ha firmado sus publicaciones. De modo que los registros identifican con claridad los autores y evitan la posibilidad de datos erróneos, duplicidad u homónimos de personas.

2. Según lo planteado en el objetivo específico número dos (Determinar mediante un estudio bibliométrico las variantes de nombre con que los autores colombianos han firmado los documentos indexados en Web of Science y Scopus, y el impacto que estas variantes tienen sobre la medición de su índice h.), se pudo establecer

mediante el análisis de una muestra representativa de 196 autores colombianos que estos tienen 844 variantes de nombre, lo que indica que en promedio cada autor tiene 4,17 variantes de nombre en la firma de sus documentos. Además, la investigación permitió identificar que estas variantes de nombre y la falta de normalización de los registros de autor en Web of Science y Scopus ocasiona que el 85,7% de la muestra tenga autores homónimos que firman sus documentos de la misma forma. Luego de la correcta normalización de los datos la nueva medición del índice h incrementando en promedio de 1,6 puntos en el 16,8% de la muestra en Web of Science, por su parte en Scopus el incremento es 2,04 puntos en el 13,7% de los autores. Además, fue posible obtener la medición real del 27,2% de los autores en Web of Science y el 25,13% de Scopus que contaban con múltiples registros. Como resultado de los inconvenientes de normalización la medición del índice h no se puede realizar de forma correcta, sin embargo, este inconveniente no afecta únicamente la medición de este índice, también, impide la correcta medición de todas las variables bibliométricas de autor, publicación y documentos, por ejemplo, de acuerdo con lo planteado Price en la Ley del envejecimiento u obsolescencia de la literatura científica el crecimiento exponencial de la literatura científica pierde actualidad velozmente y la información en la Web duplica su tamaño cada 18 meses, por consiguiente, la producción científica de los autores colombianos no puede ser identificable y además en el transcurso del tiempo será obsoleta. En esa medida, si la comunidad científica colombiana desea contar con mediciones correctas indicadores como el índice h, debe tomar medidas sobre las formas de registro y publicación de sus autores.

3. El objetivo específico número tres planteaba caracterizar las principales iniciativas de identificador persistente de autor, de manera que fue posible establecer las nueve iniciativas más relevantes a nivel internacional de indicadores persistentes de autor, así:

Identificador Persistente	Clasificación
AuthorClaim	Sistemas de Identificación Puros (SIP)
ArXiv Author ID	Sistemas Mixtos (SM)
LATTES	Sistemas de Perfil Puros (SPP)
Researcher ID	Sistemas Globales (SG)
VIAF	Sistemas de Identificación Puros (SIP)
Digital Author Identifi	Sistemas Mixtos (SM)
Scopus Author ID - A	Sistemas Mixtos (SM)
Names Project	Sistemas Mixtos (SM)
ORCID	Sistemas Globales (SG)

Un identificador persistente de autor es un registro único de autor al cual se le asigna un código alfanumérico único que identifica de forma unívoca a un autor. Entre los identificadores persistentes de autor existen tipologías como los sistemas de identificación puros que solo promulgan la creación del identificador de autor, los sistemas de perfil puro que permiten el registro de la hoja de vida del autor, los sistemas mixtos que son una mezcla de los dos anteriores y los sistemas globales permiten integrar en un solo registro el identificador y el currículum vitae del autor, pero además integra otros perfiles, identificadores o registro que el autor tenga en otras plataformas. Sin embargo, sin importar el tipo de identificador las siguientes son las características generales que estos deben cumplir:

1. Generar una firma única de autor para todos los trabajos científicos y/o académicos.
2. Establecer la estructura única de identificación
3. Omitir las partículas gramaticales de los nombres de autor
4. Tener en cuenta el manejo de símbolos, nombres, abreviaturas y todo lo que haya lugar para la descripción de autores en el idioma inglés.
5. Desarrolla una estructura interoperable que permita la comunicación con cualquier recurso electrónico, libre o propietario.

La investigación permitió identificar los tres identificadores persistentes de autor más relevantes de la actualidad ResearcherID, Scopus-AuthorID y ORCID, estos identificadores persistentes del tipo sistemas globales son los que mayor aplicación y alcance e impacto tienen en la Web por infraestructura, respaldo y cobertura. Sin embargo, el identificador persistente de autor con mayor proyección es ORCID, este proyecto es patrocinado por las editoriales más importantes del mundo y ha tenido

gran acogida en la comunidad científica desde su lanzamiento en el año 2012. La plataforma de ORCID está vinculada con las herramientas de análisis de impacto más importantes del mundo Web of Science y Scopus, además, la facilidad de registro, lo intuitivo de la plataforma, la capacidad de importar y exportar artículos al registro de documentos indexados en Web of Science y Scopus entre otras cosas, convierten a ORCID en el identificador persistente más apropiada para normalizar y depurar los registros de autor de las bases de datos académicas. Sin embargo, el proyecto de ORCID no ha tenido en cuenta al buscador más grande del mundo Google y su aplicación académica Google Scholar, donde se encuentra indexada la información de publicaciones, editores, repositorios entre otras. La unión de ORCID y Google scholar permitiría la normalización e identificación de un importante número de autores y la consolidación de un identificador persistente de autor en el ambiente Web.

4. El objetivo principal de la investigación se proyectaba establecer el impacto que generaría el uso de un identificador persistente de autor en la comunidad científica colombiana para la medición del índice h de los autores que tienen documentos indexados en Web of Science y Scopus. La investigación permitió identificar que promedio cada autor de la comunidad científica colombiana tiene 4,17 variantes de nombre en la firma de los documentos indexados en las bases de datos Web of Science y Scopus, si a esto se suman los 145 homónimos encontrados, el registro erróneo de los nombres y apellidos de la autora Diana Alexandra Torres Sánchez y la duplicidad de registros de autor con que se registran los artículos de 5 autores en estas bases de datos, el problema de normalización impacta directamente la visibilidad de la producción científica del país, la correcta identificación de los autores y la medición de los indicadores bibliométricos como el índice h. En consecuencia, la implementación de un identificador persistente de autor global que integre el currículum vitae del autor y los documentos indexados en las bases de datos Web of Science y Scopus permitirá una correcta identificación de los autores, un correcto registro de los autores en ambas bases de datos, un incremento estimado del índice h de 1,82 puntos en el 15.25% de los autores, una medición real del índice h del 26,16% de los autores y una mayor visibilidad de la producción científica del país.

5. En lo personal la investigación me ha dejado una gran experiencia formativa e investigativa, permitiéndome plantear de forma clara y concisa problemas de investigación, objetos de estudio y metodologías acordes a sus características. Desde el punto de vista profesional adquirí conocimientos en bibliometría, destreza en el manejo de bases de datos de análisis de impacto como Web of Science y Scopus, elementos que me permiten entregar un valor agregado en el desarrollo de mis actividades laborales.

Finalmente, como resultado del trabajo realizado surgen una serie de retos profesionales como:

- Crear proyectos que aporten al desarrollo de la investigación e innovación en el país
- Profundizar los conocimientos en informetría, cienciometría y bibliometría
- Producir literatura sobre informetría, cienciometría y bibliometría, dada la escasa información disponible al respecto en el país

6.2 RECOMENDACIONES

1. El registro de autor CvLac debe convertirse en un código interoperable que interactúe con las bases de datos de análisis de impacto y bases de datos científicas como Scielo, permitiendo la correcta identificación de la producción científica de los autores colombianos que se reflejará en una medición exacta de los indicadores bibliométricos de autor como el índice h. Ahora bien como ya existen más de cinco mil registros creados en CvLac el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) debe empezar a gestionar esta información, creando un registro único en ORCID como organización que vincule la producción científica de todos los autores colombianos que han publicado en Web of Science y Scopus.
2. La Universidad de la Salle como referente nacional en la administración y gestión de la información con su Programa de Sistemas de Información Bibliotecología y Documentación, debe liderar un proyecto que permita la correcta normalización de los registros de autor de los científicos colombianos con herramientas como los identificadores persistente de autor, mejorando así los indicadores bibliométricos de nuestros autores y permitiendo dar mayor visibilizar a la producción científica del país.
3. Los profesores del Programa de Sistemas de Información Bibliotecología y Documentación tienen la obligación de informarse sobre bibliometría, entender y comprender como funcionan las leyes y los indicadores en el análisis de la información bibliográfica de la ciencia, de esta manera pueden incorporar en el desarrollo curricular fuentes (autores, temas, artículos, revistas, entre otros.) con un análisis previo de pertinencia, calidad e impacto. Además, deben estar en constante actualización de las tendencias e innovaciones que la web 2.0 y los recursos de información académicos y/o científicos ofrecen para la gestión de los datos, promoviendo en los estudiantes el uso y aprovechamiento de las bases de datos suscritas por la universidad.

4. Los profesionales del Programa de Sistemas de Información Bibliotecología y Documentación deben desarrollar proyectos y/o programas que velen por enseñar a los autores la forma adecuada para firmar sus documentos y registrar su información en las bases de datos académicas que indexan sus publicaciones. También, es de suma importancia liderar la implementación del registro único y normalizado de los científicos colombianos que permita una correcta medición de sus indicadores bibliométricos.

5. Los estudiantes del Programa de Sistemas de Información Bibliotecología y Documentación deben preocuparse por investigar acerca de informetría, bibliometría y cienciometría ya que en el país es muy escasa y prácticamente nula la literatura al respecto. En esa medida, comprender el uso, la difusión e impacto que la información tiene en la Internet permitirá que asuman un nuevo papel en la gestión de los datos, por ejemplo:

- Comprender las mediciones de bases de datos como Web of Science y Scopus y su uso en la generación de nuevo conocimiento, el análisis de tendencias y tópicos de investigación, la identificación de bibliografía y autores de mayor impacto, entre otros.
- Entender el impacto de rankings como Webometrics, Scimago, Journal Citation Report, entre otros. Permitirá plantear estrategias que potencialicen la visibilidad de la producción científica de las universidades, la selección de revistas de mayor factor impacto, entre otros.
- Analizar las nuevas mediciones de la web como Altmetrics y el impacto que estas tienen sobre el análisis de tendencias, producción y difusión de producción científica en la web 2.0 (Facebook, LinkedIn, Mendeley, ResearchGate, Slideshare, Twitter, entre otros).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁLZATE PIEDRAHITA, María Victoria, et al., Bibliometría y discurso pedagógico: un estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira U.T.P. Universidad Tecnológica de Pereira, 2004. p. 36

AZNAR J. y GUERRERO, E. Análisis del índice-h y propuesta de un nuevo índice bibliométrico: el índice global. En: Revista Clínica Española 211, no. 5 (mayo de 2011): 251-256, doi:10.1016/j.rce.2010.11.013.

CASTRO, de Pablo y WARNER Simeon. ORCID Implementation in Open Access Repositories and Institutional Research Information Management Systems. . [en línea - PDF]. En: Repositories Conference, July 8 - 12, 2013). [consulta: 2013 - 10 - 7]. Disponible en: 2013, <http://or2013.net/program/session-schedule>

ELIAS, Cathy Ann, y JAMES FAIR, C. Name Authority Control in a Communication System. En: Special Libraries. No. 3 (1983): p. 289-96. p. 289. Citado por: JIMÉNEZ PELAYO, Jesús y GARCÍA BLANCO, Rosa. El catálogo de autoridades. Gijón: Alfabrama, 2002. p. 26

FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE ASOCIACIONES DE BIBLIOTECARIOS Y BIBLIOTECAS. GARE: Directrices para registros de autoridad y referencia. 2a. ed. Madrid, España: Secretaría general Técnica, 2004. p. 6

GORBEA PORTAL, Salvador. Modelo teórico para el estudio métrico de la información documental. Gijón: Ediciones Trea, 2005. 126 p.

GRUPO SCIMAGO. El índice h de Hirsch: exportaciones a un debate. En: El profesional de la información 15, No. 4 (agosto de 2006): 304–306.

JIMÉNEZ PELAYO, Jesús y GARCÍA BLANCO, Rosa. El catálogo de autoridades. Gijón: Alfagrama, 2002. p. 32

HAGLER, R. y SIMMONS, P. The bibliographic record and information technology. Chicago: American Library Association, 1982. p. 181. Citado por: JIMÉNEZ PELAYO, Jesús y GARCÍA BLANCO, Rosa. El catálogo de autoridades. Gijón: Alfagrama, 2002. p. 26

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill, 1991. p. 85

HIRSCH, Jorge E. An Index to Quantify an Individual's Scientific Research Output. En: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 102, No..o 46 (15 de noviembre de 2005): 16569-16572, doi:10.1073/pnas.0507655102. p. 16569

LÓPEZ LÓPEZ, Pedro. Introducción a la bibliometría. Valencia: Promolibro, 1996. 128 p.

MARTÍNEZ de SOUSA, José. Diccionario de bibliología y ciencias afines. Gijón (Asturias): Trea, 2004. 1048 p.

MORENO GARZON, Adonay. Recolección de la información Modulo 3. Santafé de Bogotá: ICFES, 1999. 152 p.

MORAVCSIK, M.J. ¿Cómo evaluar la ciencia y a los científicos?. En: Revista Española de Documentación Científica. No.12 vol.3 (1989): p. 313-25. Citado por: JIMÉNEZ PELAYO, Jesús y GARCÍA BLANCO, Rosa. El catálogo de autoridades. Gijón: Alfagrama, 2002. p. 38

MORENO, Pilar María y COSÍO VILLEGAS, Daniel. Control de autoridad y catálogos de autoridad con sistemas automatizados. México: Colegio de México, Biblioteca Daniel Cosío Villegas, 1998. 50 p.

ROMERA IRUELA, María Jesús. Potencialidad de la bibliometría para el estudio de la ciencia: aplicación a la educación especial. En: Revista de educación. No. 297 (1992): 459-478; p. 4

SCHRADER, A.M. Teaching bibliometrics. En: Library Trends. No. 30 (1981): 151-172. Citado por: ROMERA IRUELA, María Jesús. Potencialidad de la bibliometría para el estudio de la ciencia: aplicación a la educación especial. En: Revista de educación no. 297 (1992): p.462

VALLEJO SIERRA, Ruth Helena y Téllez, Luís Roberto. El mercadeo de servicios en las bibliotecas públicas: ¿una herramienta que se usa?. En: Investigación bibliotecológica 22, no. 45 (agosto de 2008): 153-169.

TAMAYO y TAMAYO, Mario. La investigación Modulo 2. Santafé de Bogotá: ICFES, 1999. 140 p.

TILLET, Barbara B. Considerations for authority control in the online environdme.
En: Cataloging and Classification Quarterly. vol.4, núm. 3 (Spring 1984), p. 2. Citado
por: MORENO, Pilar María y COSÍO VILLEGAS, Daniel. Control de autoridad y
catálogos de autoridad con sistemas automatizados. México: Colegio de México,
Biblioteca Daniel Cosío Villegas, 1998. p. 6

WEBGRAFÍA

ALIAGA, Francisco M. y CORREA, Ana D. Tendencias en la normalización de nombres de autores. En RELIEVE, v. 17, n. 1, art. 0, p. 1-1.: [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 08 - 11]. Disponible en: http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_0.htm

BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE. Catálogo Colectivo de Autoridades Bibliográficas. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 02 - 21]. Disponible en: http://www.bncatalogo.cl/F/-/?func=scan-list&local_base=red10

BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA. Catálogo de Autoridades. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 02 - 21]. Disponible en: <http://www.bne.es/es/Catalogos/CatalogoAutoridades>

CAMPS, Diego. Limitaciones de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la actividad científica biomédica. En Colombia Médica. vol.39, n.1, pp. 74-79. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 08 - 11]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v39n1/v39n1a9.pdf>

CORCHUELO RODRÍGUEZ, Camilo Alejandro. Camilo Alejandro Corchuelo Rodríguez - Citas de Google Académico. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 09 - 16]. Disponible en: http://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=es&user=M8jyWq8AAAA

↓

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (COLCIENCIAS). Glosario. COLCIENCIAS. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 04 - 05]. Disponible en: <http://www.colciencias.gov.co/glosario>

EL TIEMPO. Los 8 científicos del país más consultados en buscador web [en línea - HTML] Bogotá: El Tiempo Casa editorial, 2012. [consulta: 2012 - 04 - 27]. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-2736739>

ELSEVIER. Scopus - Author search results. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 09 - 16]. Disponible en: <http://www-scopus-com.ez.urosario.edu.co/results/authorNamesList.url>

ELSEVIER. Scopus Author Id. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 11 - 14]. Disponible en: http://help.scopus.com/flare/Content/h_austrch_intro.htm

ESCOLANO RODRÍGUEZ, Elena. Declaración de Principios Adoptados por la Conferencia Internacional sobre Principios de Catalogación París, Octubre de 1961. Presentado en Conferencia Internacional sobre Principios de Catalogación París. [en línea - PDF]. p. 3. [consulta: 2012 - 10 - 02]. p. 3. Disponible en: http://www.bne.es/es/Servicios/NormasEstandares/Docs/Paris_1961.pdf

FENNER, Martin. Author Identifier Overview. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 05 - 13]. Disponible en: <http://libreas.eu/ausgabe18/texte/03fenner.htm>

GLOBAL BIODIVERSITY INFORMATION FACILITY –GBIF-. Guía para principiantes sobre identificadores persistentes, resumen ejecutivo. . [en línea - HTML]. GBIF Online Resource Centre, [s.f.]. [consulta: 2012 - 03 - 4]. Disponible en: http://www.gbif.org/orc/?doc_id=3315

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS. Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos. [en línea - PDF]. Madrid: Ministerio de Cultura, Secretaria General Técnica, 2004. IFLA, 2004. Disponible en: <http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr-es.pdf>

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada (ISBD). [en línea - PDF]. IFLA, 2008. Disponible en: <http://www.bne.es/es/Servicios/NormasEstandares/Docs/ISBDconsolidada.pdf>

JEWETT, Charles Coffin. Smithsonian report on the construction of catalogues of libraries, and their publication by means of separate, stereotyped titles, with rules and examples. [en línea - Ebook]. Washington: Smithsonian Institution, 1853. [consulta: 2012 - 08 - 11]. p. 5. Disponible en: http://books.google.com.co/books?id=zCIDAAAAYAAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

LIBRARY OF CONGRESS. Library of Congress Authorities. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 02 - 7]. Disponible en: <http://authorities.loc.gov/>

ONLINE COMPUTER LIBRARY CENTER –OCLC-. How to become a contributor. [en línea - HTML]. [consulta: 2012 - 06 - 14]. Disponible en: <http://www.oclc.org/viaf/participate.en.html>

PATARROYO MURILLO, Manuel Elkin. Manuel Elkin Patarroyo Murillo - Citas de Google Académico. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 09 - 16]. Disponible en: <http://scholar.google.com/citations?user=2wr6XO8AAAAJ&hl=es>

PRAT, Anna María. Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de producto de las actividades de ciencia y tecnología. [en línea - PDF]. Banco Interamericano de Desarrollo. [consulta: 2013 - 07 - 28]. Disponible en: <http://docs.politicascsti.net/documents/Doc%2007%20-%20capacitacion%20prat.pdf>

PROYECTO ORCID. ¿Qué Es ORCID?. [en línea - HTML]. [consulta: 2012 - 10 - 4]. Disponible en: <http://orcid.org/content/initiative>

RED DE BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS ESPAÑOLA -REBIUN-. Ciencia 2.0: aplicación de la web social a la investigación. [en línea - PDF]. España: REBIUN, 2011. [consulta: 2011 - 09 - 10]. p. 15. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/handle/10760/3867#.TqVw3nl-LSg>

RECOLECTOR DE CIENCIA ABIERTA (RECOLECTA). Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología(FECYT), 2007. [en línea - RTF]. [consulta: 2013 - 09 - 03]. Disponible en: www.recolecta.net/wiki/images/2/2f/Comparativa-sistemas-id-autor.rtf

RFIDPOINT. El crecimiento de la información digital supera todas las previsiones. [en línea - HTML]. [consulta: 2012 - 05 - 16]. Disponible en: <http://www.rfidpoint.com/noticias/el-crecimiento-de-la-informacion-digital-supera-todas-las-previsiones>

VALLEJO RUIZ, Mónica. Estudio longitudinal de la producción española de tesis doctorales en educación matemática (1975-2002). [en línea - PDF]. Granada, España. Universidad de Granada, 2005. [consulta: 2013 - 08 - 12]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/ez.urosario.edu.co/servlet/tesis?codigo=20035> p. 54

THOMSON REUTERS. Manuel Elkin Patarroyo Murillo, Web of Knowledge [v.5.5] - Web of Science. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 11 - 6]. Disponible en: apps.webofknowledge.com

THOMSON REUTERS. ResearchID ID. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 04 - 13]. Disponible en: http://www.slidefinder.net/f/fecyt_wos_wok_presentation_junio_julio_2009/32357099/p2

THOMSON REUTERS. ResearchID ID. [en línea - HTML]. [consulta: 2013 - 10 - 9]. Disponible en: <http://www.researcherid.com/ez.urosario.edu.co/Home.action?SID=1AJxpXO5Sns5CxiJGLb&returnCode=ROUTER.Success&SrcApp=CR&Init=Yes>