

**ANÁLISIS BIBLIOMETRICO DE PROPUESTAS BIBLIOGRÁFICAS Y CAMPOS
CIENTÍFICOS: METODOLOGÍA APLICADA A LA ASIGNATURA
'DISEÑO DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN' DE LA CARRERA DE
CIENCIA DE LA INFORMACIÓN-BIBLIOTECOLOGÍA DE LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD JAVERIANA**

ANA LORENA ROJAS SABOGAL

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y LENGUAJE
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA INFORMACIÓN
CARRERA DE CIENCIA DE LA INFORMACIÓN – BIBLIOTECOLOGÍA
BOGOTÁ D.C.**

2014

**ANÁLISIS BIBLIOMETRICO DE PROPUESTAS BIBLIOGRÁFICAS Y CAMPOS
CIENTÍFICOS: METODOLOGÍA APLICADA A LA ASIGNATURA
'DISEÑO DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN' DE LA CARRERA DE**

**CIENCIA DE LA INFORMACIÓN-BIBLIOTECOLOGÍA DE LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD JAVERIANA**

ANA LORENA ROJAS SABOGAL

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
PROFESIONAL EN CIENCIA DE LA INFORMACIÓN – BIBLIOTECOLOGÍA**

**DIRIGIDO POR
ORLANDO GREGORIO CHAVIANO**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y LENGUAJE
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA INFORMACIÓN
CARRERA DE CIENCIA DE LA INFORMACIÓN – BIBLIOTECOLOGÍA
BOGOTÁ D.C.**

2014

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por los alumnos en sus trabajos de grado, solo velará porque no se publique nada contrario al dogma y la moral católicos y porque el trabajo no contenga ataques y polémicas puramente personales, antes bien, se vean en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”. Reglamento de la Pontificia Universidad Javeriana”

Artículo 23 de la resolución No. 13 de junio de 1946

Tabla de Contenido

<i>Índice de Tablas</i> _____	16
<i>Índice de figuras</i> _____	18
<i>Tabla de anexos</i> _____	20
1. <i>Introducción</i> _____	24
1.1 Antecedentes _____	26
1.2 Justificación de la Investigación _____	31
1.3 Planteamiento del problema _____	33
1.4 Pregunta de investigación _____	33
1.5 Sistema de objetivos _____	34
1.5.1 Objetivo general _____	34
1.5.2 Objetivos específicos _____	34
1.6 Limitaciones del estudio _____	35
1.7 Caracterización de las fuentes de datos _____	37
1.7.1 ISI Web of Science (WoS) _____	37
1.7.2 Sistema de información universitario- SIU de la Pontificia Universidad Javeriana _____	37
2. <i>Marco Teórico- conceptual</i> _____	39
2.1 Caracterización de la Bibliotecología y la Ciencia de la Información desde las escuelas colombianas. _____	39
2.2 Tendencias y perspectivas de la acreditación universitaria en Latinoamérica _____	43
2.3 Acreditación universitaria y calidad de la educación _____	45
2.4 Tendencias en Ciencia de la Información _____	49
2.5 Estudios Métricos de la Información _____	54

2.5.1 Bibliometría _____	55
2.5.2 Informetría _____	55
2.5.3 Cienciometría _____	56
2.5.4 Otras disciplinas métricas _____	56
2.5.5 Indicadores bibliométricos _____	57
2.6 Los rankings de universidades _____	61
3. Marco metodológico de la investigación _____	65
3.1 Enfoque de la investigación _____	65
3.2 Método y técnicas específicos de recolección y procesamiento de la información _____	67
3.2.1 Métodos del nivel teórico _____	67
3.2.2 Métodos del nivel empírico _____	67
3.2.3 Población y tipo de muestra _____	67
3.3 Descripción del método bibliométrico _____	69
3.3.1 Fuentes primarias _____	69
3.3.2 Fuentes secundarias _____	70
3.4 Estrategias de búsqueda y recuperación de información _____	71
3.4.1 Perfil de la búsqueda o ecuaciones _____	71
3.5 Organigrama de indicadores: Descripción y formulación _____	75
3.5.1 Indicadores de producción _____	75
3.5.2 Indicadores de Impacto _____	76
4. Análisis de resultados _____	79
4.1 Resultados recuperados de las propuestas bibliográficas de las asignaturas núcleo. _____	79
4.1.1 Autores más productivos _____	79
4.1.2 Instituciones más productivas _____	83
4.1.3 Títulos de revistas _____	84

4.1.4 Tipología de fuentes de información más frecuentes _____	87
4.1.5 Fuentes de datos más utilizadas por área _____	88
4.1.6 Fluctuación por años de los articulos referenciados _____	89
4.1.7 Fluctuación por años de los articulos referenciados por área _____	90
4.1.8 Conclusiones parciales _____	91
4.2 Evaluación de tendencias desde ISI Web of Science _____	92
4.2.1 Productividad de autores _____	92
4.2.2 Instituciones más productivas _____	94
4.2.3 Visibilidad de las revistas _____	96
4.2.4 Áreas de investigación de mayor utilización _____	97
4.2.5 Trabajos más influyentes (citados) en el tema evaluado _____	99
4.2.6 Fluctuación de la productividad por años _____	89
4.2. 7 Conclusiones parciales _____	90
5. <i>Discusión y conclusiones</i> _____	91
5.1 Sobre las tendencias del syllabus _____	91
5.2 Sobre las tendencias en ISI Web of Science (WoS) _____	93
5.3 De forma general _____	94
6. <i>Recomendaciones</i> _____	97
7. <i>Referencias</i> _____	98
8. <i>Anexos</i> _____	106

Índice de Tablas

<i>Tabla 1:</i> Instituciones que otorgan el título de profesional en Ciencia de la Información y/o disciplinas afines en Colombia en la actualidad.....	38
<i>Tabla 2:</i> Indicadores bibliométricos que serán utilizados en esta investigación en las propuestas bibliográficas del syllabus y en las Tendencias de la Ciencia.....	59
<i>Tabla 3:</i> Indicadores que evalúa y analiza el Scimago Institutions Rankings.....	61
<i>Tabla 4:</i> Indicadores de producción seleccionados para la investigación.....	73
<i>Tabla 5:</i> Indicadores de impacto seleccionados para la investigación.....	74
<i>Tabla 6:</i> Lista de los 10 Autores más productivos en las bibliografías de las asignaturas núcleo seleccionadas.....	77
<i>Tabla 7:</i> Autores más productivos por área del conocimiento.....	80
<i>Tabla 8:</i> Lista de las 10 instituciones más productivas en las bibliografías de las asignaturas núcleo seleccionadas.....	81
<i>Tabla 9:</i> Lista de las 10 revistas más productivas en las bibliografías de las asignaturas núcleo seleccionadas.....	82
<i>Tabla 10:</i> Títulos de revista más productivas por área del conocimiento.....	84
<i>Tabla 11:</i> Fuentes de información productivas en las bibliografías de las asignaturas núcleo seleccionadas.....	85
<i>Tabla 12:</i> Autores de mayor productividad en ISI WoS.....	90

<i>Tabla 13:</i> Lista de las instituciones más referenciadas en la búsqueda realizada en ISI Web of Science.....	92
<i>Tabla 14:</i> Lista de las 10 revistas más referenciadas en la búsqueda realizada en ISI WoS.....	94
<i>Tabla 15:</i> Cantidad de documentos por área de investigación.....	95
<i>Tabla 16:</i> Títulos de artículos más citados en la búsqueda realizada en ISI WoS.....	97

Índice de figuras

<i>Figura 1:</i> Portal Web del Sistema Universitario de Información- SIU (2014).....	67
<i>Figura 2:</i> Página principal de ISI WoS (2014).....	67
<i>Figura 3:</i> Página web de los resultados de una búsqueda en el Sistema de Información Universitario- SIU.....	70
<i>Figura 4:</i> Página web de los resultados de la búsqueda en la base de datos ISI Web of Science.....	72
<i>Figura 5:</i> Nube de palabras con los autores más referenciados dentro de las asignaturas.....	77
<i>Figura 6:</i> Porcentaje de referencias por autor.....	79
<i>Figura 7:</i> Fuentes de información utilizadas por área de conocimiento.....	86
<i>Figura 8:</i> Fluctuación por años de las referencias de artículos de revista en las bibliografías de las asignaturas seleccionadas.....	87
<i>Figura 9:</i> Fluctuación desde 1990 por área de conocimiento.....	88
<i>Figura 10:</i> Nube de palabras con los autores de mayor productividad en la búsqueda realizada en ISI WoS.....	90
<i>Figura 11:</i> Porcentaje de productividad por autor en los resultados de ISI Web of Science.....	83

Figura 12: Fluctuación por años de los documentos recuperados en la búsqueda realizada en ISI WoS.....92

Tabla de anexos

<i>Anexo 1:</i> Asignaturas pertenecientes a las áreas de núcleo del Programa de Ciencia de la Información-Bibliotecología seleccionadas para esta investigación.....	106
<i>Anexo 2:</i> Tabla de los autores más productivos.....	107
<i>Anexo 3:</i> Autores más productivos área de fundamentación.....	119
<i>Anexo 4:</i> Autores más productivos área de organización y análisis.....	123
<i>Anexo 5:</i> Autores más productivos área de gestión de la información.....	126
<i>Anexo 6:</i> Autores más productivos área socio- humanística.....	127
<i>Anexo 7:</i> Autores más productivos área sistemas y arquitecturas.....	128
<i>Anexo 8:</i> Instituciones más productivas.....	132
<i>Anexo 9:</i> Revistas más productivas.....	133
<i>Anexo 10:</i> Títulos de revistas más productivos área de fundamentación.....	135
<i>Anexo 11:</i> Títulos de revistas más productivos área de organización y análisis.....	136
<i>Anexo 12:</i> Títulos de revistas más productivos área de gestión de la información.....	136
<i>Anexo 13:</i> Títulos de revistas más productivos área sistemas y arquitecturas....	137
<i>Anexo 14:</i> Fluctuación por años más productivos.....	137
<i>Anexo 15:</i> Fluctuación por años más productivos área de fundamentación.....	139
<i>Anexo 16:</i> Fluctuación por años más productivos área de organización y análisis.....	140

<i>Anexo 17: Fluctuación por años más productivos área gestión de la información.....</i>	<i>140</i>
<i>Anexo 18: Fluctuación por años más productivos área sistemas y arquitecturas.....</i>	<i>141</i>
<i>Anexo 19: Autores más productivos en ISI Web of Science.....</i>	<i>142</i>
<i>Anexo 20: Títulos de revistas más productivos en ISI Web of Science.....</i>	<i>147</i>

Resumen

El logro de ser acreditado en alta calidad para una institución educativa es una de sus prioridades, dicha calidad se mide desde diferentes factores donde uno de los más importantes es la actualización del currículo en las tendencias actuales en la ciencia de la que hace parte. Las bibliografías expuestas en los programas de cada asignatura se vuelven base para medir y conocer las tendencias en las cuales un programa se está enfocando y si son actualizadas y la bibliometría como campo científico es la herramienta que permite medir estos factores. Por ello, la investigación pretende analizar comparativamente la Carrera de Ciencia de la Información-Bibliotecología de la Pontificia Universidad Javeriana en relación a las tendencias actuales del área expuestas en la base de datos ISI Web of Science (WoS).

1. Introducción

En la actualidad, los procesos docentes y de investigación en las instituciones educativas, necesitan ofrecer a los estudiantes, no solo herramientas de investigación, sino también apoyo bibliográfico pertinente al campo de estudio al cual se vincule el estudiante. Normalmente, este apoyo se ve reflejado en la descripción o Syllabus de cada asignatura de un programa académico como bibliografía sugerida por el profesor asignado en ella.

Alrededor de esta selección bibliográfica, existen diversas interrogantes que posibilitan entender la pertinencia o no de las bibliografías en una programa académico, lo cual permite plantear preguntas tales como las propuestas por Alonso (2014, párr. 3), sobre “¿cómo está compuesta [una asignatura]?, ¿cuál es el autor más utilizado?, ¿qué relación hay entre las cátedras y los autores que conforman los programas?, ¿qué recorridos podemos realizar a lo largo de la carrera?, ¿qué escuela o corriente de pensamiento predomina en los primeros años?”

Estas preguntas enfatizan la necesidad de estudiar la pertinencia de los programas académicos desde diferentes puntos de vista. En relación con esta dinámica, Almonacid, Montes y Vásquez (2009) evalúan la calidad de los programas académicos desde aspectos como el desarrollo económico nacional y regional, la transmisión de conocimientos y la reflexión acerca de la relación de los titulados de una profesión y el entorno. Aspectos que posibilitan identificar también la relación de la universidad, los graduados y el entorno y sugerir acciones de mejoramiento al interior de las instituciones de educación superior.

La bibliografía como herramienta que posibilita medir la pertinencia de los programas académicos al identificar y conocer la historia y tendencias de cada área del conocimiento perteneciente a un programa, así como actualización del mismo frente a las necesidades y avances reales demostrados en la investigación, que sirve como insumo para evaluar las tendencias en el consumo de información

que se hace en determinado dominio científico y por tanto la obsolescencia y el grado de envejecimiento de dicha información.

Con esta dinámica, la bibliometría se vuelve entonces herramienta indispensable para el análisis y evaluación de diferentes objetos de estudio, utilizada como instrumento en la evaluación de las tendencias y la pertinencia de la bibliografía propuesta en los programas académicos. (Levitt & Thelwall, 2009). Por ello, la presente investigación pretende desarrollar un análisis, desde metodologías bibliométricas, que pueda replicarse en entornos y contextos variados y que permita conocer la pertinencia bibliográfica, desde el conocimiento de las tendencias, en un programa o áreas de estudio, en este caso la Carrera de Ciencia de la Información- Bibliotecología, y de esta forma reconocer las tendencias en el área. La metodología bibliométrica empleada no pretende evaluar programas o propuestas bibliográficas, sino proponer aportes de mejoramiento referentes que posibiliten el aumento de la visibilidad y los niveles de calidad en la docencia y la investigación.

1.1 Antecedentes

La formación profesional y los programas académicos en Ciencia de la Información y sus disciplinas han estado en constante debate, es por ello que la recopilación bibliográfica en torno al tema es amplia y varía según los contextos y entornos donde se utilice. En un primer acercamiento es importante destacar las Directrices para los Programas Profesionales Educativos de Bibliotecología e Información de la International Federation of Library Associations and Institutions –IFLA, actualizado en el 2012.

Estas directrices incluyen los elementos, objetivos y requerimientos que debe contener un programa académico, y ofrecen un marco para revisar, mejorar o comparar los programas ya existentes. También se describe los lineamientos para los elementos del currículo, el currículo, la facultad y el personal, los estudiantes, el soporte, y los recursos y centros de instrucción. (IFLA, 2012)

La formación profesional en Ciencia de la información y disciplinas afines representa un importante tema de debate en el ámbito latinoamericano, también como en nuestro país. En relación a ello, existen diferentes documentos que analizan desde varias perspectivas la importancia de que las ofertas académicas sean pertinentes y actualizadas en torno a las realidades y necesidades de cada contexto social y académico.

Para ello, se hace indispensable introducir en los correspondientes planes de estudios, contenidos que apunten a formar profesionales idóneos en áreas emergentes como el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, además de la urgencia que los programas cuenten con áreas relacionadas a la investigación e innovación orientada especialmente hacia los usuarios. (Múnera Torres, 2009).

Esta necesidad de ofrecer contenidos enfocados a la formación de profesionales con la idoneidad necesaria, lleva a concentrarse en estrategias para resaltar las características de los programas de acreditación y su importancia en la relación a

la bibliografía del programa y los recursos bibliográficos con los que se dispone en cuanto a calidad, cantidad y actualización. (Jaramillo, 2005). Se hacen imprescindible entonces establecer los puntos con los que deberían contar un programa académico para ser desarrollado, entre ellos, nombre de la profesión o licenciatura, objetivos curriculares, perfil del egresado, áreas académicas, plan de estudio, programa de cada asignatura y sistema de evaluación. (Gutiérrez Chiñas, 2013).

Esta tendencia trae consigo que se comience a estudiar los diseños curriculares existentes en cada país. Ejemplo de ello es Argentina, donde Artaza (2013), realiza un estudio de todos los programas académicos argentinos desde diferentes perspectivas como los perfiles y orientaciones temáticas, las asignaturas, la flexibilidad curricular, entre otras. Con ello autor ofrece como referencia la necesidad de estudiar la relación entre los programas y los requerimientos del contexto.

No existen extensa documentación que analicen los planes de estudio de las carreras de formación en Ciencia de la información, Bibliotecología y afines en Colombia. De los trabajos más reconocidos se encuentra el realizado por Carlos Alberto Zapata Cárdenas (2007) quien revisa las tendencias y el contexto de las bibliotecas desde las ofertas ocupacionales y educativas. En el documento, el autor expone la evolución, los niveles y el tiempo de duración de las diferentes opciones de ofertas en el momento, enfocándose en la formación universitaria.

En 2008, Zapata realizó también la investigación titulada 'Situación actual de la formación en archivística en Colombia' en la cual estudia el campo de la archivística, mostrando su evolución histórica, niveles de formación, ubicación geográfica, tiempos de duración, jornadas de estudio y contenidos de los programas académicos afines.

Otro punto en el que se ha hecho énfasis es en los procesos de autoevaluación de los programas académicos y curriculares, como una forma de dinamizarlos y de

poder planear estratégicamente a largo plazo las reestructuraciones necesarias en pro de la actualización y la modernización de los currículos académicos. (Múnera Torres, Jaramillo & Moncada Patiño, 2014) Al igual, se ha estudiado las dificultades presentes en Colombia por la unificación de las diferentes disciplinas que conforman la Ciencia de la Información como lo son la bibliotecología, la archivística y la documentación. (Vallejo Sierra, 2011).

Estos estudios curriculares llevan a que se comience a estudiar las tendencias relacionadas a la educación superior en el siglo XIX existentes los currículos en Ciencia de la Información y disciplinas afines, estas investigaciones intentan responder diferentes interrogantes como por ejemplo sí los currículos satisfacen los problemas relacionados al sector de la información desde la creación de servicios con calidad creados desde el desarrollo nuevos conocimientos tecnológicos y científicos. (Pirela Morillo, 2007)

Se encuentra entonces que la pertinencia de los currículos en Ciencia de la Información son muchas veces afines a las concepciones internas de la institución pero se hace necesario que garanticen la pertinencia social en la formación, la cual es relacionada al concepto de calidad de los planes de estudio. (Pirela Morillo, 2007; Torres, 2011)

Una de las tendencias a resaltar está orientada a que los currículos en Ciencia de la Información se desarrollen en base de la creación de nuevas competencias en los profesionales, y en especial se debe apuntar a la adquisición de competencias comunicativas y mediadoras basadas en el uso de las tecnologías emergentes, que deben estar relacionadas a la formación y educación del usuario donde el profesional debe no solo utilizar la información sino ser un guía o mentor para el desarrollo del conocimiento y de habilidades informacionales. (Meulemans & Brown, 2002; Pirela Morillo & Peña Vera, 2005; The New Media Consortium, 2014)

Desde este enfoque de estudio se han realizado desde otras áreas planteamientos y críticas referentes al uso de la bibliografía como insumo a la enseñanza de una ciencia. En el 2014, Scolari publicó en su blog Hipermediaciones, la entrada *¿Bibliografía del oprimido? Hacia una crítica de la razón bibliográfica*, en la que hace una crítica a la bibliografía que propone la academia (y las editoriales) a los estudiantes que después de años se forman con los mismos autores *clásicos* y rezagan y olvidan a autores contemporáneos con los cuales se alimentan las nuevas áreas, en este caso, dentro del campo de comunicaciones.

El autor propone diferentes interrogantes sobre la forma en la que se enseña a los estudiantes, diciendo que en vez de reconstruir el canon literario, es decir las bibliografías propuestas en los programas académicos, se debería analizar el canon académico, es decir los docentes a cargo de las asignaturas y la forma como se enseña y se aprende en la actualidad.

En la misma fuente también se resalta el trabajo de Julio Alonso, un estudiante de comunicación social en Buenos Aires quien realizó todo el estudio -desde la visualización de información- de los autores del programa de Comunicación en la Universidad de Buenos Aires. Scolari hace una invitación a otras universidades desarrollen estudios de este tipo, como es el caso de la Universitat Pompeu Fabra. (Scolari, 2014)

Alonso (2014), en su tesina de grado en Ciencias de la Comunicación, se propuso indagar cómo se transforman, afectan y favorecen las herramientas y conceptos vinculados a las Humanidades Digitales en el trabajo de investigación en la Ciencias Sociales en general y la Comunicación Social en particular.

Específicamente esta investigación realiza una visualización de los autores propuestos por las diferentes cátedras de la Carrera de Comunicación Social de la Universidad de Buenos Aires, indagando en la bibliografía de cada una enfocándose en los siguientes interrogantes: “¿cómo está compuesta [una

asignatura]?, ¿cuál es el autor más utilizado?, ¿qué relación hay entre las cátedras y los autores que conforman los programas?, ¿qué recorridos podemos realizar a lo largo de la carrera?, ¿qué escuela o corriente de pensamiento predomina en los primeros años?” (Alonso, 2014 párr. 3)

Este trabajo permitió al autor examinar la manera en que se estudia, investiga y cursa la Carrera de Comunicación Social además de identificar los autores que más circulan en las diferentes cátedras del programa académico. (Alonso, 2014)

Los planteamientos anteriores y las referencias citadas, conllevan a pensar entonces enfoques y planteamientos donde los currículos estén orientados y unificados en el desarrollo disciplinar y por ende de profesionales capaces de insertarse en los requerimientos de la sociedad actual. Un punto importante en esta reflexión lo son las propuestas bibliográficas como insumos básicos de la formación, tema en el cual se ha investigado.

El análisis anterior demuestra la ausencia de estudios que desde la bibliometría posibiliten conocer la pertinencia de las propuestas bibliográficas en relación a las tendencias de un campo del conocimiento, como lo es la ciencia de la información. Aunque se denota la importancia de la acreditación en calidad en la educación, en especial en relación a la actualización y las tendencias en las ciencias, se ve necesario proponer una nueva forma de analizar, desde los indicadores bibliométricos, las relaciones ya mencionadas.

1.2 Justificación de la Investigación

La realización de este estudio parte de la importancia estratégica de la información resultante de los análisis bibliométricos, ya que los programas académicos se evalúan constantemente para su actualización a partir de las necesidades dadas por el contexto social.

En Colombia, los Lineamientos para la Acreditación de Programas de Pregrado, que los programas sean relevantes desde el punto de vista académico y pertinentes a la hora de solucionar necesidades locales, regionales, nacionales e internacionales. Estos mismos lineamientos establecen que dicha relevancia y pertinencia sea evaluada desde el análisis y estudio de las tendencias y líneas de desarrollo de la disciplina o profesión tanto en el ámbito local, como en el regional, nacional y/o internacional, además de su incidencia dentro del plan curricular. (Consejo Nacional de Acreditación, 2013).

Para llevar a cabo dicho análisis es imprescindible encontrar una serie de herramientas que permitan conectar y relacionar las tendencias en una ciencia y los diseños curriculares de un programa académico.

La bibliometría, como herramienta de evaluación y a partir de sus indicadores, posibilita además de obtener información cuantitativa, evaluar esa información desde una dimensión cualitativa en medio de contextos y perspectivas diversas con el objetivo final de tomar decisiones relevantes a los temas evaluados.

Es así que se evidencia que una de las formas en las que se puede evaluar las tendencias en una ciencia es utilizando la bibliometría y los indicadores bibliométricos como herramienta que posibilitan los análisis y obtención de resultados, en este caso, realizar las comparaciones con las bibliografías que han sido propuestas en un syllabus de un programa académico.

La metodología propuesta la cual consiste en un análisis bibliométrico basado en las bibliografías de las asignaturas núcleo de la Carrera de Ciencia de la

Información- Bibliotecología y los datos recuperados de la base de datos ISI Web of Science, permitirá conocer las tendencias en un campo académico y científico, en esta investigación la ciencia de la información, mediante la evaluación de la bibliografía presentada en un programa académico de la Pontificia Universidad Javeriana y desde sus tendencias, realizar aportes de mejoramiento con posibilidades de replicarse o utilizarse en otros contextos.

El valor agregado que ofrece la presente investigación está dado por la posibilidad de contar con información cualitativa y cuantitativa para la toma de decisiones y realizar aportes metodológicos para el diseño curricular de un programa académico por medio de los estudios métricos de la información.

1.3 Planteamiento del problema

La situación problemática que justifica la presente investigación está dada por la ausencia de análisis desde la bibliometría que permita confrontar dos conceptos, de un lado las tendencias en las cuales las áreas de una ciencia investigan en la actualidad, y de otro, los planes y programas curriculares con los que cuenta una institución educativa para la formación de los próximos profesionales y que deben poseer las competencias y habilidades para solucionar las dificultades que se presenten en un contexto dado.

Lo que permite concluir la ausencia de una metodología e indicadores que posibilite el análisis de la relación entre la bibliografía del Syllabus de las asignaturas de la Carrera de Ciencia de la Información- Bibliotecología y las tendencias actuales de la Ciencia de la información.

1.4 Pregunta de investigación

¿Cómo es el comportamiento, desde los indicadores bibliométricos propuestos, entre las propuestas bibliográficas y las tendencias del campo en el proceso de evaluación realizado?

1.5 Sistema de objetivos

1.5.1 Objetivo general

- Realizar un estudio bibliométrico que caracterice y compare la relación entre las propuestas bibliográficas de la asignatura 'Diseño de servicios de información' y las tendencias en la Ciencia de la Información en el área.

1.5.2 Objetivos específicos

- Identificar los aspectos teórico-conceptuales respecto al diseño de indicadores para la evaluación de las propuestas bibliográficas y las tendencias en la Ciencia de la Información.
- Seleccionar indicadores que posibiliten la realización de la investigación propuesta.
- Evaluar los resultados obtenidos de las tendencias tanto en las asignaturas seleccionadas y como en la base de datos ISI Web of Science (WoS).

1.6 Limitaciones del estudio

Toda investigación bibliométrica presenta sesgos, los cuáles es necesario tener en cuenta a la hora de aportar conclusiones para la lectura y análisis de los resultados y por ende la gestión y la toma de decisiones.

La presente investigación plantea algunas limitaciones dentro de la metodología a utilizar y que inciden en los resultados obtenidos, las cuales son:

1. Selección de las áreas y materias

El estudio comprenderá en una primera parte solo las materias correspondientes a las cinco áreas de formación que incluyen el núcleo de la Carrera, que son de carácter obligatorio y pertenecientes los tres ciclos de la malla curricular dictadas en su mayoría por profesores pertenecientes al Departamento de Ciencia de la Información-Bibliotecología. Las ofertas bibliográficas hacen un aporte a la ciencia de la información y sus disciplinas afines. Las áreas son: fundamentación, organización y análisis del conocimiento, sistemas y arquitecturas de información documental, socio-humanística y gestión.

Se excluyen así las materias correspondientes a asignaturas complementarias y electivas por ser dictadas por Departamentos fuera de la Carrera y que no cuentan con bibliografías de autores pertenecientes a la Ciencia de la información y afines. También se excluyen las materias de tipo énfasis por ser optativas para los estudiantes y no constantes.

Las asignaturas de prácticas y trabajo de grado también se excluyen dado que no cuentan con bibliografía dentro de la Ciencia de la información dado que las referencias bibliográficas propuestas en los programas académicos de las asignaturas no aportan directamente a la Ciencia de la información.

En una segunda parte, la investigación toma como muestra una materia del área de organización y análisis del conocimiento. Se escoge la asignatura de *Diseño de Servicios de Información* por ser dicha asignatura un campo del conocimiento de

la Ciencia de la información que esta gran auge, especialmente con lo relacionado a representación, organización y análisis del conocimiento, lo sistemas de organización y recuperación de información, formación y estudio de usuarios y servicios y productos de información.

2. Selección de la fuente para contrastar la información del syllabus

Para abarcar una gran cantidad de publicaciones bibliográficas se utilizará como fuente de información las bases de datos ISI WoS en el periodo 2008-2013, por ser un índice de citación de gran calidad científica. El uso de ISI WoS como fuente de evaluación representa un sesgo, dado que al igual que otras bases de datos, cuentan con estrictos criterios de selección de revistas para sus índices, lo que hace que no abarque todo el material científico de un agregado.

1.7 Caracterización de las fuentes de datos

Las fuentes de información utilizadas para la recolección de los datos para esta investigación serán la base de datos ISI WoS y el Sistema Universitario de Información –SIU.

1.7.1 ISI Web of Science (WoS)

Es una base de datos de gran utilidad en la actualidad para la evaluación de la actividad científica y de una ciencia. Cuenta con literatura científica que cumple estándares de calidad en los campos científicos útil para los estudios métricos de la información. Analiza diferentes indicadores que validan la relevancia de una fuente de información. Cuenta con aproximadamente 12,000 publicaciones indexadas en sus tres índices y ofrece cada año una versión del Journal Citation Report - JCR encargado de la evaluación de sus revistas científicas. (Thomson Reuters, s.f.).

Por su parte, el Journal Citation Report – JCR permite mediante sus indicadores, recuperar datos según lo que se necesite, puede ser por los títulos de las revistas más importantes o por las categorías de los temas tratados. Entre los indicadores más relevantes que maneja el JCR se encuentra el Factor de impacto, índice de inmediatez, total de citas, vida media de las citas, entre otros. (Thomson Reuters, s.f.).

1.7.2 Sistema de información universitario- SIU de la Pontificia Universidad Javeriana

El Sistema de Información Universitario –SIU de la Pontificia Universidad Javeriana tiene como finalidad ser una herramienta que abarca toda la información necesaria para la comunidad académica para el cumplimiento de sus procesos administrativos, tales como la inscripción de materias, certificación de pagos y cobros a la Universidad, listado de alumnos y clases, etc.

En el SIU se encuentra para cada asignatura registrada por los departamentos de la universidad, el syllabus propuesto para la misma, el cual contiene los objetivos, los contenidos, la forma de evaluación y la bibliografía.

En esta investigación, los datos analizados que son autores, título, revista (si aplica), año (si aplica), se obtienen de la información que cada asignatura muestra en el Sistema de Información Universitario -SIU.

2. Marco Teórico- conceptual

2.1 Caracterización de la Bibliotecología y la Ciencia de la Información desde las escuelas colombianas.

La historia de los programas académicos de formación relacionados a la Ciencia de la información, Bibliotecología y Archivística en Colombia se remonta a los años 1942 y 1946 con la creación de diferentes escuelas de formación bibliotecaria como la realizada por Biblioteca Nacional de Colombia, el Colegio Mayor de Cundinamarca y el Colegio Mayor de Cultura Femenina de Antioquia. (Zapata Cárdenas, 2007)

En 1956 se crea la Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia, que hoy en día se encuentra en funcionamiento junto a la Escuela de Bibliotecología y Archivística de la Universidad de la Salle y a la Escuela de Bibliotecología de la Universidad Javeriana, fundadas en 1971 y 1973 respectivamente. También entre los programas académicos recientes, es preciso resaltar el Programa de Ciencia de la Información, Bibliotecología y Archivística de la Universidad del Quindío creado en 1986. (Zapata Cárdenas, 2007). Por su parte, la Fundación Universitaria INPAHU actualmente cuenta con el tecnológico en Administración de Sistemas de Información y Documentación y con la Carrera profesional en Ciencia de la Información y Bibliotecología. (Fundación Universitaria INPAHU, 2014)

Estos estudios muestran que la oferta académica en la actualidad se mantiene en gran parte, pues existen los siguientes programas profesionales de pregrado que se presentan de la siguiente manera:

Tabla 1

Instituciones que otorgan el título de profesional en Ciencia de la Información y/o disciplinas afines en Colombia en la actualidad

Título otorgado	Institución Educativa	Ciudad	Modalidad
Profesional en Ciencia de la Información-Bibliotecología	Pontificia Universidad Javeriana.	Bogotá	Presencial
Profesional en Sistemas de Información, Bibliotecología y Archivística	Universidad de La Salle	Bogotá	Presencial
Profesional en Bibliotecología	Universidad Antioquia	de Medellín	Presencial
Profesional en Archivística	Universidad Antioquia	de Medellín	Presencial
Profesional en Ciencia de la Información y la Documentación, bibliotecología y Archivística	Universidad del Quindío	Armenia	Virtual
Profesional en Ciencia De La Información Y Bibliotecología	Fundación Universitaria INPAHU	Bogotá	Presencial

Nota: La tabla es de elaboración propia..

La Carrera de Ciencia de la Información-Bibliotecología en la Pontificia Universidad Javeriana cuenta con más de 40 años de desarrollo. Fue creada el 18 de abril de 1972 como programa de la Facultad de Filosofía y Letras. Durante este recorrido histórico, la Carrera ha contado con varios currículos académicos, el primero creado en su fundación y actualizado durante los años de 1985 y 1986 donde el título otorgado era el de bibliotecología. En 1993 tuvo una reestructuración donde pasó a llamarse Carrera de Información y Documentación con título de Profesional en Información y Documentación. (Pontificia Universidad Javeriana, 2004a)

En 2002 la Carrera decidió cambiar el título a Profesional en Ciencia de la Información-Bibliotecólogo(a). En este mismo año, recibió la acreditación en alta calidad vigente por 4 años. Finalmente, en 2004 se da el cambio de programa

académico, este programa defiende la necesidad de que los profesionales egresados sean capaces de afrontar los retos de la era de la información o sociedad del conocimiento, teniendo en cuenta también la inclusión de la tecnología en los procesos bibliotecológicos y documentales. (Pontificia Universidad Javeriana, 2004a)

El enfoque que desde la Pontificia Universidad Javeriana se ha establecido para la Carrera de Ciencia de la Información-Bibliotecología desde el 2004 es comprender a la Ciencia de la información como una disciplina socialmente estratégica, que apoya los procesos educativos, organizacionales y sociales. (Pontificia Universidad Javeriana, 2004a)

Tal y como lo relata el documento curricular de la Carrera de Ciencia de la Información-Bibliotecología (Pontificia Universidad Javeriana, 2004b), se hace necesario que el concepto de información se desarrolle y administre desde la interdisciplinariedad. Y para ello propone que se realice el análisis, diseño y desarrollo de modelos soportados por la investigación, no sólo en esta área, sino también desde el enfoque de otras áreas.

Este enfoque tomado por la Carrera, permite que los profesionales posean conocimientos y destrezas en las diferentes áreas que abarcan la Ciencia de la información, con el fin de que tengan la capacidad de ser proactivos frente a los desafíos de la sociedad del conocimiento, en un contexto tecnológico y social vertiginosamente cambiante. (Pontificia Universidad Javeriana, 2004b).

De lo anterior surge la interrogante de si existe relación disciplinar, bibliográfica y de conceptos entre las asignaturas ofrecidas por la Carrera de Ciencia de la Información-Bibliotecología y las tendencias de las disciplinas académicas en la actualidad, con el fin de observar si los procesos estratégicos y conceptuales a los que debe apuntar y resolver la Ciencia de la Información actual están reflejados en el Syllabus ofrecido desde el 2004 por la Carrera. De lo que surge la necesidad de

estudiar cuales son los procesos que acreditan y validan la educación superior y por ende, los programas académicos.

2.2 Tendencias y perspectivas de la acreditación universitaria en Latinoamérica

En el ámbito latinoamericano, cada país cuenta con su propia institución encargada del proceso de acreditación de los programas académicos. Por ejemplo, en Argentina la Comisión Nacional de Evaluación y de Acreditación Universitaria CONEAU, es la que se encarga de la acreditación periódica de las carreras que son reguladas por el Estado Argentino, la acreditación de nuevos programas académicos regidos desde el Ministerio de Educación donde existe una Resolución Ministerial que indica las normas para la evaluación de un programa. (Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria -CONEAU, 2014)

En la ordenanza N° 058/11 determina los procedimientos y pautas para la acreditación de carreras de grado, la cual consta de procedimientos como: convocatoria; formalización; autoevaluación; presentación de la solicitud; actuación de los comités pares; proceso de toma de decisiones; y reconsideración -para los programas no acreditados-. (CONEAU, 2011)

En México, la Secretaría de Educación Pública (2008) es la encargada de otorgar el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios Superiores, Federales y Estatales – RVOE, el cual se encuentra regido desde el Acuerdo N° 450 el cual establece los Lineamientos que regulan los servicios que los particulares brindan en las distintas opciones educativas en el tipo medio superior, donde se describe todos los lineamientos para los profesores, las instalaciones, los planes y programas de estudio, obtener el reconocimiento, entre otros.

En Colombia, es el Ministerio de Educación Nacional el encargado de otorgar el Registro Calificado de Programas de Educación Superior, el cual garantiza que una carrera universitaria cumple con todas las condiciones legales. Este Registro Calificado de Programas de Educación Superior esta propuesto desde la Ley 1188 del 2008, el cual debe asignar un código a cada programa e ingresarlo al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior - SNIES.

Para obtener el Registro Calificado, es necesario cumplir las condiciones de calidad para el programa y para la institución. Dentro de las condiciones para los programas, se encuentra tener correspondencia entre el título y el currículo; la justificación del programa acorde a lo propuesto; un currículo adecuado; garantizar la formación en investigación; utilización eficiente de los medio educativos; una buena infraestructura física; entre otros. (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2008)

Las instituciones, por su parte, deben cumplir con condiciones de calidad referentes a establecer mecanismos de evaluación y autoevaluación; una estructura administrativa flexible; existencia de programas de bienestar universitario y egresados además de cumplir metas y objetivos hacia el futuro. (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2008)

Es claro que en los países latinoamericanos, el proceso de acreditación universitaria recae en instituciones gubernamentales, las cuales brindan los parámetros para la aceptación de un programa académico. Es común también que cada programa cuente con un número de identificación que le permite ser reconocido en el país. Finalmente, la importancia que muestran dichos lineamientos de acreditación está orientada al concepto de calidad de los programas académicos y es por ello que las instituciones de educación superior cada vez se preocupan más por certificarse en calidad de la enseñanza.

2.3 Acreditación universitaria y calidad de la educación

El desarrollo de un programa académico en cualquier país necesita la aprobación por el órgano regulador de la educación en el país, pero para las universidades resulta también importante lograr la acreditación de sus programas académicos en torno a la calidad en la enseñanza.

La UNESCO (1998) en la *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo xxi: visión y acción*, declara que:

Los sistemas de educación superior deberían: aumentar su capacidad para vivir en medio de la incertidumbre, para transformarse y provocar el cambio, para atender las necesidades sociales y fomentar la solidaridad y la igualdad; preservar y ejercer el rigor y la originalidad científicos con espíritu imparcial por ser un requisito previo decisivo para alcanzar y mantener un nivel indispensable de calidad.

Esta premisa demuestra que la calidad en la educación va en torno a los contextos donde se desarrollen los programas académicos e implica la necesidad que se autoevalúen para lograr observar las verdaderas dificultades y oportunidades existentes en la actualidad. Por ello, la UNESCO menciona que “las instituciones de educación superior deberían tomar en consideración sistemáticamente las tendencias que se dan en el mundo laboral y en los sectores científicos, tecnológicos y económicos” (UNESCO, 1998, art. 7c)

Para evaluar la calidad, es necesario tener en cuenta las dimensiones internacionales que tiene hoy en día la educación superior, puesto que en el mundo globalizado e interconectado de la actualidad, donde conceptos como la movilidad estudiantil y de profesorado, el intercambio, acceso y desarrollo de conocimiento a gran velocidad y los proyectos a escala internacional toman gran importancia y generan un impacto en el desarrollo de un programa académico. (UNESCO, 1998).

Por ello que la calidad de la enseñanza superior es una preocupación de los grandes países como Estados Unidos y en la Unión Europea, como forma de que la educación sea transparente y veraz para todos sus miembros, respetando también la autonomía de las instituciones educativas, con el fin de que los programas académicos dictados sea mejorado y actualizado constantemente.

La Unión Europea, desde la Asociación Europea para la Garantía de la Calidad en la Educación Superior, conocida también por sus siglas en inglés European Association for Quality Assurance in Higher Education, por ejemplo, ha desarrollado los 'Criterios y Directrices para la Garantía de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior' donde ha enfocado la calidad en la educación desde diferentes aspectos, que son (European Association for Quality Assurance in Higher Education - ENQA, 2005):

- **Criterios y directrices europeas para la garantía interna de calidad en la educación superior:** se menciona la importancia de que cada institución educativa cuente con una política y unos lineamientos de calidad, que los programas académicos sean revisados y aprobados periódicamente, y que se evalúe tanto a los estudiantes como a los docentes. También menciona que la institución debe contar con los recursos necesarios para el apoyo del aprendizaje, así como de la existencia de sistemas de información para la gestión eficaz de los programas de estudio.
- **Criterios y directrices europeas para la garantía externa de calidad en la educación superior:** en este apartado se menciona que las instituciones educativas deben contar con un sistema propio de calidad interna y debe desarrollar procesos de garantía de calidad externa; a su vez, los resultados obtenidos deben servir de base para la toma de decisiones, el aseguramiento de los procesos en base a los objetivos propuestos, la realización periódica de informes y la realización de

procedimientos de seguimiento así como de evaluaciones periódicas y análisis generales de todo el sistema de calidad.

- **Criterios y directrices europeas para las agencias de garantía externa de calidad:** las agencias de garantía de calidad deben revisar la existencia y efectividad de la calidad en la educación, deben ser reconocidas formalmente contar con los recursos para ejercer su labor, ser independientes y responsables en su propia rendición de cuentas.

En el contexto latinoamericano se han creado instituciones encargadas de acreditar en alta calidad. Por ejemplo, en México, el órgano que realiza la función de acreditación es el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior – COPAES, el cual impulsa el mejoramiento de la educación superior en México con estándares de Calidad. El proceso de acreditación consta de 5 procesos: solicitud, autoevaluación, evaluación, dictamen y seguimiento para la mejora continua. También están desarrollando el Sistema Integral de Información para la Acreditación SIIAC. (Consejo para la Acreditación de la Educación Superior - COPAES, 2013)

En el bloque subregional de Mercado Común del Sur –MERCOSUR, se cuenta desde su programa Mercosur Educativo, con el mecanismo de acreditación regional denominado ARCUSUR, el cual da reconocimiento de la calidad académica de una institución educativa superior y sus programas académicos. Este sistema es desarrollado con el apoyo de los diferentes comités de acreditación de cada país y respetando sus diferentes legislaciones relacionadas a lo educativo, además esta orientado principalmente a ciertas carreras relacionadas a las ciencias de la salud. (Mercosur Educativo, 2008)

En Colombia, esta responsabilidad recae en el Consejo Nacional de Acreditación- CNA, el cual es creado por la Ley 30 de 1992 y es dependiente del Consejo Nacional de Educación Superior –CESU. El acuerdo 03 de 2011, es que da lineamientos para la acreditación y reacreditación de programas de instituciones

acreditadas institucionalmente. Para ello, se debe seguir los siguientes pasos (Consejo Nacional de Educación Superior – CESU, 2011):

- 1 Representante Legal de la institución realiza la solicitud de acreditación o re-acreditación
- 2 El Consejo Nacional de Acreditación procede a designar a los pares académicos que han de realizar la evaluación externa
- 3 Los pares académicos realizan una visita de un día
- 4 La comisión de pares académicos elabora el informe de evaluación externa
- 5 El Consejo Nacional de Acreditación emite su concepto sobre la calidad del programa
- 6 El Consejo Nacional de Acreditación envía su concepto al Ministerio de Educación Nacional recomendando, o no, la acreditación
- 7 El Ministerio de Educación Nacional expide el acto administrativo respectivo

Entonces, desde la perspectiva de la importancia de la calidad en educación en los diferentes contextos, se hace necesario preguntar acerca de los conceptos y teorías que son o serán tendencia en la Ciencia de la Información, con el fin de identificar la importancia de contar con un programa académico diseñado para que los profesionales sean capaces de solucionar las próximas necesidades que se exija desde el contexto global.

2.4 Tendencias en Ciencia de la Información

La Ciencia de la Información como disciplina reciente nace después de la Segunda Guerra Mundial como ciencia que tiene como objeto de estudio la producción, recolección, organización, interpretación, almacenamiento, recuperación, diseminación, transformación y uso de la información (Griffith, 1980, citado por Capurro, 2007).

De acuerdo a Capurro (2007), al ser una ciencia reciente que cuenta con aportes de la computación, la bibliotecología y la documentación, además del impacto tecnológico producido desde la Segunda Guerra Mundial el cual cambió el paradigma de la información, se necesita de “una futura ciencia de la información unificada que no sea meramente reduccionista sino que vea las relaciones análogas, equívocas y unívocas entre diversos conceptos de información y sus respectivas teorías y campos de aplicación”. (Capurro & Hjørland 2003 citado por Capurro, 2007 P. 14)

Para ello, se requiere que los científicos de la información sean quienes revisen periódica y constantemente el objeto de la Ciencia de la Información, las teorías relacionadas y los campos científicos y en último fin, redefinir sus pilares fundamentales. (Chaim, 2007).

Esta revisión se vuelve necesaria puesto que como lo plantea Linares Columbié (2010) la Ciencia de la Información está obligada a redefinirse en función de las nuevas realidades y escenarios que se desarrollan en la actualidad, además de una “inclusión en un espacio transdisciplinar que resulte de su integración con disciplinas informativas como la bibliotecología y la archivística”.

Para este fin, se hace necesario que los profesionales en ciencia de la información conozcan desde diferentes perspectivas el avance del campo científico, y especialmente desde el ámbito académico pues es este quien ha logrado comprender e integrar las diferentes disciplinas asociadas: la ciencia de la

información, bibliotecología y archivística desde el objeto de estudio en común que es la información. (Linares Columbié 2004).

A raíz de esta propuesta, diferentes autores e instituciones comienzan a revisar desde la epistemología a la teoría, no solo el concepto y objeto de estudio de la Ciencia de la Información sino las tendencias dentro del campo científico.

Por ello, se hace necesario nombrar el análisis de dominio como uno de los nuevos paradigmas de la ciencia de la información el cual demuestra que la ciencia debe evaluarse desde el conocimiento de las prácticas sociales de los científicos desde cada campo científico, los cuales cada vez son más difusos. (Jiménez Contreras, 2000 citado por Chinchilla Rodríguez, 2004)

Hjørland y Albrechtsen (1995, citado por Chinchilla Rodríguez 2004) quienes describen el análisis de dominio, lo definen como un paradigma social orientado a comprender la información, objeto de estudio, como una unión de elementos que deben analizar la ciencia de la información desde una perspectiva sociológica, funcional y filosófica.

En 2002, Hjørland publica los once enfoques a los cuales el análisis de dominio en ciencia de la información debe trabajar como forma de fortalecer la relación entre la investigación y la práctica de la ciencia. La bibliometría se encuentra como uno de los enfoques dado que permite conocer conexiones variadas, reales y detalladas entre documentos, autores, campos, etc., desde la práctica.

Aunque es necesario que la bibliometría se analice con cautela, pues es delgada la línea entre los avances científicos o cuando representan una teoría. Por ello, la bibliometría debe apoyarse en otras áreas como la Historia de la Ciencia o la Sociología de la Ciencia, para poder interpretar correctamente sus resultados.

Este paradigma entonces, invita a ver la ciencia como un sistema social donde la generación de conocimiento es la base de la investigación científica y que la literatura científica es la prueba de la creación de conocimiento como muestra de

los procesos sociales que se llevan a cabo dentro de la ciencia. (Chinchilla Rodríguez, 2004)

Otras investigaciones como la realizada por el The New Media Consortium, intentan visualizar las tecnologías emergentes y su impacto a corto y mediano plazo en las unidades de información. Informes como este permite a los profesionales de la información planear y realizar un plan estratégico relacionado a las tecnologías que serán clave a futuro. (The New Media Consortium, 2014)

El estudio demuestra la necesidad de que el rol del profesional en ciencia de la información y disciplinas afines sea repensado hacia las nuevas tecnologías digitales, pues cambia a ser un guía para el usuario, no solo en el uso de tecnologías sino en el desarrollo de habilidades. Por lo tanto, una nueva tendencia debe estar orientada a enseñar al profesional en ciencia de la información, nuevas habilidades relacionadas a la pedagogía en educación. . (The New Media Consortium, 2014)

Nuevos campos que afectan a la ciencia de la información, toman un rol importante en lo que un profesional debe saber, entre estas tendencias se encuentra la alfabetización informacional, la bibliometría y las métricas, la curación y preservación de contenidos; no solo desde los formatos y fuentes físicas sino en especial desde lo digital. En un futuro cercano, se verán tecnologías emergentes que estarán tomando acción total y determinativa en las disciplinas informativas, tales como las aplicaciones móviles, la publicación electrónica, tecnologías para las métricas y la citación, contenidos abiertos, el internet de las cosas y la Web semántica. Donde las unidades de información y sus profesionales deben responder adecuadamente a sus instituciones como un pilar fundamental en su uso y enseñanza. (The New Media Consortium 2014)

Otro punto que es tendencia en la ciencia es el trabajo colaborativo y la investigación, donde los profesionales deben ser capaces de adaptarse a los cambios y unir capacidades y habilidades para el trabajo en conjunto con otras

unidades de información. Para ello, se necesitan profesionales líderes y con habilidades administrativas. (The New Media Consortium, 2014)

También la International Federation of Library Associations and Institutions –IFLA (2012), cuenta con una sección encargada de la investigación sobre las tendencias futuras en relación con la evolución de la información. Por ello, se han planteado 5 premisas que serán tendencias clave en el cambio del entorno de información, estas son:

- 1- Las nuevas tecnologías expandirán y, a su vez, limitarán el acceso a la información.
- 2- La educación en línea democratizará y modificará el aprendizaje global
- 3- Los límites de la privacidad y la protección de datos serán redefinidos:
- 4- Las sociedades hiperconectadas escucharán y empoderarán nuevas voces y grupos
- 5- La economía global de la información se transformará por las nuevas tecnologías

Otro documento a resaltar es el presentado por la Australian School Library Association (2013), donde se habla sobre el futuro de la enseñanza y de las bibliotecas escolares. Menciona que los profesores y las instituciones educativas deben estar inmersas en la educación del siglo XXI y deben estar al tanto de temas como las tendencias internacionales y nacionales en educación; el impacto de las tecnologías digitales y el rol del educador en la alfabetización informacional, el entorno cambiante de la enseñanza y como las bibliotecas apoyan el aprendizaje de los estudiantes, el rol de los bibliotecólogos como educadores que fomentan las capacidades de los estudiantes y el aprendizaje del personal. (ASLA, 2013)

Al observar que las tendencias en la Ciencia de la Información están ligadas a conceptos como habilidades informacionales, la bibliometría, tecnologías emergentes de comunicación, entre otros, se comienza a ver la relevancia de

conocer la forma en cómo se pueden estudiar las tendencias desde la misma información. Dentro de la ciencia de la información, los estudios métricos de la información juegan hoy un rol importante para la obtención de indicadores y el análisis de tendencias pues son quienes permiten observar realmente la realidad de las áreas científicas.

2.5 Estudios Métricos de la Información

La información y la producción científica han adquirido gran importancia por lo que se hace necesario ser analizados y evaluados mediante diferentes métodos y modelos matemáticos y estadísticos, los cuales varían su forma de aplicación y estudio dependiendo del contexto y desarrollo en las que han sido creados. (Gorbea Portal, 1994).

Como Gorbea Portal (1994) menciona, algunos antecedentes de las disciplinas métricas se remontan a autores como Otlet o La Fontaine que usan el término de bibliometría y documentación desde el área jurídica en 1934. También Humlet en 1923 habla de bibliografía estadística, así como el bibliotecólogo oriental Ranganathan estudia la bibliotecometría definido por el autor como la aplicación de métodos y modelos matemáticos al estudio de los fenómenos propios de la actividad bibliotecaria.

Por su parte, Brookes (1990) menciona que es Pritchard el que define la bibliometría como la medición de los datos referentes a los libros y revistas cambiando el término ambiguo de bibliografía estadística haciéndolo más amplio y capaz de abarcar las nuevas ciencias métricas.

De esta necesidad y tendencia, nacen las diferentes disciplinas que conforman los estudios métricos tales como la bibliometría, cienciometría e informetría, las cuales se han desarrollado en base de los múltiples enfoques y puntos de vista existentes en la conexión que se establece entre el objeto y el tema de estudio de estas especialidades. Precisamente las definiciones y objetos de estudio de cada una de las disciplinas las consolidan como especialidades métricas de la información. (Gorbea Portal, 1994).

Entre las disciplinas más importantes encontramos la bibliometría, la informetría, la cienciometría, aunque existen otras que cada vez están tomando más fuerza como la webmetría y la altmetría. De forma general constituyen disciplinas

instrumentales que miden un objeto de estudio y cuyos resultados fundamentales representan los insumos para la gestión y la toma de decisiones.

2.5.1 Bibliometría

La bibliometría es un campo científico que aplica técnicas cuantitativas para el estudio de la información científica con el objeto de contribuir al análisis y evaluación de la Ciencia y la investigación (Carrizo Sainero,2000), se vuelve la herramienta clave para analizar la pertinencia y actualización de cualquier campo científico.

La definición del término 'bibliometría' ha sido ampliamente trabajada por diferentes autores como Otlet y Pritchard. Aun es difuso entender quién incorporó el término a la ciencia de la información, pero se considera que es en 1963 que Price en su documento *Little Science, Big Science*, expande el término de los estudios métricos. (Martinez, 2006)

La Bibliometría se aplica en actividades como la selección de materiales, evaluación de bibliografías, historia de la ciencia, identificación de características de una temática, etc. Estas aplicaciones normalmente se basan de la fuente de datos. (Araújo Ruiz, & Ricardo Arencibia, 2002).

2.5.2 Informetría

La informetría como disciplina instrumental de la Ciencia de la Información, estudia los aspectos cuantitativos de todo tipo de información y los datos utilizados en cualquier grupo social. Contiene a otros campos de las métricas como la bibliometría, la cienciometría y la webmetría. (Tague-Sutcliffe's 1992 citado por Bar-Ilan 2008)

El término fue propuesto por Nacke en el año 1979 quien la nombra como una ciencia que estudia los hechos y situaciones del campo de la información,

aplicando métodos matemáticos, para describir y analizar los fenómenos, leyes y como soporte de decisiones. (Verdejo Martínez, 2011)

La informetría es aplicada principalmente para la recuperación de información, la administración de bibliotecas, la historia de las ciencias y las políticas científicas de una institución o gobierno, en aspectos tales como: la obsolescencia o crecimiento de la literatura, las características de las fuentes, etc. Aunque también crea diferentes formas para la obtención de medidas para los diferentes fenómenos que estudia. (Araújo Ruiz, & Ricardo Arencibia, 2002; Macías-Chapula, 2001).

2.5.3 Cienciometría

La cienciometría estudia, mediante técnicas métricas, “los aspectos cuantitativos de la ciencia como disciplina o actividad económica, forma parte de la sociología de la ciencia y encuentra aplicación en el establecimiento de las políticas científicas” (Araújo Ruiz, & Ricardo Arencibia, 2002).

Para medir las tendencias de la ciencia no solo basta con medir los aportes que realiza un país como explica Gorbea Portal & Piña Pozas (2013), sino en la forma como se correlacionen los resultados obtenidos con las potencialidades que para ello cuentan, pudiera estar aportando nuevos elementos que coadyuven a una mejor interpretación y comprensión de los indicadores bibliométricos.

Las aplicaciones de la cienciometría están orientadas a estudiar económicamente una ciencia y sus políticas, por eso los temas que incluye pueden ser el crecimiento de una ciencia, la relación ciencia y tecnología, la estructura y relaciones de comunicación de los científicos y el crecimiento económico, entre otras. (Araújo Ruiz, & Ricardo Arencibia, 2002)

2.5.4 Otras disciplinas métricas

Existen otros campos métricos como lo es la webmetría, la encargada de medir los indicadores de la web, Internet u otras redes sociales tales como las redes de citas

o de colaboración. En la Webmetría trabaja principalmente de los factores de impacto de la web (termino apropiado por Ingwersen) dando especial importancia a las bases de datos bibliográficas y mostrando la necesidad de aplicar otros indicadores y métodos a la métrica de la web. (Tague-Sutcliffe's, 1992 citado por Bar-Ilan, 2008)

Las diferencias entre estos campos científicos radican principalmente en su objeto de estudio y en las fuentes donde se recupere la información relevante para sus indicadores: La informetría incluye el estudio de todos los procesos, usos, sistemas, actividades, flujos y accesos, formales e informales, relacionados a todo tipo de información, la bibliometría por su parte, se encarga del estudio de la actividad bibliográfica y de fuentes tales como libros, revistas, artículos, entre otros; mientras que, la cienciometría se encarga de estudiar una ciencia o disciplina científica desde su actividad científica y académica. (Verdejo Martínez, 2011).

2.5.5 Indicadores bibliométricos

Los indicadores bibliométricos son aquellas herramientas que utilizan diferentes modelos y métodos matemáticos para la evaluación y análisis del impacto y la calidad de la actividad científica. (Rueda-Clausen Gómez, Villa-Roel Gutiérrez, & Rueda-Clausen Pinzón, 2010)

Según Camps (2008), los indicadores bibliométricos brindan datos e información sobre el proceso investigador, su volumen, evolución, visibilidad y estructura. y relacionar dichos factores con la actividad investigadora de un país o área, los autores, las publicaciones científicas, etc.

El concepto de indicadores bibliométricos se remonta desde el estudio realizado en 1885 por Alphonse de Condolle, quien compara mediante algunos métodos matemáticos las publicaciones científicas de países europeos y los Estados Unidos. También en 1917 Cole y Eales analizan la publicaciones en el área de la anatomía entre los años 1550 y 1860; y en 1923 Hulme realizo un estudio

estadístico más relacionado a la historia de la ciencias observando autores y revistas referenciadas. (González de Dios, Moya & Mateos, 1997)

Sin embargo no es hasta 1927 cuando Gross y Gross que se habla de indicadores cuando proponen que la medición de las citas realizadas por un artículo puede decir la calidad del mismo. Finalmente, Eugene Garfield retoma lo dicho por Gross y Gross diciendo que este tipo de evaluación podría considerarse un indicador de impacto de la producción científica en el medio. (González de Dios, Moya & Mateos 1997)

Los indicadores bibliométricos pueden orientarse a la calidad, destinados a los resultados científicos, es decir la valoración social- científica alcanzada por un conjunto de trabajos. (Maltrás Barba, 2003)

Pueden clasificarse de diferentes formas. Camps (2008), clasifica los indicadores desde dos perspectivas:

- **Indicadores de actividad o producción:** permiten visualizar el estado real de la ciencia. Estos indicadores son el número y distribución de las publicaciones, productividad, dispersión de las publicaciones, colaboración en las publicaciones, vida media de la citación o envejecimiento y conexiones entre autores
- **Indicadores de impacto:** permite estudiar el impacto de los autores, trabajos o publicaciones. Incluye indicadores como la citación (hot papers), el impacto de las revistas y el European Journal Quality Factor.

Sin embargo, para Maltrás Barba (2003) los indicadores bibliométricos pueden clasificarse en tres tipos:

- **Indicadores de producción:** Miden la producción científica. Incluye indicadores como el número de documentos, equivalentes de documentos completos, solidez, percentil productivo y porcentajes en el área.

- **Indicadores de calidad:** permiten medir la calidad científica y el éxito científico. Contiene indicadores como el factor de impacto, factor de inmediatez, puntuación de citación de la revista, factor de impacto generalizado, factor de impacto truncado, tasa media de citación, puntuación decílica y peso del decil superior.
- **Indicadores de colaboración:** ayudan a medir la colaboración y el comportamiento de los agentes científicos. Estos indicadores son: colaboración simple, porcentaje de documentos en colaboración, número medio de autores e instituciones y colaboración relacional.

Otra clasificación que se ha establecido de los indicadores bibliométricos está relacionada con la técnica estadística utilizada en la obtención de los mismos. Para Sanz Casado y Martín Moreno (1997), esta clasificación es:

- **Indicadores unidimensionales:** reflejan una característica del objeto de estudio, ya sea documentos publicados o recursos invertidos en la actividad científica. Incluye indicadores obtenidos a partir del uso de los documentos en los centros de información y obtenidos a partir de los documentos publicados
- **Indicadores multidimensionales:** destinados para el estudio en conjunto de distintas variables y sus relaciones. Los indicadores que contiene son los mapas de análisis de citas y los mapas de análisis de co-palabras

De acuerdo a Van Raan (2005), los indicadores bibliométricos son limitados y generan sesgos a la hora de evaluar la actividad científica. Algunas de las características que limitan el uso de indicadores son:

- **Problemas técnicos:** son situaciones que pueden ocurrir con las bases de datos y los sistemas encargados de recolectar y analizar la información. También la atribución errónea de documentos a

instituciones o la no formalización de la forma de citación del autor o institución.

- **Problemas de lenguaje:** el no publicar en inglés o el comparar las publicaciones nacionales con la de países elite.
- **Problemas con la revisión de pares y los análisis bibliométricos:** existe 'miedo' a la evaluación de la calidad por parte de los pares académicos.

De todos los indicadores bibliométricos mencionados, podemos nombrar algunos que son más pertinentes para esta investigación:

Tabla 2

Indicadores bibliométricos que serán utilizados en esta investigación en las propuestas bibliográficas del syllabus y en las Tendencias de la Ciencia.

Indicador	Propuestas bibliográficas del Syllabus	Tendencias de la Ciencia
Producción	<ul style="list-style-type: none"> - Autores de mayor uso - Revistas de mayor uso - Artículos destacados - Temas de actualidad - Antigüedad de las referencias 	<ul style="list-style-type: none"> - Autores de mayor uso - Revistas de mayor uso - Temas de actualidad - Antigüedad de las referencias
Visibilidad o Impacto		<ul style="list-style-type: none"> - Autores más citados - Revistas más citadas - Artículos más citados

Nota: La tabla es de elaboración propia.

2.6 Los rankings de universidades

Las universidades e instituciones educativas utilizan los rankings como forma de evaluar la calidad de los programas académicos que ofrecen. Estos representan listados de Universidades basados en diferentes criterios que miden su pertinencia y calidad e influyen, no solo a los estudiantes y profesores que eligen dónde estudiar o dictar sus asignaturas, sino directamente a la administración de la universidad, pues son base para la toma de decisiones y la definición de las metas y objetivos. (Ismail, 2008)

Uno de los rankings más importantes a nivel mundial es el QS Worldwide University Ranking, el cual evalúa más de 30 criterios en ocho categorías para dictaminar la lista de Universidades: investigación, empleabilidad, enseñanza, infraestructura, internacionalización, innovación, el compromiso y la posición de la institución en temas especializados. (QS Starts, 2011)

Otro ranking también reconocido es The Academic Ranking of World Universities (ARWU) o más conocido como ranking Shanghai, el cual es dirigido por el Center for World-Class Universities of Shanghai Jiao Tong University (CWCU). Este ranking utiliza seis indicadores objetivos incluyendo número de estudiantes, premios Nobel, etc; indicador de citación de Science Citation Index, entre otros. (Academic Ranking of World Universities - ARWU, s.f.)

Uno de los rankings más importantes para latinoamérica, es el realizado por ScimagoLabs denominado Scimago Institutions Rankings, el cual clasifica las instituciones y las evalúa según tres indicadores: investigación, innovación y visibilidad en la web. Los datos para este ranking son obtenidos de la base de datos Scopus para la investigación e innovación y para la visibilidad web son recopilados de Google y ahrefs, además sólo se analiza los datos de los últimos cinco años. Los indicadores que maneja dentro de las tres clasificaciones son (Scimago Labs, 2014):

Tabla 3

Indicadores que evalúa y analiza el Scimago Institutions Rankings.

Clasificación de indicador	Indicadores que evalúa
Investigación	<ul style="list-style-type: none"> - De salida - Colaboración Internacional - Impacto normalizado - Publicaciones de alta calidad - Índice de especialización - Tasa de excelencia - Liderazgo científico - Excelencia con liderazgo - Fuentes de talento científico
Innovación	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento innovador - Impacto tecnológico
Visibilidad en la web	<ul style="list-style-type: none"> - Tamaño de la web - Enlaces entrantes al dominio

Nota: La fuente de información es ScimagoLab, 2014, y la elaboración es propia.

Como se puede observar en los diferentes rankings de las instituciones educativas, la investigación y la innovación juegan un papel fundamental como criterios de evaluación de las carreras universitarias, pues son estos factores los que demuestran la forma como una institución educativa está interesada y se preocupa porque sus procesos formativos sean actualizados y reales a los contextos de la actualidad, cumpliendo además con el compromiso de la educación con calidad.

Es por eso que se demuestra la importancia de aplicar las metodologías bibliométricas como una forma de evaluar y analizar la educación superior, donde es precisamente el estudio de la literatura científica el medio que permite conocer

a profundidad la calidad en torno a investigación e innovación no solo de una institución educativa, sino de un país o región.

2.7 Conclusiones parciales

En este recorrido teórico es posible observar la variedad de ejes temáticos que aportan a la investigación. Desde las temáticas de acreditación de instituciones y programas académicos en relación con la calidad en educación, se puede entender la importancia que hay desde las instituciones gubernamentales y organizaciones mundiales sobre ofrecer programas académicos, no solo de calidad, sino actualizados y recientes para los nuevos contextos que se están generando especialmente por las tecnologías de comunicación y el internet.

La importancia de conocer las tendencias de la Ciencia de la información como base para entender los conceptos y teorías a tener en cuenta en un currículo académico para que correspondan a las habilidades y competencias que se están exigiendo en la actualidad. Por ello, se hace necesario comprender los conceptos y teorías acerca de los estudios métricos, sus indicadores, así como la importancia estratégica de los rankings universitarios como herramientas para evaluar y diagnosticar la ciencia en diferentes agregados, especialmente las instituciones.

Se evidencia la escasa aplicación de la bibliometría para relacionar los estudios bibliométricos y los currículos universitarios para conocer la pertinencia y actualización de un área científica.

3. Marco metodológico de la investigación

En esta sección se pretende hacer un acercamiento a los conceptos, teorías y antecedentes que hacen parte del tema de investigación, para lo cual se realizará un proceso de recolección de información de bases de datos, análisis y evaluación de la información recuperada, documentada como parte de la introducción de esta investigación.

Se expone el proceso de recolección de datos relacionados netamente al proyecto de investigación como lo son los syllabus de las asignaturas seleccionadas en el Sistema de Información Universitario - SIU, también se realizará las estrategias de búsquedas que se necesitarán para recoger los datos de la base de datos ISI Web of Science (WoS).

3.1 Enfoque de la investigación

La investigación planteada se enmarca dentro de dos enfoques investigativos: de una parte el enfoque descriptivo dado que se encarga de caracterizar y describir las tendencias encontradas dentro de una ciencia. (Tamayo y Tamayo, 1999).

De otro lado se aplica el enfoque de la investigación comparada teniendo en cuenta que la investigación se fundamenta desde el análisis de datos aplicados a las fuentes, similitud y discrepancia en sus características existentes (Tamayo y Tamayo, 1999).

En la presente investigación se examina la relación existente entre las tendencias actuales en la ciencia de la información y las propuestas bibliográficas de lo Syllabus de las asignaturas de la Carrera de Ciencia de la Información-Bibliotecología.

Es importante resaltar que la investigación propuesta es de tipo cuantitativo y cualitativo, toda vez que al utilizar la bibliometría y los indicadores bibliométricos como instrumentos de medición, se emplean métodos y modelos matemáticos y estadísticos como forma de analizar y evaluar la literatura científica fuente de este

estudio. De otra parte la dimensión cualitativa de los estudios métricos que permite evaluar desde una perspectiva de análisis los resultados obtenidos que permitan conocer las diferentes relaciones entre variables y la posterior toma de decisiones.

3.2 Método y técnicas específicos de recolección y procesamiento de la información

3.2.1 Métodos del nivel teórico

- **Método sintético:** permite evaluar un objeto de estudio en su totalidad, en este caso se podrá evaluar el programa y seleccionar las propuestas bibliográficas de cada asignatura núcleo.
- **Método Deductivo-Inductivo:** posibilita inferir conocimientos dado que se utiliza en la elaboración de diferentes partes de la investigación como es el marco teórico de la investigación, conceptos, procedimientos y permitirá seleccionar los indicadores que se utilizaran.

3.2.2 Métodos del nivel empírico

- **Método de análisis documental:** Este método ayudo a la revisión bibliográfica necesaria para desarrollar los conceptos y teorías base de esta investigación, relacionadas a las tendencias en la ciencia en la actualidad, la bibliometría, la acreditación universitaria, entre otros.
- **Método bibliométrico:** Para caracterizar diferentes indicadores bibliométricos dentro de la literatura científica en ciencia de la información, que posteriormente se analizan e identifican tendencias para llegar conclusiones y recomendaciones.

3.2.3 Población y tipo de muestra

Se realizó una recolección de datos tomando como fuente el Sistema de Información Universitario (SIU) de la Pontificia Universidad Javeriana, para recuperar las bibliografías de cada una de las materias presentadas tomando unidades de análisis como autores, título, revista, y/o año.

Como fuente de datos primaria para la realización de la investigación, se partió de la selección de una muestra donde se escogió una asignatura del área organización y análisis, de las cinco que maneja la carrera, la cual es la asignatura *Diseño de Servicios de Información* pues es una materia que abarcara diferentes

áreas del conocimiento que hacen parte de otras asignaturas como lo es los servicios de información y la referencia.

Para dicha materia, se seleccionaron palabras clave que permitieran establecer la estrategia de búsqueda adecuada para la recuperación de la información desde la fuente de citación ISI Web of Science (Wos), desde donde se recuperó la información pertinente que posibilitó la realización del análisis para la obtención de los indicadores bibliométricos propuestos y evidenciar las tendencias existentes en las áreas de ciencia de la información.

Por último, se realizó una comparación entre las tendencias encontradas en el análisis de datos y los datos obtenidos en la recolección de las propuestas bibliográficas para identificar los cambios, relaciones, similitudes y diferencias existentes entre la información analizada, esto con el fin de conocer qué autores, revistas y temas siguen siendo tendencias.

Finalmente, se proponen recomendaciones desde las tendencias observadas y que puedan servir de insumo en las propuestas bibliográficas desde las tendencias de un campo científico.

3.3 Descripción del método bibliométrico

3.3.1 Fuentes primarias

Sistema Universitario de Información- SIU: fue la fuente que permitió la recuperación de información relacionada con los syllabus de las asignaturas núcleo de la Carrera de Ciencia de la Información-Bibliotecología.



Figura 1 : Portal Web del Sistema Universitario de Información- SIU (2014)

recuperado de: <http://portal2.javeriana.edu.co/>

ISI WoS: Permitted to compile and evaluate current trends in the science of information, allowing the analysis of different variables such as journals and authors more relevant, through indicators.

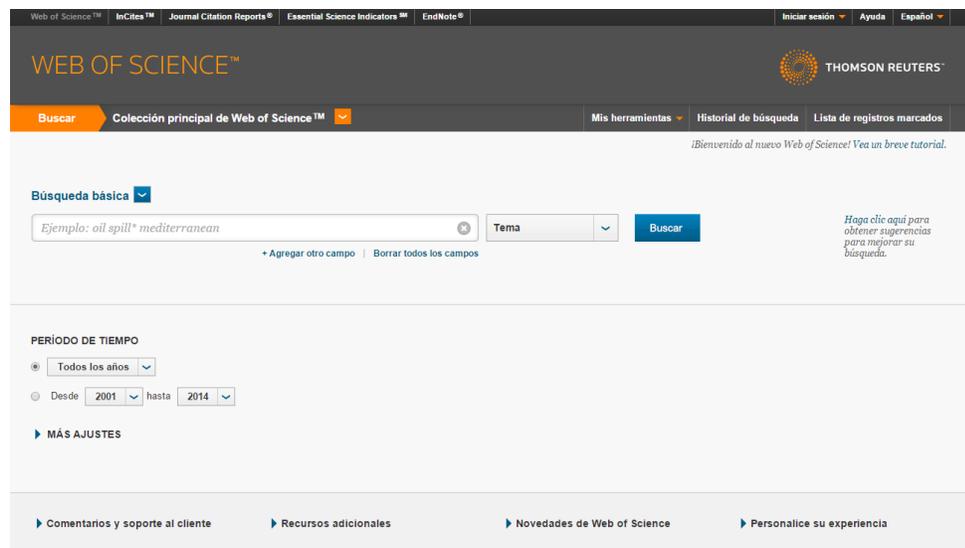


Figura 2: Página principal de ISI WoS (2014) recuperado de <http://apps.webofknowledge.com/>

3.3.2 Fuentes secundarias

- *EndNote:* Gestor de referencias bibliográficas de uso bibliométrico para la recolección y procesamiento de información. Este gestor permite recolectar artículos de texto completo y construir bibliografías en diferentes formatos de citación.
- *Microsoft Office:* posibilitó la escritura y la creación de tablas y gráficos para la lectura de indicadores, especialmente Word y Excel.

3.4 Estrategias de búsqueda y recuperación de información

Se realizó una selección de las asignaturas núcleo pertenecientes al programa de Ciencia de la Información- Bibliotecología de la Pontificia Universidad Javeriana que cumplieran con los requisitos de ser dictada por el Departamento de Ciencia de la Información-Bibliotecología o que aportaran directamente a la enseñanza de la Carrera.

Se partió de la selección de un área pertinente al objetivo final del trabajo (*Organización y Análisis*) desde la estructura del syllabus. Posteriormente se seleccionó la materia *Diseño de servicios de información*. Se recomienda que en próximos estudios se tome una asignatura de cada ciclo.

3.4.1 Perfil de la búsqueda o ecuaciones

3.4.1.1 Perfil de la búsqueda en el Sistema de Información Universitario

Para la realización de la búsqueda en el Sistema de Información Universitario se seleccionaron las materias que por área aportaban a la Ciencia de la información. Las materias seleccionadas se encuentran en el anexo 1. siguiente cuadro, junto con su número de identificación (ID), por la cual es reconocida dentro del Sistema de Información Universitario.

Dentro del SIU se recuperó cada materia por su ID, lo cual despliega los horarios disponibles de dicha asignatura y seguidamente se puede observar el detalle de la asignatura que incluye los datos básicos como: ID, Estado (si la asignatura está abierta -con cupos- o cerrada -sin cupos-), N° de clase: el número asignado a la clase que es dictada en un horario único y por un profesor; Sesión; Unidades o créditos; modo de enseñanza; Componentes de la clase; grado; fechas de la clase; calificación; ubicación y campus. Al igual se observa la información de la clase con sus horarios, la disponibilidad de la clase con los cupos disponibles y su descripción.

Hay una opción que permite ver el syllabus de la asignatura, que incluye: datos de la asignatura, objetivos, contenidos temáticos, estrategias pedagógicas, evaluación y bibliografía.

The screenshot shows the 'Sistema de Información Universitaria' interface. On the left is a navigation menu with options like 'INGRESO A SAE', 'Servicios Académicos', and 'Elegcciones en la Javeriana'. The main content area is titled 'Búsqueda de Clases' and 'Detalle Búsqueda Clase'. It displays details for the course 'INFORMAC 3300 - 1 Estándares Documentales y Control de Calidad'.

Detalle Búsqueda Clase

INFORMAC 3300 - 1 Estándares Documentales y Control de Calidad
 Universidad Javeriana | Tercer Período de 2014 | Teórico

VER RESULTADOS BÚSQUEDA

Detalles Clase

ID Curso	001837	Grado	Pregrado
Estado	Abierta/Abierta	Fechas	28/7/2014 - 06/12/2014
Nº Clase	4954	Calificación	Calificado
Sesión	Sesión Curso Ordinaria	Ubicación	Ubicación Principal
Unidades	2 Créd	Campus	Campus Central
Modo Enseñanza	Presencial		
Componentes Clase	Teórico Obligatorio		

Información Clase

Días y Horas	Salón	Profesor	Fechas Clase
Mart 18:00 - 20:00	PC002-S104	Monica Adriana Hinestroza Bejarano	28/07/2014 - 06/12/2014
Jue 18:00 - 20:00	PC002-S108	Monica Adriana Hinestroza Bejarano	28/07/2014 - 06/12/2014

Disponibilidad Clase

Capacidad Clase	20	Capacidad Lista Espera	0
Total Inscripciones	17	Total Lista Espera	0
Plazas Disponibles	3		Con reserva de cupo

Descripción

Estándares Documentales y Control de Calidad

A través de esta asignatura se busca que los estudiantes estén en capacidad de prestar servicios de información de calidad, mediante el conocimiento de diferentes estándares nacionales e internacionales aplicables específicamente a la información, así como normas de aplicación general como las ISO 9000, y la involucración de estos conceptos en la gestión de las unidades de información o procesos a su cargo.

VER RESULTADOS BÚSQUEDA | [VER CONTENIDO A SIGNATURA \(SYLLABUS\)](#)

Figura 3: Página web de los resultados de una búsqueda en el Sistema de Información Universitario- SIU tomado de: <http://portal2.javeriana.edu.co/>

3.4.1.2 Perfil de búsqueda utilizado en ISI Web of Science

Para organizar la información recolectada, se utilizaron tablas en Excel con las principales variables: autor, autor secundario (si lo hay), autor terciario (si lo hay), autor corporativo (si lo hay), Título del ítem, Título de la Revista (si lo hay), año (si lo hay), asignatura, tipo de fuente de información.

Para realizar la búsqueda en la base de datos ISI WoS, se escogió una batería de términos relacionados a la asignatura *diseño de servicios de información*, seleccionada para el análisis. Se seleccionó dicha materia porque es una materia que incluye temáticas de las otras asignaturas del área de organización y análisis como lo es usuarios, gestión documental, representación del conocimiento, entre otros.

Descriptores utilizados en la ecuación de búsqueda:

- Information services
- Information technology
- Reference service
- Information Science

La búsqueda se realizó en un rango de años 2008-2013 en la edición del Social Science Citation Index (SSCI) de Web of Science (WoS), se escogio este indice por ser el que abarcar la mayoría de referencias relacionadas al área de estudio. Los resultados arrojados fueron 2753 desde la siguiente ecuación de la búsqueda propuesta:

Topic: ("information services") OR Topic ("information science") OR Topic: ("reference service") OR Topic ("information technology")

Refinado por: Categorías de Web of Science= (INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE) AND Tipo de documento= (ARTICLE) AND Período de Período de tiempo=2008-2013. Índices=SCI-EXPANDED, SSCI.

Web of Science™ InCites™ Journal Citation Reports® Essential Science Indicators™ EndNote® Iniciar sesión Ayuda Español

WEB OF SCIENCE™

THOMSON REUTERS

Buscar Mis herramientas Historial de búsqueda Lista de registros marcados

Resultados: 2.735
(de Colección principal de Web of Science)

Buscó: Tema: ("information services") OR Tema: ("information science") OR Tema: ("reference service") OR Tema: ("information technology") ...Más
Crear alerta

Refinar resultados

Buscar en resultados de...

Categorías de Web of Science

- INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE (2.735)
- COMPUTER SCIENCE INFORMATION SYSTEMS (1.177)
- MANAGEMENT (589)
- COMPUTER SCIENCE INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS (181)
- MEDICAL INFORMATICS (111)

Ordenar por: Fecha de publicación -- de más reciente a más antigua

Página 1 de 274

Seleccionar página | Agregar a la lista de registros marcados | Analizar resultados

- How implementation of bibliometric practice affects the role of academic libraries**
Por: Åström, Fredrik; Hansson, Joacim
JOURNAL OF LIBRARIANSHIP AND INFORMATION SCIENCE Volumen: 45 Número: 4 Páginas: 316-322 Fecha de publicación: DEC 2013
Ver abstract Veces citado: 2 (en la Colección principal de Web of Science)
- Special Issue: Information Technology and Organizational Governance: The IT Governance Cube**
Por: Tiwana, Amrit; Konsynski, Ben; Venkatraman, N.
JOURNAL OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS Volumen: 30 Número: 3 Páginas: 7-12 Fecha de publicación: WIN 2013
Ver abstract Veces citado: 0 (en la Colección principal de Web of Science)
- Horizontal Allocation of Decision Rights for On-Premise Applications and Software-as-a-Service**
Por: Winkler, Till J.; Brown, Carol V
JOURNAL OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS Volumen: 30 Número: 3 Páginas: 13-47 Fecha de publicación: WIN 2013
Ver abstract Veces citado: 0 (en la Colección principal de Web of Science)
- Evolution of Governance: Achieving Ambidexterity in IT Outsourcing**
Por: Cao, Lan; Mohan, Kanan; Ramesh, Balasubramaniam; et al.
JOURNAL OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS Volumen: 30 Número: 3 Páginas: 115-140 Fecha de publicación: WIN 2013
Veces citado: 0 (en la Colección principal de Web of Science)

Figura 4: Página web de los resultados de la búsqueda en la base de datos ISI Web of Science tomado de: <http://apps.webofknowledge.com/>

3.5 Organigrama de indicadores: Descripción y formulación

El organigrama de indicadores propuesto, pretende caracterizar las tendencias actuales en la Ciencia de la Información de las asignaturas seleccionadas para este estudio, en las fuentes objeto de estudio, además en el espacio de tiempo seleccionado para la evaluación que son los últimos 5 años.

La selección de indicadores se realiza desde la perspectiva que representa una medición agregada y compleja que posibilita la caracterización y evaluación de un fenómeno. (Arencibia, 2009). Para ello, se utilizó un listado de indicadores univariados distribuidos de la siguiente metodología ofrecida por el Karolinska Institute (2007) y de acuerdo a los siguientes criterios: indicadores de producción e indicadores de citación.

3.5.1 Indicadores de producción

Permiten conocer mediante simples recuentos, la frecuencia en que variables o agregados como autores, publicaciones, revistas, fuentes de información, entre otros, son referenciados y/o citados dentro de las fuentes de información evaluadas. Estos indicadores se explican a continuación:

Tabla 4

Indicadores de producción seleccionados para la investigación

Indicador	Variables que intervienen	Descripción
No. de publicaciones	<ul style="list-style-type: none">• Autor• Año• Palabras clave• Revistas	<i>Ndoc</i>
Cantidad de citas	<ul style="list-style-type: none">• Revistas• Autores	<i>Ncit</i>

	• Títulos	
--	-----------	--

Nota: Tabla de Elaboración propia

Formulación

Ndoc = doc1 + doc2 +... docn

Número de publicaciones con respecto a las variables establecidas en correspondencia a este indicador para la medición del volumen de la producción científica total.

Ncit = cit1 + cit2 +... citn

Número de publicaciones citadas con respecto a las variables establecidas en correspondencia a este indicador para la medición del volumen de la producción científica total.

3.5.2 Indicadores de Impacto

Permiten ver la pertinencia e importancia de las variables escogidas como revistas, títulos, citas, etc., dentro de un campo o actividad científica además de obtener información de segundo orden a partir de las citas que reciben dichas variables. Para el propósito de esta investigación se utilizan los siguientes indicadores de impacto:

Tabla 5

Indicadores de impacto de utilidad para para la investigación

Indicador	VARIABLES QUE INTERVIENEN	Descripción
Factor de impacto	Revistas Citas	<i>Impact factor</i>
Documentos citados	Revista Títulos	<i>Ndoccit</i>

	Año	
Cuartil	Citas Factor de impacto	Q
Índice h	Autores Citas	<i>hindex</i>

Nota: Tabla de Elaboración propia

Formulaciones

No de documentos citados.

Ndoc cit: Indicador que expresa el número de documentos durante el período que recibieron al menos una cita. Mide el volumen de la producción que ha alcanzado el impacto mínimo esperado.

$$\text{Ndoc cit} = \text{doc cit1} + \text{doc cit2} + \dots + \text{doc citn}$$

No de documentos no citados

Ndoc no cit: Indicador que expresa el número de documentos que durante el período seleccionado no han sido citados.

$$\text{Ndoc no cit} = \text{doc no cit1} + \text{doc no cit2} + \dots + \text{doc no citn}$$

hindex: Expresa la distribución de las citas de los trabajos de un autor. Matemáticamente es el mayor número de orden donde la cantidad de citas es mayor o igual al número de orden. También a partir de él se obtienen los índices h sucesivos. (Hirsch, 2005).

Factor de impacto (Impact factor): Indicador que mide la importancia relativa de una revista científica dentro de su área temática. Se calcula dividiendo el número de citas recibidas en el año actual (de análisis) sobre el total de artículos publicados en los dos años anteriores. Fue creado por Eugene Garfield.

Cuartiles (Q): Posición de las revistas en su área científica según donde es dividido en cuatro el listado de los recursos ordenados de mayor a menor factor de impacto, donde pertenecer al cuartil 1 significa que la revista es superior en su área y pertenecer al cuartil 4 es ser inferior dentro de su campo científico.

4. Análisis de resultados

4.1 Resultados recuperados de las propuestas bibliográficas de las asignaturas núcleo.

4.1.1 Autores más productivos

Este indicador determinó la cantidad de veces que un autor es referenciado dentro de las propuestas bibliográficas de los syllabus de las asignaturas núcleo de la Carrera de Ciencia de la Información- Bibliotecología de la Pontificia Universidad Javeriana. Se puede revisar la lista completa en el anexo 2.



Figura 5: Nube de palabras con los autores más referenciados dentro de las asignaturas. Elaboración propia. Para observarlo mejor puede ingresar a: <http://www.taqedo.com/artful/2f0f7f31f1d74362>

Tabla 6

Lista de los 10 autores más productivos en las bibliografías de las asignaturas núcleo seleccionadas.

POSICIÓN	AUTOR	Ndoc
1	Codina-Bonilla	6
2	Laudon	6

3	Moreiro-Gonzalez	6
4	Abadal-Falgueras	5
5	Amat-Noguera	5
6	Capurro	4
7	Kendall	4
8	Pinto-Molina	4
9	San-Segundo-Manuel	4
10	Voutssas-Márquez	4
Total autores: 509		

Nota: Tabla de elaboración propia con los datos recogidos

Aparecen tres autores con la mayoría de referencias (6) en el flujo de información compuesto por 506 autores en los syllabus analizados donde destaca Lluís Codina-Bonilla, profesor en la Universitat Pompeu Fabra en Barcelona. Sus líneas de investigación están relacionadas con la Investigación en Línea, Web Semántica, Sistemas de información documental y Cibermedios, de otra parte Laudon, Kenneth C., profesor de Sistemas de Información en New York University's Stern School of Business, actualmente investiga en la planeación y la gestión de los sistemas de información a gran escala y las tecnologías multimedia de información y Moreiro-Gonzalez, José Antonio, profesor de la Universidad Carlos III de Madrid, donde investiga temáticas que atienden al análisis de contenido documental, los vocabularios semánticos, la teoría documental y el mercado laboral en Información-Documentación. (Tabla no. 6)

De forma general se observa que los autores en su mayoría son de nacionalidad española, como es el caso de Moreiro-Gonzalez, Codina-Bonilla, Abadal-Falgueras, Amat-Noguera, Pinto-Molina, San-Segundo-Manuel. Solo aparecen en el flujo de información, dos autores latinoamericanos, Voutssas-Marquez de México y Rafael Capurro, uruguayo. En el caso de Kendall y Laudon, estos autores son norteamericanos.

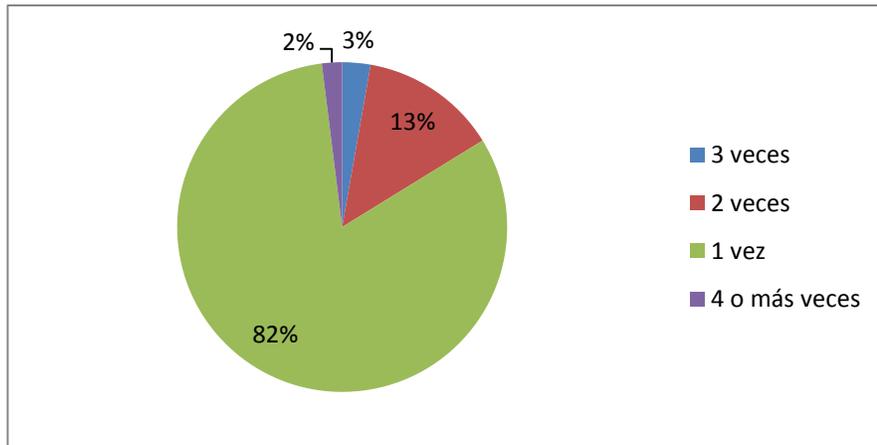


Figura 6: Porcentaje de referencias por autor.

El gráfico muestra que los autores no presentan alto grado de referencias, dado que el 82% (414 en total) solo aparecen 1 vez dentro de las bibliografías recuperadas, 13% (68) son referenciados 2 veces, 3% (14) son mencionados 3 veces y solamente el 2% (10) son nombrados 4 veces o más. (Gráfico no.)

Tabla 7

Autores más productivos por área del conocimiento

Área	Organización y análisis		Fundamentación		Gestión de la información		Socio-humanística		Sistemas y arquitecturas	
	Posición	Autor	Ndoc	Autor	Ndoc	Autor	Ndoc	Autor	Ndoc	Autor
1	Pinto-Molina	4	Moreiro	4	Ghoshal	2	Caballero-Váldez	1	Laudon	6
2	Lancaster	3	Cerda	3	Hamilton-Wilson	2	Cuenca-Molina	1	Codina Bonilla	4
3	Maniez	3	Lopez-Yepes	2	Hernández-Espallardo	2	Perón Gonzalez	1	Kendall	4
4	San-Segundo-Manuel	3	Costa	2	Mintzberg	2			Peña	4
5	Abadal-Falgueras	2	Linares-C	2	Quinn	2			Voutssás Márquez	4
6	Amat-Noguera	2	Saracevic	2	Alén-González	1			Abadal Falgueras	3
7	Clausó-García	2	Shera	2	Ambrósio	1			Menascé	3
8	Codina-Bonilla	2	Lafuente	2	Armstrong	1			Mendez Rodríguez	3
9	Curras	2	Feyerabend	2	Arroyo-Varela	1			Oz	3
10	Espinosa-Ricardo	2	Koyre	2	Barrera-Restrepo	1			Baeza-Yates	2
Total autores	121		132		50		3		187	

Nota: Tabla de elaboración propia con los datos recolectados.

El análisis de los autores más referenciados por áreas denota un fenómeno relacionado con la repetición de autores en las áreas. En Organización y Análisis y Sistemas y Arquitecturas, en este caso Codina-Bonilla (con 2 y 4 referencias respectivamente) y Abadal- Falgueras (con 2 y 3 referencias respectivamente). Las áreas de Fundamentación y Organización y Análisis los autores más referenciados son San Segundo Manuel (con 1 y 3 referencias respectivamente) Y Moreiro- Gonzales (con 2 y 4 referencias respectivamente). Esto permite identificar que estos autores son representativos en diferentes temáticas de la ciencia de la información.

De otra parte, los autores Laudon y Kendall solamente son referenciados dentro del área de Sistemas y arquitecturas y Pinto-Molina solo es referenciada en el área de Organización y Análisis. Aparecen también autores colombianos: Espinosa-Ricardo, Barrera-Restrepo y Cerda Hugo.

4.1.2 Instituciones más productivas

Este indicador permite observar la cantidad de veces que una institución como autor corporativo es referenciada dentro de las propuestas bibliográficas de los syllabus de las asignaturas núcleo de la Carrera de Ciencia de la Información- Bibliotecología de la Pontificia Universidad Javeriana.

Tabla 8

Lista de las 10 Instituciones más productivas en las bibliografías de las asignaturas núcleo seleccionadas.

Posición	Institución	Ndoc
1	International Federation of Library Associations and Institutions-IFLA	10
2	Library of Congress	5
3	UNESCO	4
4	Archivo General de la Nación De Colombia	3
5	Consejo Consultivo Latinoamericano para la Cooperación en Catalogación	2
6	Instituto Colombiano De Normas Técnicas- ICONTEC	2
7	Joint Steering Committee for Development of RDA- JSC	2
8	Online Computer Library Center-OCLC	2

9	American Association of School Librarians-AASL	1
10	American Library Association- ALA	1
Total autores: 33		

Nota: Tabla de elaboración propia con los datos recolectados.

La institución más referenciada dentro de las propuestas bibliográficas es la International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), aspecto que valida su importancia y protagonismo como representante de la labor de la bibliotecología y las áreas afines. También se encuentran pero en menos proporción la Library of Congress, la cual cumple el rol de Biblioteca Nacional de los Estados Unidos y la UNESCO como entidades rectoras en cuanto a propuestas informativas.

En el contexto colombiano aparecen entre las instituciones más referenciadas, el Archivo General de la Nación y el Instituto Colombiano de Normas Técnicas-ICONTEC, dos instituciones que ofrecen un marco legislativo y normativo para la profesión en el país y que aportan información pertinente para el plan de estudios.

4.1.3 Títulos de revistas

Tabla 9

Lista de las 10 revistas más productivas en las bibliografías de las asignaturas núcleo seleccionadas.

Posición	Títulos de Revista	ndoc
1	Ciência da Informação	10
2	Investigación Bibliotecológica	8
3	Revista Española de Documentación Científica	7
4	Revista Interamericana de Bibliotecología	7
5	Perspectivas em Ciência da Informação	6
6	Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías de Información	6
7	Acimed	5
8	Anales de Documentación	3
9	Escala	3
10	Ciencias de la Información	2
Total de revistas: 49		

Nota: La tabla es de elaboración propia con los datos recolectados.

Se observa que las revistas más citadas son *Ciência da Informação* (Brasil) e *Investigación Bibliotecológica* (México). La mayor parte de las revistas referenciadas provienen de España, tales como la *Revista Española de Documentación Científica* y *Anales de Documentación*, aunque se encuentran revistas cubanas como *Acimed*. En el caso colombiano aparecen dos revistas colombianas, la *Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías de Información*, la cual fue publicada durante 1995 y el 2002 y la *Revista Escala*, orientada a publicar contenidos sobre arquitectura.

La mayoría de las revistas citadas son orientadas a la *Bibliotecología y Documentación* y en menos proporción a la ciencia de la información. Aunque es de resaltar la existencia de revistas enfocadas a otros campos científicos como *Acimed* que es la *Revista Cubana de Información en Ciencias de las Salud* y o *Escala*, *Revista Mensual de Arquitectura*, editada por *Escala S.A* y fundada en el año de 1962.

Aspecto importante a resaltar es que una proporción importante de las revistas que son citadas se encuentran indexadas en fuentes de corriente principal como lo son *Ciência da Informação*, *Investigación Bibliotecológica*, *Revista Española de Documentación Científica*, *Perspectivas em Ciência da Informação*, *Acimed*, *Anales de Documentación* y *Ciencias de la Información* las cuales se encuentran en bases de datos como *Scopus* o *ISI Web of Science*.

Tabla 10

Títulos de revista más productivas por área del conocimiento

Área	Organización Y Análisis		Fundamentación		Gestión De La Información		Socio-Humanística		Sistemas Y Arquitecturas	
	#	Institución	Ndoc	Institución	Ndoc	Institución	Ndoc	Institución	Ndoc	Institución
1	Investigación Bibliotecológica	3	Ciência Da Informação	10	Revista Colombiana De Marketing	2	Ciencias De La Información	1	Acimed	2
2	Revista Española De Documentación Científica	3	Perspectivas Em Ciência Da Informação	6	Journal Of Advertising Research	1	Anales De Documentación	1	Revista Española De Documentación Científica	2
3	Anales De Documentación	2	Investigación Bibliotecológica	4	Journal Of Historical Research In Marketing	1			Revista Interamericana De Nuevas Tecnologías De La Información	2
4	Revista Interamericana De Bibliotecología	2	Revista Interamericana De Bibliotecología	4	Puzzle	1			Annual Review Of Information Science And Technology	1
5	Acimed	1	Escala	3	El Profesional De La Información	1			Communications Of The Acm	1
6	Bibliotecas & Tecnologías De La Información	1	Revista Española De Documentación Científica	2	Revista Eia	1			Documentación De Las Ciencias De La Información	1
7	Boletín Anabad	1	Revista Interamericana De Nuevas Tecnologías De Información	2	Economía Y Administración	1			Ingeniería Y Universidad	1
8	Ciencias De La Información	1	Revista Colombia, Ciencia Y Tecnología	2	Estudios De Administración	1			International Information & Library Review	1
9	El Bibliotecario	1	Quark	2	Mis Quarterly	1			Library Journal	1
10	Infolac	1	Acimed	2					Malaysian Journal Of Library & Information Science	1
Total Inst.	21		18		9		2		12	

Nota: Elaboración propia con los datos recolectados.

Dentro del análisis de los datos relacionados a las instituciones referenciadas podemos destacar que la Revista *Ciência da Informação* cuenta con todas sus referencias en el área de Fundamentación, mientras que en Gestión de la Información se encuentran títulos de revistas fuera del campo de la ciencia de la información, específicamente en áreas como el marketing, administración y publicidad, como *Research in Marketing*, *Revista Colombiana de Marketing*, *Economía y Administración*, entre otras.

En preciso destacar además que la revista *Acimed*, al igual que la *Revista Española de Documentación Científica* son las fuentes más referenciadas dentro de las áreas de Organización y análisis y Fundamentación y Sistemas y Arquitecturas y que en su mayoría las revistas referenciadas son hispanoamericanas, con escasa presencia del inglés (*International Information & Library Review* y *MIS Quarterly*).

4.1.4 Tipología de fuentes de información más frecuentes

Este indicador permitió conocer las fuentes de información de mayor utilización en las propuestas bibliográficas de los syllabus de las asignaturas núcleo de la Carrera de Ciencia de la Información- Bibliotecología de la Pontificia Universidad Javeriana.

Tabla 11

Fuentes de información productivas en las bibliografías de las asignaturas núcleo seleccionadas.

Tipo de documento	TOTAL	
Revista	108	17,6
Libro	419	68,4
Norma Internacional	39	6,4
Ley/Decreto	8	1,3
Página Web	26	4,2
Tesis	3	0,5
Conferencia	10	1,6
TOTAL DOCUMENTOS	613	100

Nota: Elaboración propia con los datos recolectados.

La fuente de información más utilizada son los libros, los cuales cuentan con 419 referencias (68% del total), seguido de las revistas con 108 referencias (18%) y conferencias con 38 (6%). Se observa una tendencia al poco uso de las revistas científicas para apoyar el trabajo, aspecto a revisar dado que en la actualidad es el artículo científico el principal medio de disseminación del conocimiento, además de los temas tratados en los syllabus (ciencia de la información-bibliotecología) son áreas dinámicas y de rápido envejecimiento.

4.1.5 Fuentes de datos más utilizadas por área

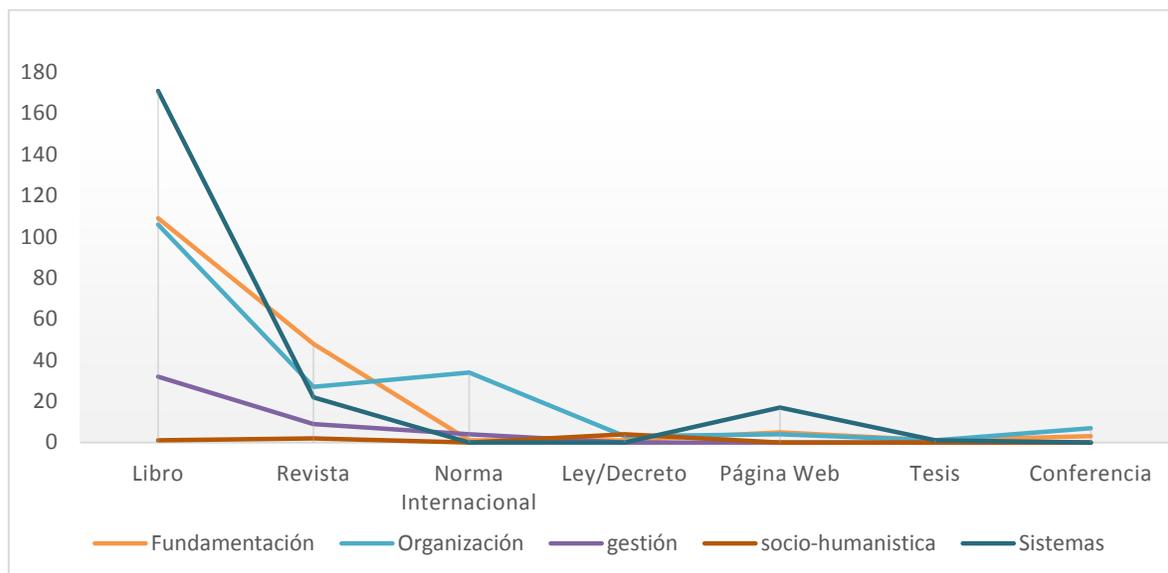


Figura 7: Fuentes de información utilizadas por área de conocimiento. Figura de elaboración propia con los datos recolectados.

Es posible identificar que la gran tendencia en todas las áreas es a utilizar como fuente de información libros, en especial en las áreas de Organización y Análisis y Sistemas y Arquitecturas. Las revistas son la segunda fuente de información que las áreas referencian, aunque debería ser la primera por la facilidad de acceso a información de mayor actualidad en referencia a la investigación.

También hay que resaltar que en el área de Fundamentación una de las fuentes más referenciadas son las normas internacionales, lo que evidencia que son estas base para entender en contexto internacional en donde las disciplinas de la ciencia de la información están referenciándose para sus investigaciones. Además que en el área socio –humanística las leyes y decretos se vuelven la fuente más referenciada, esto evidencia el contexto legislativo y ético de la ciencia en el país.

4.1.6 Fluctuación por años de los artículos referenciados

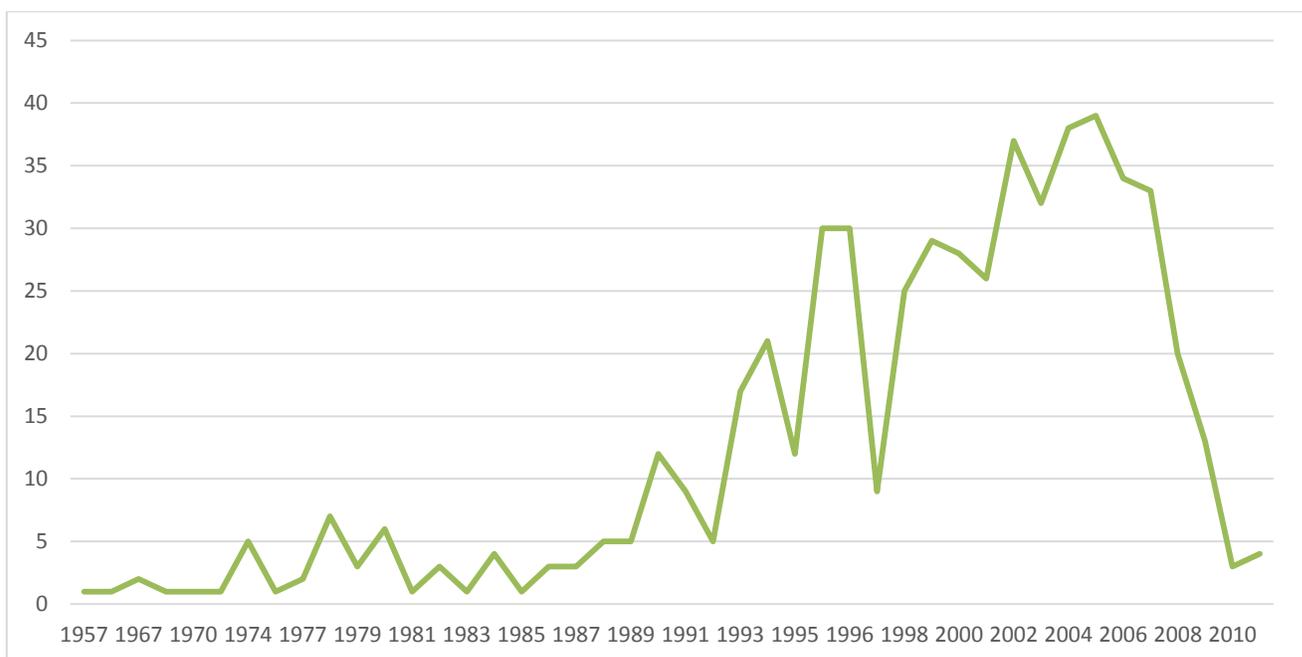


Figura 8: Fluctuación por años de las referencias de artículos de revista en las bibliografías de las asignaturas seleccionadas. Elaboración propia con los datos recolectados.

Se evidencia la existencia de referencias desde el año 1957, aunque es hacia el año 1990 que comienza un crecimiento exponencial en la cantidad de referencias, donde el punto de mayor citación antes de 1990 es el año 1978 con 7 documentos referenciados.

Se observan diferentes puntos de caída en la gráfica, correspondientes a los años 1992, 1995 y 1997, aunque sigue el crecimiento exponencial de la gráfica. El año

más referenciado es el 2005 con 39 documentos, seguidamente del 2004 y el 2002 y a partir del año 2008 se ve una caída de las referencias, esto puesto que las bibliografías no han sido actualizadas en los últimos años dentro del Sistema Universitario de Información- SIU, entonces cuentan con sus mayoría de referencias entre los años 1990 y 2005.

4.1.7 Fluctuación por años de los artículos referenciados por área

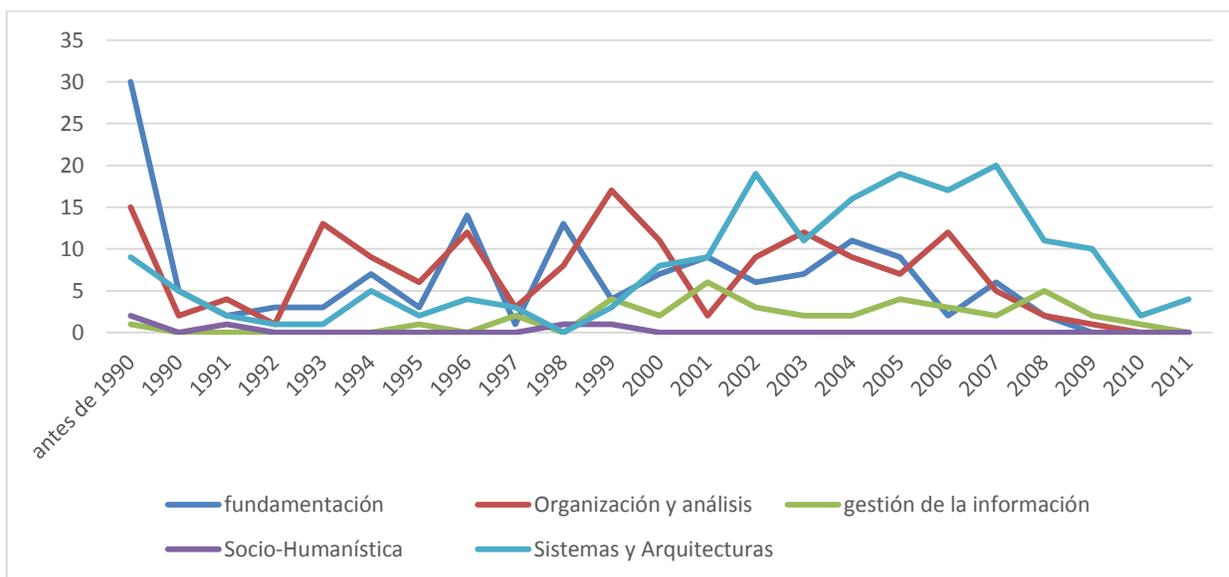


Figura 9: Fluctuación desde 1990 por área de conocimiento. Tabla de elaboración propia con los datos recolectados.

Como ya se mencionó, el año donde comienza el crecimiento de las referencias es 1990 por lo que se tomó este año para hacer el análisis de las tendencias de fluctuación. El área que presenta mayor referencias en cuanto a artículos es la de Sistemas y Arquitecturas y es también la que cuenta con las referencias más actualizadas contando con artículos citados entre el 2007 y el 2011, lo que demuestra la preocupación por que sus contenidos sean pertinentes y divulgados a la comunidad.

En el área de fundamentación, aparecen 30 referencias anteriores a 1990, lo que permite concluir la existencia de artículos históricos de la disciplina. Pero son los años 1996 y 1998 sus puntos más altos de referencia, con 13 y 14 documentos.

Después del 2004 comienza un descenso en las referencias, esa disminución demuestra la falta de uso de documentos de mayor actualidad que evidencie tendencias emergentes en las diferentes disciplinas. Por su parte, el área de organización y análisis comienza su serie de mayor cantidad de referencias en el año 1993 donde el año de mayor número es 1999 con 17 documentos. Su último hito de referencia alto es en el 2006 con 12 citas, de ahí cae las referencias.

Las áreas de gestión de la información y socio-humanística son las que menos referencias contienen. El punto más alto del área de gestión es el 2006 con 6 referencias seguido del año 2008 con 5 referencias. En el caso del área socio-humanística, todos sus puntos solo tienen una referencia, lo que demuestra la poca bibliografía encontrada en la materia que fue de análisis.

4.1.8 Conclusiones parciales

Hay una gran dificultad con la revisión bibliográfica puesto que no es actualizada constantemente en el Sistema Universitario de Información. Hay áreas que poseen bibliografía hasta el 2005 como hay asignaturas con actualización más reciente con bibliografía del 2012.

La mayoría de los elementos recuperados son de tipo libro, seguido de las revistas, lo que demuestra que los libros no cuentan con el mismo nivel de actualización que los artículos científicos. Se logra identificar que las tendencias en las propuestas bibliográficas son en su mayoría españoles y por lo tanto, en su mayoría dichas propuestas están en español. No son muchas las que se encuentran en otros idiomas como inglés o portugués.

4.2 Evaluación de tendencias desde ISI Web of Science

4.2.1 Productividad de autores

Este indicador determinó la cantidad de veces que un autor aparece en el flujo de información objeto de análisis.



Figura 10: Nube de palabras con los autores de mayor productividad en la búsqueda realizada en ISI WoS. Elaboración propia. Para observarlo mejor puede ingresar a: <http://www.tagxedo.com/artful/4dbae761bfce47df>

Tabla 12

Autores de mayor productividad en ISI WoS

Posición	Autores	Ndoc	%
1	DING Y	18	0.658
2	SUGIMOTO CR	16	0.585
3	KAUFFMAN RJ	15	0.548
4	VENKATESH V	14	0.512
5	THELWALL M	13	0.475
6	HJORLAND B	11	0.402
7	PINSONNEAULT A	10	0.366
8	AGARWAL R	10	0.366
9	PAN SL	9	0.329

10	MARSHALL JG	9	0.329
Total autores 4895			

Nota: Tabla de elaboración propia con los datos recogidos

De los 4895 autores recuperados en la búsqueda en ISI WoS, se puede identificar que Ding Y. como el autor más productivo con 18 documentos (0.658%), seguido de Sugimoto C.R. con 16 (0.585%) Y Kauffman R.J. 15 (0.548). Ying Ding es profesora asistente de Ciencia de la Información de la Universidad de Indiana, enfocada en temas relacionados al análisis de citación, ingeniería del conocimiento y recuperación de la información. Sugimoto Cassidy R. por su parte es profesora que estudia la historia y educación de la ciencia de la información y la bibliotecología, la cienciometría y los métodos de recuperación, es profesora asistente de Ciencia de la Información de la Universidad de Indiana. El profesor Robert J. Kauffman de la Singapore Management University investiga temas relacionados a los sistemas de información, seguridad de datos, servicios financieros y tecnología, entre otros.

Encontramos entonces que la mayoría de autores que son referenciados trabajan en instituciones en Estados Unidos o Europa, tendencia normal en corriente principal, como es el caso de Ding Y., Sugimoto C.R., Marshall J.G., Agarwal R.; y en menor medida de otros lugares como Singapur con autores como Kauffman R.J. y Pan S.L., Canadá como Pinsonneault A., o Europa principalmente autores como Hjørland B. y Thelwall M.

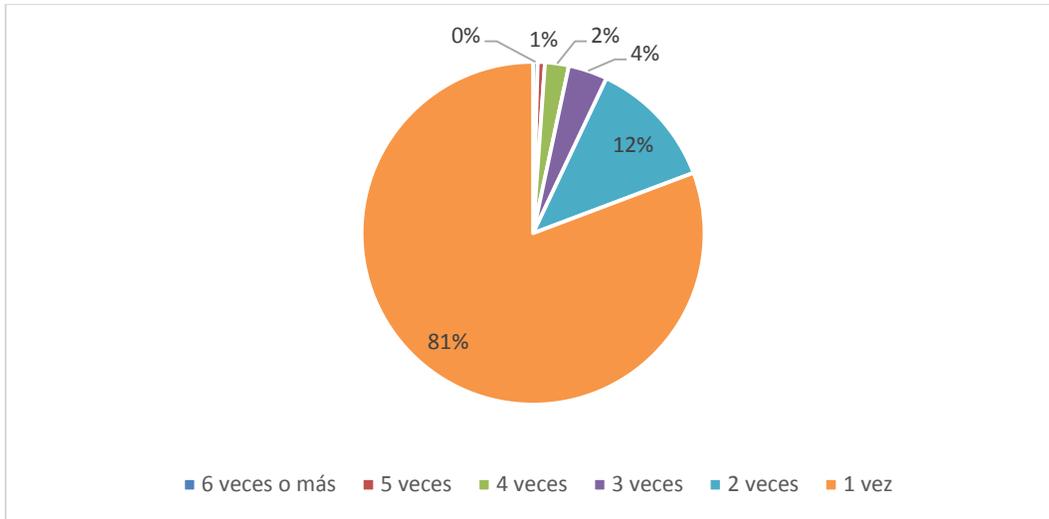


Figura 11: Porcentaje de productividad por autor en los resultados de ISI Web of Science. Elaboración propia con los datos recolectados.

Se logra identificar que de los 4895 autores, la mayoría (81%) no son recuperados más de una vez en la búsqueda realizada en ISI Web of Science (3923 autores), el 12% son recuperados 2 veces (594), el 4% tres veces (179), 2% 5 veces (33 autores). Lo que demuestra la variedad existe entre la gran cantidad de autores encontrados que son investigadores demostrando así que la investigación en la ciencia de la información cada vez toma más campo de acción desde diferentes autores e instituciones.

4.2.2 Instituciones más productivas

Este indicador mide la productividad de las instituciones que participan en el flujo de información documental analizado en ISI WoS.

Tabla 13

Lista de las instituciones más referenciadas en la búsqueda realizada en ISI Web of Science.

Posición	Instituciones	Ndoc	%
1	Indiana Univ	69	2.523
2	Univ Maryland	41	1.499

3	Univ Wisconsin	40	1.463
4	Univ N Carolina	40	1.463
5	Georgia State Univ	35	1.280
6	City Univ Hong Kong	32	1.170
7	Natl Univ Singapore	31	1.133
8	Mcgill Univ	31	1.133
9	Univ Fed Minas Gerais	29	1.060
10	Wuhan Univ	26	0.951
11	Drexel Univ	26	0.951
12	Arizona State Univ	26	0.951
13	Univ Washington	25	0.914
14	Univ Illinois	25	0.914
15	Univ Sheffield	24	0.878
16	Univ Granada	24	0.878
17	Univ Arkansas	24	0.878
18	Univ Arizona	24	0.878
19	Penn State Univ	24	0.878
20	Univ Sao Paulo	22	0.804
21	Univ Alberta	22	0.804
22	Yonsei Univ	21	0.768
23	Royal Sch Lib Informat Sci	21	0.768
24	Harvard Univ	21	0.768
25	Univ Western Ontario	20	0.731
Total instituciones: 25			

Nota: Tabla de elaboración propia con los datos recolectados.

La institución más productiva es la Universidad de Indiana con 69 documentos, seguida de la Universidad de Maryland con 41 y tanto la Universidad de Wisconsin como la Universidad de Carolina de Norte cuentan con 40.

La mayoría de instituciones son de Estados Unidos como lo son la Indiana University, Maryland University, Wisconsin University, Georgia State University, etc. Aunque también se encuentran instituciones asiáticas como City University of Hong Kong y la National University of Singapore.

Se encuentran también instituciones iberoamericanas como la Universidad de Granada y la Universidad de Sao Paulo. Esto demuestra que las Instituciones líderes en el área son principalmente de Estados Unidos y de Asia, y que las corrientes investigativas que son actualmente tendencia en el área provienen de

dichas regiones. Aunque es importante señalar que estas bases de datos cuentan con un sesgo en su cobertura relacionado a que la gran mayoría de las publicaciones que son ingresadas en sus índices son de Europa y Estados Unidos.

4.2.3 Visibilidad de las revistas

Tabla 14

Lista de las 10 revistas más referenciadas en la búsqueda realizada en ISI WoS

Posición	Revistas	Ndoc	%	Q JCR 2013	FI 2013
1	Journal Of The American Society For Information Science And Technology	160	5.850	Q1	2.230
2	Journal Of The American Medical Informatics Association	111	4.059	Q1	3.932
3	Mis Quarterly	104	3.803	Q1	5.405
4	Journal Of Information Technology	104	3.803	Q1	1.087
5	International Journal Of Information Management	95	3.473	Q1	2.042
6	Information Systems Research	94	3.437	Q1	2.322
7	Journal Of Management Information Systems	86	3.144	Q1	1.925
8	Informacao Sociedade Estudos	85	3.108	Q4	0.080
9	Information Research An International Electronic Journal	81	2.962	Q3	0.660
10	Electronic Library	80	2.925	Q4	0.228
Total revistas= 87					

Nota: Elaboración propia con los datos recolectados.

Este análisis se evidencia que la revista con mayor cantidad de documentos publicados es Journal of the American Society for Information Science and Technology con 160 documentos (5.85%), seguida del Journal of the American Medical Informatics Association con 111 (4.059%), así como Informatics Association y Mis Quarterly con 104 (3.803%). Estas revistas en su mayoría son de origen estadounidense, producidas por diferentes asociaciones como la Asociación Americana de informática médica.

La tabla demuestra que las revistas de mayor productividad están en idioma inglés (predominante en ISI WoS) donde encontramos que la mayoría son relacionadas al objeto de estudio que es información en áreas como la búsqueda, los sistemas, la gestión, tecnología, etc. Hay que resaltar que entre las más referenciadas se encuentra una revista brasilera que es Informacao Sociedade Estudos.

También, es importante resaltar que casi todas las primeras revistas pertenecen al primer cuartil, lo que significa que entre las revistas que se recuperaron en la búsqueda son de relevancia e importancia en nuestra ciencia, también esto se demuestra con el factor de impacto, el cual la revista Mis Quarterly es quien tiene el más alto factor con 5.405, seguido de Journal of the American Medical Informatics Association con 3.932.

4.2.4 Áreas de investigación de mayor utilización

Tabla 15

Cantidad de documentos por área de investigación

Áreas De Investigación	Ndoc	%
Information Science Library Science	2735	55,77%
Computer Science	1247	25,43%
Business Economics	589	12,01%
Medical Informatics	111	2,26%
Health Care Sciences Services	60	1,22%
Social Sciences Other Topics	33	0,67%
Physical Geography	31	0,63%
Geography	31	0,63%
Communication	29	0,59%
Telecommunications	16	0,33%
Philosophy	14	0,29%
History Philosophy Of Science	2	0,04%
History	2	0,04%
Government Law	2	0,04%
Arts Humanities Other Topics	2	0,04%

Nota: Tabla de elaboración propia con los datos recolectados.

Esta tabla muestra que todos los documentos recuperados (2735) pertenecen al área de la Ciencia de la Información y la Bibliotecología, aunque se observa la

presencia de otras áreas donde la Ciencia de la computación contiene la segunda mayor cantidad de documentos con 1247, luego sigue el área de Empresas y economía con 589, seguida del campo de informática médica con 111.

La existencia de distintas áreas es posible ratificar la interdisciplinariedad existente en la Ciencia de la Información y sus disciplinas afines, pues se encuentran áreas como la medicina, la geografía, filosofía, historia, artes, comunicación, legislación, etc.

4.2.5 Trabajos más influyentes (citados) en el tema evaluado

Tabla 16

Títulos de artículos más citados en la búsqueda realizada en ISI WoS

Posición	Título	Autores	Revista / Q	Año	Ncit	% por año
1	Acceptance of blog usage: The roles of technology acceptance, social influence and knowledge sharing motivation	Hsu, Chin-Lung; Lin, Judy Chuan-Chuan	Information & Management	2008	210	30.00
2	Examining the relationship between reviews and sales: The role of reviewer identity disclosure in electronic markets	Forman, Chris; Ghose, Anindya; Wiesenfeld, Batia	Information Systems Research	2008	134	19.14
3	Business value of IT: An essay on expanding research directions to keep up with the times	Kohli, Rajiv; Grover, Varun	Journal Of The Association For Information Systems	2008	109	15.57
4	Materiality and change: Challenges to building better theory about technology and organizing	Leonardi, Paul M.; Barley, Stephen R.	Information And Organization	2008	95	13.57
5	Research approaches to mobile use in the developing world: A review of the literature	Donner, Jonathan	Information Society	2008	88	12.57
6	Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology	Venkatesh, Viswanath; Thong, James Y. L.; Xu, Xin	Mis Quarterly (1)	2012	87	29.00
7	Predicting different conceptualizations of system use: The competing roles of behavioral intention, facilitating conditions, and behavioral expectation	Venkatesh, Viswanath; Brown, Susan A.; Maruping, Likoebe M.; Bala, Hillol	Mis Quarterly (1)	2008	84	12.00
8	Innovating or doing as told? Status differences and overlapping boundaries in offshore collaboration	Levina, Natalia; Vaast, Emmanuelle	Mis Quarterly (1)	2008	83	11.86
9	Trust and risk in e-government adoption	Belanger, France; Carter, Lemuria	Journal Of Strategic Information Systems	2008	75	10.71
10	An assessment of advanced mobile services acceptance: Contributions from TAM and diffusion theory models	Lopez-Nicolas, Carolina; Molina-Castillo, Francisco J.; Bouwman, Harry	Information & Management	2008	74	10.57

Nota: Tabla de elaboración propia con los datos recolectados.

El artículo más citado en la búsqueda fue “Acceptance of blog usage: The roles of technology acceptance, social influence and knowledge sharing motivation” con 210 citas (30 citas promedio por año), seguido de ‘Examining the relationship between reviews and sales: The role of reviewer identity disclosure in electronic markets’ con 134 (19.14) y ‘Business value of IT: An essay on expanding research directions to keep up with the times’ con 109 (15.57).

La mayoría de los artículos son de la revista Mis Quarterly (3), seguido de Information & Management (2). También hay que resaltar que solo hay un artículo del 2012 el cual cuenta con un promedio de citación de 29, los demás artículos son del año 2008. Los temas que tratan los diferentes artículos son variados, incluyen los servicios de información, tecnologías de información, negocios, gobierno, etc., lo que demuestra la interdisciplinariedad donde la información como objeto de estudio conforma un campo de acción.

4.2.6 Fluctuación de la productividad por años

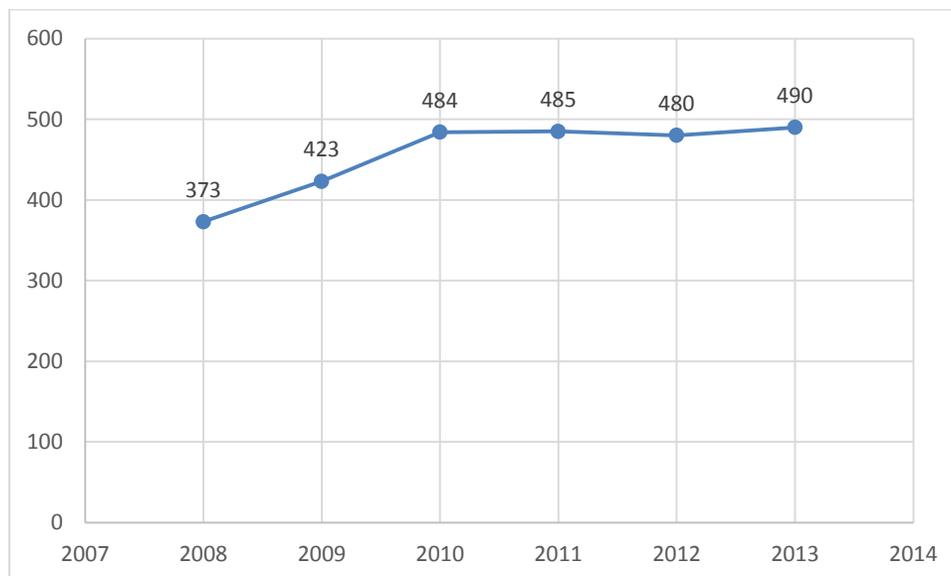


Figura 12: Fluctuación por años de los documentos recuperados en la búsqueda realizada en ISI WoS. Gráfico de elaboración propia con datos recolectados.

Se observa en el flujo de información que el año más productivo o de mayor número de documentos es 2013, se pasó de 373 documentos en 2008 a 484 en

2010. Se puede ver que a pesar del crecimiento que hay desde el 2008 al 2010, en adelante se mantiene un promedio de 486 documentos recuperados por año, lo que se puede interpretar como que no ha crecido el proceso investigativo en el área.

4.2. 7 Conclusiones parciales

El sesgo que posee la base de datos ISI Web of Science (WoS) hace que la orientación de los resultados sea hacia referencias de países europeos y de Estados Unidos principalmente. Por lo que, la inclusión de referencias de origen latinoamericano es nula, salvo Brasil.

Los autores más reconocidos al igual que las revistas y las instituciones son de Estados Unidos o Europa, y estos autores recuperados en su mayoría aparecen solo una vez en los resultados de la búsqueda, lo que demuestra la gran cantidad de investigadores que aparecen sobre las áreas pertenecientes a la Ciencia de la Información.

Las universidades son principalmente las instituciones de mayor visibilidad también la mayoría de las revistas más productivas pertenecen a asociaciones e instituciones universitarias, donde sus revistas son en gran porcentaje pertenecientes al cuartil primero, lo que resalta su calidad dentro del área científica.

Las temáticas resultado de la búsqueda muestran la interdisciplinariedad de la ciencia de la información y sus disciplinas pues se evidencian la variedad de temáticas alternas que fueron recuperadas que van desde las ciencias duras como la medicina hasta ciencias sociales como la filosofía y la psicología.

A pesar del sesgo es necesario que las tendencias se tengan en cuenta como insumo a los syllabus y a los programas académicos dado que son referentes en muchos casos en las áreas de la ciencia de la información.

5. Discusión y conclusiones

5.1 Sobre las tendencias del syllabus

Hay que resaltar que esta investigación solo se realizó en una de las asignaturas, por lo que los resultados obtenidos fueron limitados.

Durante este análisis se logró identificar que las tendencias en el syllabus, en cuanto los autores y las revistas referenciadas, son de su mayoría de proveniencia española, por lo que se puede identificar que el enfoque dado a las asignaturas es más de carácter europeo. Son muy pocas las referencias bibliográficas que están en otros idiomas fuera de español, razón por la cual se puede concluir la falta de conocimiento de otros idiomas y lo que dificulta estar actualizado pues la mayoría de la documentación científica se encuentra principalmente en inglés.

A pesar de que se conoce que cada profesor escoge la bibliografía a utilizar para cada semestre, esta no es actualizada en el Sistema de Información Universitario –SIU, lo que dificultó analizar la obsolescencia de las propuestas bibliográficas pues habían materias que contaban con referencias actualizadas del 2005 y otras del 2011. La bibliografía es una herramienta que sirve a todos los estudiantes, aun si no están viendo una asignatura, a conocer lecturas y referencias bibliográficas que son importantes en una cierta área científica de la ciencia de la información.

También es de resaltar que no es el artículo científico la principal fuente de información contenida en los procesos de investigación e innovación de diferentes instituciones a nivel local y mundial. Más en nuestro campo científico, el cual se está reevaluando constantemente y donde se investiga sobre las tendencias, se recomienda que sean los artículos científicos la base principal de las propuestas bibliográficas y donde sobresale el libro.

La poca presencia colombiana en todos los indicadores analizados permite deducir que es poca la producción científica y la investigación en Ciencia de la Información y disciplinas afines que se está realizando. Es preocupante que las

revistas colombianas en bibliotecología en su mayoría hayan cerrado sus procesos de edición y que las instituciones educativas y las asociaciones gremiales no tengan una presencia fuerte en las propuestas bibliográficas, cuando son quienes deben estudiar y analizar el contexto local de la Ciencia.

5.2 Sobre las tendencias en ISI Web of Science (WoS)

Es preciso tener en cuenta el sesgo que poseen las bases de datos, como ISI Web of Science, donde las fuentes de información deben cumplir una serie de requisitos para ser indexada, hace que la gran cantidad de recursos son de origen Estadounidense y Europeo, por lo que la presencia de referencias latinoamericanas tienen una participación en menor medida, pero hay que resaltar que los parámetros de calidad utilizados por ISI WoS son de mayor seguimiento, lo que garantiza siempre la pertinencia de sus recursos.

Los autores más productivos son principalmente de origen norteamericano, europeo y asiático, a diferencia de los datos en los syllabus donde la mayoría son españoles. Esto demuestra por un lado la tendencia en las propuestas bibliográficas del syllabus a la corriente científica europea y por otro, la barrera del idioma donde se prefieren los textos en español o traducidos.

Algunos de los autores referenciados en los syllabus de la Carrera, se encuentran en el listado de autores recuperados en la búsqueda en ISI WoS, algunos de estos autores son Pinto Molina con 6 documentos, Voutssás Márquez con tres documentos y Abadal-Falgueras y Moreiro con 1 documento.

Un punto importante a resaltar es que las instituciones más productivas son principalmente universidades e instituciones educativas, mientras que en las propuestas bibliográficas se observó que son las agremiaciones y asociaciones las que se destacan en ser referenciadas.

Respecto a la fluctuación por años, se puede ver un crecimiento en la creación de los documentos del 2008 a la actualidad, lo que indica que varios puntos como que la ciencia está en un gran auge de crecimiento investigativo.

5.3 De forma general

Las preguntas planteadas por Alonso (2013) y que son punto de inicio para esta investigación permitieron realizar un recorrido a los resultados obtenidos en las búsquedas realizadas tanto en el Sistema de Información Universitario como en la base de datos ISI Web of Science. Las asignaturas se encuentran compuestas por objetivos, temáticas, estrategias de enseñanza y propuestas bibliográficas que si bien no son obligatorias para su lectura, deberían ser materiales de apoyo en el proceso de aprendizaje para los estudiantes.

Si se observa las dos búsquedas poseen tendencias diferentes donde la búsqueda en el Syllabus se observa una corriente orientada hacia la investigación iberoamericana, que se concluye se presenta por la barrera idiomática. Mientras que la búsqueda en ISI WoS presenta un enfoque más europeo y norteamericano, que se desarrolla por el sesgo que maneja la base de datos.

En relación a los autores recuperados desde ISI WoS se puede observar que si bien la mayoría no son autores iberoamericanos, se denota la presencia de autores que también fueron recuperados en las propuestas bibliográficas en el área de organización y análisis como Pinto Molina quien con 6 documentos es la autora iberoamericana más productiva en ISI WoS y la más referenciada en las bibliografías con 4 documentos y también Abadal-Falgueras quien es referenciado en las propuestas bibliográficas con 2 documentos y recuperado en ISI WoS con 1 documento.

Esto demuestra que a pesar del sesgo, hay autores iberoamericanos que son tendencia y que siguen siendo clave en el área donde son referenciados, por lo que se recomienda seguir referenciando dichos autores pues son claves en el área de gestión y análisis.

Es de resaltar que en los títulos de revistas se encuentran revistas en los resultados de ISI WoS que también son bien referenciadas en las propuestas bibliográficas tales como Perspectivas em Ciência da Informação con 58, Profesional de la Información con 47 documentos, Revista Española de

Documentación Científica con 17 documentos. Aunque hay que resaltar la presencia de nuevas revistas latinoamericanas como Investigación bibliotecológica con 18 y Transinformação con 31. A pesar de que no aparecen diferentes revistas que tuvieron gran referenciación en las propuestas bibliográficas, se ve que existen algunas que siguen siendo tendencia principal en el área, aunque hay que recordar que es importante leer y tener en cuenta a las revistas principalmente en inglés puesto que estas siendo tendencia en el área y al ser revistas de primer cuartil indican que sus contenidos son de calidad.

La interdisciplinariedad presentada en los temas recuperados en la búsqueda en ISI WoS es también vista en las propuestas bibliográficas de las asignaturas núcleo, este fenómeno se puede observar en las revistas más referenciadas donde se encuentran revistas de otras áreas como administración, economía, ingeniería, medicina, comunicación, etc.

Se observan que las instituciones que hacen parte de los datos obtenidos en el análisis del syllabus se resaltan principalmente asociaciones y agremiaciones de la Ciencia de la información, mientras que en los resultados de ISI WoS son instituciones universitarias, lo que permite deducir que la investigación en la actualidad es un rol que se realiza más en las universidades y que las agremiaciones son un punto de apoyo para dichos procesos investigativos.

Teniendo en cuenta el índice de obsolescencia de Price, se observa que en la fluctuación de años en las propuestas bibliográficas denotan un crecimiento entre los años 2003 al 2005, esto teniendo en cuenta que la mayoría de los datos recuperados fueron actualizados en el 2006 aproximadamente. Por lo que se cumple que los documentos más relevantes son aquellos que están referenciados en los últimos cinco años. En el caso de los datos recuperados ISI WoS se tuvo en cuenta para la búsqueda este índice de obsolescencia por lo que en la ecuación de búsqueda solo se incluyeron los años 2008 al 2013.

Esta investigación bibliométrica permitió cumplir con el objetivo de poder relacionar las propuestas bibliográficas expresadas en los syllabus de las materias

núcleo y las tendencias recuperadas en una base de datos de gran importancia como lo es ISI Web of Science, en torno a la Ciencia de la Información y disciplinas afines. Se logró ver que a pesar de que el currículo actual de la Carrera de Ciencia de la Información- Bibliotecología en la Pontificia Universidad Javeriana es creado en el 2004, por lo que lleva alrededor de 10 años sigue siendo en parte pertinente a la actualidad al utilizar referencias y autores, de gran impacto en la actualidad. Pero se hace importante que en una posible actualización se tenga más presente las referencias bibliográficas de mayor actualización como son los artículos científicos y que se tenga en cuenta lo que se produce fuera de Iberoamérica pues puede ampliar y mejorar la visión del profesional y de la ciencia a los estudiantes de Ciencia de la información y sus campos científicos.

Esta metodología bibliométrica demuestra que si hay una relación entre las tendencias en un área científica y las propuestas bibliográficas de una asignatura, siendo una nueva herramienta que podrá servir como insumo para un programa académico y/o los docentes para actualizar y revistar constantemente los contenidos que han sido establecidos para sus materias, lo que también beneficiará a los estudiantes puesto que los contenidos enseñados son de gran impacto y calidad dentro de sus disciplinas de estudio afines por lo que serán estudiantes que estarán al tanto de las necesidades actuales de los contextos científicos y sociales en los cuales circula su área de conocimiento.

A pesar de que la base utilizada cuenta con un sesgo donde las publicaciones latinoamericanas no se denotan como tendencia, fue importante hacer la revisión en ISI pues ofrece un panorama internacional del área fuera de las barreras Iberoaméricas que se evidencian en la investigación.

6. Recomendaciones

- Se recomienda que el estudio se amplíe con otras materias del núcleo, ya que solo se realizó con una asignatura del programa académico, y con la utilización de otras bases de datos como Scopus, y otras que ofrezcan un contexto más latinoamericano como Scielo.
- Es importante recordar que esta investigación solo plantea una metodología que puede ser replicable para un ejercicio de actualización de las propuestas bibliográficas presentadas en un syllabus o programa académico de una carrera universitaria.
- Por cuestiones metodológicas se recomienda que las materias que se escojan para su análisis sean de total relevancia en el campo científico a estudiar. Por lo que se propone revisar quien dicta la asignatura, si son materias que hacen parte del núcleo central o si son opcionales, entre otras características.
- Sería interesante a futuro relacionar los resultados obtenidos en esta investigación con un análisis a los estudiantes sobre lo que realmente leen, los autores que conocen y que ellos creen son importantes ser leídos. Como lo se lo pregunta Vallejo Sierra (2014) qué tanto realmente leemos los bibliotecólogos en Colombia, porque en la realidad los profesionales y estudiantes no conocen las lecturas básicas relacionadas a la Ciencia.
- Es importante que los syllabus se actualicen con cierta periodicidad puesto que, al no ser todos actualizados en un mismo rango de tiempo, dificulta la realización de investigaciones como esta. Además de que son un insumo para los estudiantes, aunque no estén viendo las materias, como recursos bibliográficos pertinentes.

7. Referencias

- Academic Ranking of World Universities - ARWU. (s.f.) *About Academic Ranking of World Universities* Recuperado de: <http://www.shanghairanking.com/aboutarwu.html>
- Alonso, J. (19 de mayo de 2014). ANÁLISIS: Programas de Comunicación [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://programascomunicacion.tumblr.com/post/86250825213/5-analisis-programas-de-comunicacion>.
- Almonacid, P., Montes, I.C.& Vásquez J.J. (2009) Un análisis factorial para evaluar la pertinencia de un programa académico desde la perspectiva de los graduados: un estudio de caso. *Ecos de Economía*, 13(29), 97-126. Recuperado de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/ecos-economia/article/view/194>
- Araújo Ruiz, J. A., & Ricardo Arencibia J. (2002) Informetría, bibliometría y cienciometría: aspectos teórico-prácticos. *Acimed* 10(4) 5-6.
- Artaza, C. H. (2013). Análisis comparado de los diseños curriculares de las licenciaturas en bibliotecología y documentación de la Argentina. *Investigación bibliotecológica*, 27(59), 93-120.
- Australian School Library Association -ASLA (2013) *Future learning and school libraries*. Recuperado de <http://www.asla.org.au/site/DefaultSite/filesystem/documents/2013-ASLA-futures-paper.pdf>
- Bar-Ilan, J. (2008). Informetrics at the beginning of the 21st century—A review. *Journal of Informetrics*, 2(1), 1-52.
- Brookes, B.C. (1990) Biblio-, sciento-, infor-metrics??? What are we talking about? *Informetrics* 89. 31- 43.

- Camps, D. (2008). Limitaciones de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la actividad científica biomédica. *Revista Colombia Médica*, 39(1), 74-79.
- Capurro, R. (2007). Epistemología y Ciencia de la Información. *Enlace*, 4(1), 11-29. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=82340102>
- Carrizo Sainero, G. (2000). Hacia un concepto de bibliometría. *Revista de investigación iberoamericana en ciencia de la información y documentación*, 1(2). Recuperado de <http://redocom.hst.ucm.es/SiteAssets/migracion/Journal/pendientedemigracion.ucm.es/info/multidoc/publicaciones/journal/pdf/bibliometria-esp.pdf>
- Chaim, Z. (2007) Knowledge Map of Information Science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58 (4), 526-535. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.20505/abstract>
- Chinchilla Rodriguez, Z. (2004) *Análisis del dominio científico español: 1995-2002 (ISI, Web of Science)*. (Tesis doctoral) Universidad de Granada, España. Recuperado de http://digital.csic.es/bitstream/10261/79125/1/analisis_bibliometrico_dominio_cientifico_espa%C3%B1ol.pdf
- Consejo Nacional de Acreditación (2013). *Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado*. Recuperado de: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_pregrado_2013.pdf
- Consejo Nacional de Educación Superior- CESU (2011) *Acuerdo 03 de 2011: Por el cual se establecen los lineamientos para la acreditación de programas de instituciones acreditadas institucionalmente*. Recuperado de: http://cms-static.colombiaaprende.edu.co/cache/binaries/articles-186370_Acuerdo_03_2011.pdf?binary_rand=1416
- Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria - CONEAU. (2011) *Ordenanza N° 058/11: Aprobar los procedimientos y pautas para la*

acreditación de carreras de grado. Recuperado de:
<http://www.coneau.gob.ar/archivos/ordenanzas/Orde058.pdf>

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria - CONEAU. (2014) *Normativa y documentos relacionados con el proceso de acreditación*. Recuperado de http://www.coneau.gov.ar/CONEAU/index.php?option=com_content&view=article&id=83&Itemid=58#normasG

Consejo para la Acreditación de la Educación Superior – COPAES (2013). El Marco de Referencia del Copaes. Recuperado de http://www.copaes.org.mx/FINAL/imagenes/its/Presentaci%C3%B3n_ITS.pdf

European Association for Quality Assurance in Higher Education - ENQA (2005) *Criterios y Directrices para la Garantía de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Recuperado de <http://www.enqa.eu/indirme/esg/ESG%20version%20ESP.pdf>

Fundación Universitaria IMPAHU. (2014). *Ciencia de la información y bibliotecología*. Recuperado de http://www.uninpahu.edu.co/inpahu_pruebas/facultades/ingenierias-y-tecnologias-de-la-informacion/ciencia-de-la-informacion-y-bibliotecologia/

González de Dios J. Moya ,M. & Mateos M.A. (1997) Indicadores bibliométricos: Características y limitaciones en el análisis de la actividad científica. *An Esp Pediatric* 47,235-244.

Gorbea Portal, S. (1994). Principios teóricos y metodológicos de los estudios métricos de la información. *Investigación Bibliotecológica*, 9(017).

Gorbea Portal, S., & Piña Pozas, M. (2013). Propuesta de un indicador para medir el comportamiento del desarrollo disciplinar de las Ciencias Bibliotecológica y de la Información en instituciones académicas. *Investigación bibliotecológica*, 27(60), 153-180.

- Gutiérrez Chiñas, A. (2013). El currículum de la profesión bibliotecaria; una aproximación. *Investigación bibliotecológica*, 27(59), 141-158.
- Hjørland, B. (2002). Domain analysis in information science: eleven approaches—traditional as well as innovative. *Journal of documentation*, 58(4), 422-462.
- Hjørland, B. (2005). Empiricism, rationalism and positivism in library and information science. *Journal of Documentation*, 61(1), 130-155.
- International Federation of Libraries Associations - IFLA (2012). ¿Surcando las olas o atrapados en la marea? Navegando el entorno en evolución de la información. Recuperado de: http://trends.ifla.org/files/trends/assets/surcando_las_olas_o_atrapados_en_la_marea.pdf
- Ismail, E. M. (2010). Ranking of universities. Presentado en 2nd International Conference on Assessing Quality in Higher Education de Unesco Bangkok, Thailand.
- Jaramillo, O. (2005). El proceso de acreditación de los programas de formación profesional en bibliotecología. *Ciencias de la Información*, 36(1), 13-36.
- Karolinska Institute (2007) Bibliometric indicators – definitions and usage at Karolinska Institutet. Recuperado de <http://ki.se/en/startpage>
- Levitt, J. M., & Thelwall, M. (2009). The most highly cited Library and Information Science articles: Interdisciplinarity, first authors and citation patterns. *Scientometrics*, 78(1), 45-67.
- Linares Columbié, R. (2004). Bibliotecología y Ciencia de la Información: subordinación, exclusión o inclusión?. *Acimed*, 12(3). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352004000300007&script=sci_arttext

- Linares Columbié, R. (2010). Epistemología y ciencia de la información: repensando un diálogo inconcluso. *Acimed*, 21(2). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/15105/>
- Macías-Chapula, C. A. (2001). Papel de la informetría y de la cienciometría y su perspectiva nacional e internacional. *Acimed*, 9, 35-41.
- Maltrás Barba, B. (2003). Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia. España. España: Ediciones Trea
- Martínez, R. (2006) Indicadores cibernéticos: ¿Nuevas propuestas para medir la información en el entorno digital?. *ACIMED*, 4 (14) [1-20] Recuperado de http://eprints.rclis.org/9233/1/http_bvs.sld.cu_revistas_aci_vol14_4_06_aci03406.htm.pdf
- Mercosur Educativo (2008) *Sistema de Acreditación de Carreras Universitarias para el Reconocimiento Regional de la Calidad Académica de Sus respectivas titulaciones en el MERCOSUR y estados Asociados. Sistema ARCU-SUR: manual de procedimientos del sistema*. Recuperado de http://www.coneau.edu.ar/archivos/files/MANUALSISTEMAARCUSUR_version12_08.pdf
- Meulemans, Y. N., & Brown, J. (2002). Educating instruction librarians: A model for library and information science education. *Research Strategies*, 18(4), 253-264.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (25 de abril de 2008) Ley 1188: por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones. Recuperado de: http://www.mineducacion.gov.co/normatividad/1753/articles-159149_archivo_pdf.pdf
- Múnica Torres, M. T., Jaramillo, O., & Moncada Patiño, J. D. (2014). Procesos de autoevaluación en la Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad

de Antioquia, en clave de investigación. *Investigación bibliotecológica*, 28(62), 123-141.

Pontificia Universidad Javeriana (2004a). *Presentación sobre la reforma curricular, ECAES y otros temas*. Recuperado de [http://bell.javeriana.edu.co/dscgi/ds.py/Get/File-3101/Microsoft PowerPoint - estamos cambiando.pdf](http://bell.javeriana.edu.co/dscgi/ds.py/Get/File-3101/Microsoft_PowerPoint_-_estamos_cambiando.pdf)

Pontificia Universidad Javeriana (2004b) *Proceso de reflexión y evaluación curricular Carrera de Ciencia de la Información – Bibliotecología: Documento curricular*. Recuperado de [http://bell.javeriana.edu.co/dscgi/ds.py/Get/File-3099/Documento Curricular Ciencia de la Informacion - Bibliotec PUJ.pdf](http://bell.javeriana.edu.co/dscgi/ds.py/Get/File-3099/Documento_Curricular_Ciencia_de_la_Informacion_-_Bibliotec_PUJ.pdf)

Pontificia Universidad Javeriana (2014) *Sistema Universitario de Información – siu*. Recuperado de <http://portal2.javeriana.edu.co/>

Pirela Morillo, J. & Peña Vera, T. (2005) Nuevos desafíos para la formación del profesional de la información frente al surgimiento de la cibersociedad: un enfoque de competencias. *Investigación Bibliotecológica*, 19(38) 118-139.

Pirela Morillo, J. (2007) Las tendencias educativas del siglo XIX y el currículo de las escuelas de Bibliotecología, Archivología y Ciencia de la Información de México y Venezuela. *Investigación Bibliotecológica*, 21(43) 73-105.

QS Starts (2011). *QS Stars: A New University Rating*. Recuperado de: <http://www.topuniversities.com/qs-stars/qs-stars-new-university-rating>

Rueda-Clausen Gómez, C. F., Villa-Roel Gutiérrez, C., & Rueda-Clausen Pinzón, C. E. (2010). Indicadores bibliométricos: origen, aplicación, contradicción y nuevas propuestas. *MedUNAB*, 8(1).

Sanz Casado, E. & Martín Moreno, C. (1997) Técnicas bibliométricas aplicadas a los estudios de usuarios. *Revista General de Información y Documentación*,

- 7 (2), 41-68. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/viewFile/RGID9797220041A/10878>
- Scimago Labs (2014) *SIR Methodology*. Recuperado de: <http://www.scimagoir.com/methodology.php>
- Scolari, C. (4 de mayo de 2014). *¿Bibliografía del oprimido? Hacia una crítica de la razón bibliográfica*. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://hipermediaciones.com/2014/05/04/bibliografia-del-oprimido-hacia-una-critica-de-la-razon-bibliografica/>
- Secretaria de Educación Pública de México (2008). *Acuerdo 450*. Recuperado de <http://www.dgb.sep.gob.mx/02-m1/05-tramites/01-rvoe/acuerdo450.pdf>
- Tamayo, M. (1999). Serie aprender a investigar: Modulo 2, La investigación. *Bogota: instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior—ICFES*.
- The New Media Consortium. (2014) *NMC Horizon Report, Library Edition*. Recuperado de: <http://cdn.nmc.org/media/2014-nmc-horizon-report-library-EN.pdf>
- Thomson Reuters (s.f.) *Journal Citation Reports*. Recuperado de http://wokinfo.com/products_tools/analytical/jcr/
- Torres, M. T. M. (2011). Formación del profesional en bibliotecología y archivística. *Códices*, 6(1).
- UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo xxi: visión y acción*. Recuperado de: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- Van Raan, A. F. (2005). For your citations only? Hot topics in bibliometric analysis. *Measurement: interdisciplinary research and perspectives*, 3(1), 50-62.

Vallejo Sierra, R.H. (2011) La formación profesional de bibliotecólogos y archivistas: integrada, con énfasis o independiente. Recuperado de: <http://conference.ifla.org/past-wlic/2011/110-sierra-es.pdf>

Vallejo Sierra, R.H. (Octubre 29 de 2014) La Identidad profesional del bibliotecario [Archivo de audio]. Recuperado de <http://www.universoabierto.com/16525/la-identidad-profesional-del-bibliotecario/>

Verdejo Martínez, M.J. (2011) Análisis de los estudios métricos de la información publicados en revistas españolas de documentación (2005-2009) (Tesis de pregrado) Universidad Politécnica de Valencia, Escuela técnica superior de ingeniería informática, Valencia, España. Recuperado de: https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/10352/Analisis_de_los_estudios_metricos_de_la_informacion.pdf?sequence=1

Zapata Cárdenas, C. A. (2007). La oferta formativa en bibliotecología en Colombia: análisis actual del sector. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 30(2), 165-188. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rib/v30n2/v30n2a08>

Zapata Cárdenas, C. A. (2008). Situación actual de la formación en archivística en Colombia. *Investigación bibliotecológica*, 22(46), 139-164.

8. Anexos

Anexo 1

Asignaturas pertenecientes a las áreas de núcleo del Programa de Ciencia de la Información-Bibliotecología seleccionadas para esta investigación

AREA	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	ID DE LA ASIGNATURA EN EL SIU
ÁREA DE FUNDAMENTACIÓN	Ciencia de la Información	001829
	Comunicación de la Ciencia	001891
	Historia del pensamiento científico	002409
	Estructuras de información en las ciencias naturales	001839
	Estructuras de información en las ciencias sociales y humanas	001840
	Estructuras del saber estético	002367
	Seminario de Investigación	015981
	Problemas epistemológicos de la Ciencia de la Información	001860
AREA DE ORGANIZACIÓN Y ANALISIS	Representación del conocimiento (Representación hipermedial)	001867
	ADF: Descripción documental del conocimiento registrado en texto y multimedia	001833
	ADF II :Descripción Documental del Documento Archivístico	001834
	ADC: Lenguajes Documentales	001819
	ADC: Sistemas de Clasificación	001820
	Procesos archivísticos	001862
	Usuarios	001879
	Gestión documental en la organización	001822
	Bibliometría, Cienciometría e Informetría Básicas	001826
	Formación, desarrollo y evaluación de colecciones	001831
	Sistemas de organización del conocimiento	001870
	Diseño de servicios de información	001836
Control de calidad y estándares documentales	001837	
AREA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	Fundamentos de Dirección estratégica (Administración de Unidades de Información)	001821

	Gestión del talento humano	001843
	Gestión de mercadeo de información	001844
	Gestión tecnológica (Análisis Optimización Tecnológica de Unidades de Información)	001823
	Gestión de proyectos (Gestión y Desarrollo de Proyectos Documentales)	001865
AREA SOCIO-HUMANÍSTICA	Ética de la información	001841
	Representación de información y conocimiento en sistemas digitales	001866
	Métodos de procesamiento digital	001861
	Diseño de páginas web y GUIs (Desarrollo de contenidos)	001832
	Estrategia y tácticas de búsqueda de información	001838
AREA DE SISTEMAS Y ARQUITECTURAS DE INFORMACIÓN	Métodos de recuperación de información y conocimiento	001853
	Arquitecturas de información	001824
	Métodos para la modelación de sistemas y unidades de información análogas	001855
	Métodos para la modelación de sistemas y unidades de información digitales	001877
	Sistemas expertos e inteligencia artificial	001869

Anexo 2

Tabla de los autores más productivos

POSICIÓN	AUTOR	NDoc
1	LAUDON	6
2	CODINA-BONILLA	6
3	MOREIRO-GONZALEZ	6
4	ABADAL-FALGUERAS	5
5	AMAT-NOGUERA	5
6	CAPURRO	4
7	KENDALL	4
8	PINTO-MOLINA	4
9	SAN-SEGUNDO-MANUEL	4

10	VOUTSSAS-MARQUEZ	4
11	CERDA	3
12	CURRAS	3
13	ESPINOSA-RICARDO	3
14	HAMILTON-WILSON	3
15	HERNANDEZ- ESPALLARDO	3
16	KOYRE	3
17	LANCASTER	3
18	MANIEZ	3
19	MENASCE	3
20	MENDEZ-RODRIGUEZ	3
21	OTLET	3
22	OZ	3
23	PEÑA	3
24	PEREZ-PULIDO	3
25	AMAT	2
26	BAEZA-YATES	2
27	BONILLA -CASTRO	2
28	BOWLER	2
29	CABRE	2
30	CAMERON	2
31	CAMISON	2
32	CASAS-GUERRERO	2
33	CASTELLS	2
34	CHAIN-NAVARRO	2
35	CLAUSO-GARCIA	2
36	CLOSE	2
37	COSTA	2
38	FERNANDEZ-MOLINA	2
39	FERRER-SAPENA	2
40	FEYERABEND	2
41	GARCIA-JIMENEZ	2
42	GHOSHAL	2
43	GIL-PECHUAN	2
44	GOSLING	2
45	GOULD	2
46	GRASSIAN	2
47	GUINCHAT	2
48	HIMANEN	2
49	HOLLIMAN	2
50	INGWERSEN	2
51	IOANNOU	2

52	KAPLOWITZ	2
53	KIRN	2
54	LAFUENTE	2
55	LAFUENTE-LOPEZ	2
56	LAMARCA-LAPUENTE	2
57	LINARES-C	2
58	LOPERA-LOPERA	2
59	LOPEZ-GUILLAMON	2
60	LOPEZ-YEPES	2
61	MARCOS-RECIO	2
62	MARIN-MARIN	2
63	MARTINEZ-EQUIHUA	2
64	MARTINEZ-USERO	2
65	MELNIK	2
66	MINTZBERG	2
67	NIELSEN	2
68	NJOBVU	2
69	OLIVEIRA-GARCIA	2
70	PEREZ-GOMEZ	2
71	PEREZ-GUTIERREZ	2
72	QUINN	2
73	RANGANATHAN	2
74	RHYS	2
75	RIOS-HILARIO	2
76	RIOS-HILARIO	2
77	RODRIGUEZ	2
78	SARACEVIC	2
79	SARAIVA	2
80	SERRES	2
81	SHERA	2
82	TABOADA-CARDOSO	2
83	TAMAYO	2
84	TAYLOR	2
85	VAZQUEZ	2
86	VIANELLO-OSTI	2
87	VICKERY	2
88	VIZCAYA-ALONSO	2
89	WHITTEN	2
90	WING-HONG	2
91	WISKE	2
92	WREN	2
93	ADORNO	1
94	AGUIRRE	1

95	AGUIRRE-DE-MENA	1
96	ALEN-GONZALEZ	1
97	ALEXANDER	1
98	ALFONSO-GOLDFARB	1
99	ALMEIDA	1
100	ALVARADO-JUAREZ	1
101	ALVARENGA	1
102	ALVAREZ-GARCIA	1
103	AMARAL	1
104	AMBROSIO	1
105	AMUDSEN	1
106	ANGOS-ULLATE	1
107	ARANGO-DE-V.	1
108	ARENCIBIA-JORGE	1
109	ARENS	1
110	ARISTOTELES	1
111	ARMS	1
112	ARMSTRONG	1
113	ARNZT	1
114	ARROYO-VARELA	1
115	ASENSIO-BACA	1
116	ASENSIO-CERVER	1
117	ATRAN	1
118	BABBIE	1
119	BAPTISTA-BELLUZZO	1
120	BARBER	1
121	BARLOW	1
122	BARRERA-RESTREPO	1
123	BAUMAN	1
124	BEEKMAN	1
125	BEER	1
126	BEGG	1
127	BEIREJO	1
128	BENJAMIN	1
129	BENTLEY	1
130	BERNAL	1
131	BERNAL-MEZA	1
132	BERNAL-TORRES	1
133	BERTHIER-RIBEIRO	1
134	BILANCIO	1
135	BLYTHE	1
136	BOGDAN	1
137	BOIKO	1

138	BORDEN	1
139	BOURDIEU	1
140	BRAUN	1
141	BRUCE	1
142	BRUMM	1
143	BUNGE	1
144	CABALLERO-VALDES	1
145	CADAVID-ARANGO	1
146	CALDERON	1
147	CALLON	1
148	CALVO-HERMANDO	1
149	CAMARAZA- MONSERRATE	1
150	CAMUS	1
151	CAÑAS	1
152	CARDOSO	1
153	CASTAÑEDA	1
154	CEBRIAN-DE-LA-SERNA	1
155	CERTO	1
156	CHAN	1
157	CHAVES-GUIMARÃES	1
158	CHERNII	1
159	CHIAVENATO	1
160	CLAYTON	1
161	CLELAND	1
162	CLOSSET-PAERES	1
163	COLLIS	1
164	CONNOLLY	1
165	COOKE	1
166	COPERNICO	1
167	CORCHO	1
168	CORREIA	1
169	CORTES-MONTALVO	1
170	CORTEZ	1
171	CORTINA-ORTS	1
172	CRESPO-GONZALEZ	1
173	CROMBIE	1
174	CRONIN	1
175	CRUZ-MESA	1
176	CRUZ-MUNDET	1
177	CUENCA-MOLINA	1
178	CURZEL	1
179	CUTROPIA-FERNANDEZ	1

180	D'ALÒS-MONER	1
181	DARWIN	1
182	DAVENPORT	1
183	DAVIS	1
184	DE-ANDRES	1
185	DE-GARCILLAN-LOPEZ- RUA	1
186	DEITEL	1
187	DE-LA-CRUZ	1
188	DE-LA-VEGA-LUQUE	1
189	DELEUZE	1
190	DELGADO-BALLESTER	1
191	DEL-VALLE-GASTAMINZA	1
192	DEMMING	1
193	DE-MOYA-ANEGON	1
194	DESSLER	1
195	DEWEY	1
196	DIAS	1
197	DIAZ-CARRERA	1
198	DIETSCH	1
199	DISSANAYAKE	1
200	DONADO-DE-SMITH	1
201	EINSTEIN	1
202	ELIAS	1
203	ELLIS	1
204	ESCORSA-CASTELLS	1
205	ESTRELLA-SWEENEY	1
206	ESTUDILLO-GARCIA	1
207	EUCLIDES	1
208	EVANS	1
209	FEIGENBAUM	1
210	FENSEL	1
211	FERNANDEZ-LOPEZ	1
212	FICHANT	1
213	FIGUEREIDO-LIMA	1
214	FONSECA-RAMIREZ	1
215	FONSECA-RODRIGUES	1
216	FORERO-RAMIREZ	1
217	FOURNIER-GARCIA	1
218	FOX	1
219	FRANÇA	1
220	FRANCELIN	1
221	FRANKLIN-FINCOWSKY	1

222	FREEMAN	1
223	FUENTES	1
224	FUENTES-AGUSTI	1
225	FUJINO	1
226	FURIE	1
227	GAETA	1
228	GAITAN-DIDIER	1
229	GALLEGO	1
230	GAMOW	1
231	GARCIA-BADELL	1
232	GARCIA-CAMARERO	1
233	GARCIA-FONT	1
234	GARCIA-GOMEZ	1
235	GARCIA-MARCO	1
236	GARCIA-MELERO	1
237	GARRIDO-ARILLA	1
238	GAUDET	1
239	GAYO-AVELLO	1
240	GERSHENFELD	1
241	GEYMONAT	1
242	GIARRATANO	1
243	GIL-URDICIAIN	1
244	GOLDRATT	1
245	GOMEZ-PEREZ	1
246	GONZALES-VAZQUEZ	1
247	GONZALEZ-DE-GOMEZ	1
248	GONZALEZ-FLOREZ	1
249	GONZALEZ-TERUEL	1
250	GOÑI-CAMEJO	1
251	GRANES	1
252	GREGORY	1
253	GRESSLER	1
254	GRIFFITH	1
255	GROSZ	1
256	GUARCH-BERTOLIN	1
257	GUILIAREVSKII	1
258	GUINHAT	1
259	GUTIERREZ	1
260	GUZMAN-GOMEZ	1
261	HAGSTROM	1
262	HALSALL	1
263	HARMELEN	1
264	HARRIMAN	1

265	HASSAN-MONTERO	1
266	HENAO-S	1
267	HEREDIA	1
268	HERNANDEZ-SALAZAR	1
269	HERNANDEZ-SAMPIERI	1
270	HERRERA-MORILLAS	1
271	HOBBSAWM	1
272	HOCHMAN	1
273	HOPGOOD	1
274	HORKHEIMER	1
275	HSIEH-YEE	1
276	IBARRA-SANCHEZ	1
277	IRELAND	1
278	IZQUIERDO-ARROYO	1
279	JIMENEZ	1
280	JIMENEZ-ALZATE	1
281	JOHNSON	1
282	JONES	1
283	KANTOR	1
284	KAZLAUSKAS	1
285	KEIL	1
286	KERZNER	1
287	KHUN	1
288	KIMMEL-	1
289	KLAASSEN	1
290	KOMOROUS	1
291	KORTH	1
292	KOTLER	1
293	KUHLTHAU	1
294	KUHN	1
295	KULHTHAU	1
296	KWAN	1
297	LAKEMEYER	1
298	LAMBERTON	1
299	LARA-NAVARRA	1
300	LARRY-MEDSKER	1
301	LAU	1
302	LAWRENCE	1
303	LEE	1
304	LERMA-GONZALEZ	1
305	LEVESQUE	1
306	LITER-MAYAYO	1
307	LITWIN	1

308	LLORENS-FABREGAS	1
309	LONSO-BERROCAL	1
310	LOSEE	1
311	LOZANO	1
312	LUENBERGER	1
313	LUNA-RODRIGUEZ	1
314	LUPPICINI	1
315	MACIAS-ZAFRA	1
316	MAGAN-WALS	1
317	MALTRAS-BARBA	1
318	MANGUEL	1
319	MANUEL-SANCHEZ	1
320	MARDONES	1
321	MARIA-LUISA	1
322	MARQUÈS-GRAELLS	1
323	MARQUEZ	1
324	MARTELETO	1
325	MARTI	1
326	MARTINEZ-ARELLANO	1
327	MARTINEZ-DE-SOUSA	1
328	MARTINEZ-MENDEZ	1
329	MARTINEZ-RIDER	1
330	MARTIN-QUETGLAS	1
331	MASERA	1
332	MASTROPIERRO	1
333	MATHEUS-LOURERIO	1
334	MAXWELL	1
335	MCARTHUR	1
336	MCKAY	1
337	MEADOWS	1
338	MEJIA-OSORIO	1
339	MENDEZ-PALMA	1
340	MENOU	1
341	MERTON	1
342	MIJAILOV	1
343	MIKSA	1
344	MILLER	1
345	MING	1
346	MIRANDA	1
347	MONDRAGON-JARAMILLO	1
348	MONFASANI	1
349	MONGE-RODRIGUEZ	1
350	MONTGOMERY	1

351	MORALES-MARIN	1
352	MORAN	1
353	MORENO-GARZON	1
354	MORRIS	1
355	MORTIMER	1
356	MORVILLE	1
357	MUNGARAY-LAGARDA	1
358	NARANJO-VELEZ	1
359	NEWTON	1
360	NEWTON-SMITH	1
361	NIELSEN-DE-ALLENDE	1
362	NIETZSCHE	1
363	NILSSON	1
364	NORONHA	1
365	NORTON	1
366	NORVING	1
367	NOVAK	1
368	NUÑEZ-PAULA	1
369	OLIVEIRA	1
370	OMNÈS	1
371	ONFRAY	1
372	ONGALLO	1
373	ORTIZ-REPISO	1
374	ORTIZ-REPISO-JIMENEZ	1
375	O'SULLIVAN	1
376	PAEZ-U	1
377	PAJARES	1
378	PALACIOS MARQUEZ	1
379	PALMER	1
380	PARRA	1
381	PARRA-RAMIREZ	1
382	PASCUAL	1
383	PASSIN-	1
384	PATALANO	1
385	PATTERSON	1
386	PAYNE	1
387	PECHEUX	1
388	PEDROZO-IZQUIERDO	1
389	PERTUZ-MOLINA	1
390	PICHT	1
391	PIEDRAHITA	1
392	PINEDA	1
393	PINTO	1

394	PIÑEROS	1
395	PLATON	1
396	POPPER	1
397	PRESSMAN	1
398	PRIETO-ESPINOSA	1
399	PULIDO-GRANADOS	1
400	QUINTERO-CASTRO	1
401	QUIROGA	1
402	QUIROZ-PEREZ	1
403	RABELLO	1
404	RAHN	1
405	RAMIREZ-ESPINOSA	1
406	RAMOS-SIMON	1
407	RANCIÈRE	1
408	REALE	1
409	RENDON	1
410	RENDON-ROJAS	1
411	RIBEIRO	1
412	RIBEIRO-PINHEIRO	1
413	RILEY	1
414	RINCON	1
415	RIO-SADORNIL	1
416	RIVERA-CAMINO	1
417	ROBREDO	1
418	RODRIGUEZ-BRAVO	1
419	RODRIGUEZ-BRIZ	1
420	RODRIGUEZ-GALLARDO	1
421	RODRIGUEZ-I-GAIRIN	1
422	RODRIGUEZ-OREJUELA	1
423	ROMANOS-DE-TIRATEL	1
424	ROQUEPLO	1
425	ROS-GARCIA	1
426	ROSS	1
427	ROSSI	1
428	ROTHERY	1
429	ROZADOS	1
430	RUANDA-MIRANDA	1
431	RUGGLES	1
432	RUIZ-ABELLAN	1
433	RUIZ-PADILLA	1
434	RUSSELL	1
435	RUSSELL-	1
436	RUSSI	1

437	SABINO	1
438	SABOR	1
439	SAHA	1
440	SALIM	1
441	SALKIND	1
442	SALVADOR-OLIVAN	1
443	SAMUELSON	1
444	SANCHEZ-DE-MOORE	1
445	SANDER	1
446	SANDOVAL	1
447	SANZ-CASADO	1
448	SCHARFSTEIN	1
449	SCHOLES	1
450	SCHWARTZ	1
451	SCOTT	1
452	SENN	1
453	SEQUEIRA-ORTIZ	1
454	SERRANO-COBOS	1
455	SIERRA-ORRANTIA	1
456	SILBERSCHATZ	1
457	SILVA	1
458	SILVA,	1
459	SIMINIANI	1
460	SIMON-ELORZ	1
461	SMALL	1
462	SMITH	1
463	SOMMERVILLE	1
464	SOTO-ACOSTA	1
465	SPEDALIERI	1
466	SPEIER	1
467	STAAB	1
468	STALLINGS	1
469	STALLMAN	1
470	STEGMÜLLER	1
471	STUDER-	1
472	STUEART	1
473	STUMPF	1
474	SUDARSHAN	1
475	SVENSSON	1
476	TAGLE	1
477	TANENBAUM	1
478	TARRES-ROSELL	1
479	TATE	1

480	TIDD	1
481	TOMPSON	1
482	TORO-JARAMILLO	1
483	TORRES-PARRA	1
484	TORRES-POMBERT	1
485	TORRES-RAMIREZ	1
486	TORVALDS	1
487	TRAMULLAS	1
488	TURBAN	1
489	VALERY	1
490	VALLEJO-HERNANDEZ	1
491	VAN-DER-LUBBE	1
492	VAN-DOREN	1
493	VAN-MIEGHEM	1
494	VANTI	1
495	VAZQUEZ-MURILLO	1
496	VEGA-ALMEIDA	1
497	VERA-ARENDT	1
498	VICEDO	1
499	VIVANCOS-MARTI	1
500	WALKER	1
501	WILLIAM	1
502	WILSON	1
503	WORBOYS	1
504	WRIGHT	1
505	ZAPATA	1
506	ZINS	1

Anexo 3

Autores más productivos área de fundamentación

POSICIÓN	AUTOR	NDoc
1	MOREIRO	4
2	CERDA	3
3	LOPEZ-YEPES	2
4	COSTA	2
5	LINARES-C	2
6	SARACEVIC	2
7	SHERA	2
8	LAFUENTE	2
9	FEYERABEND	2

10	KOYRE	2
11	SERRES	2
12	GOULD	2
13	BOWLER	2
14	BONILLA -CASTRO	2
15	CAPURRO	2
16	CALDERON	1
17	CASTAÑEDA	1
18	PIÑEROS	1
19	RODRIGUEZ-GALLARDO	1
20	RUANDA-MIRANDA	1
21	SMITH	1
22	TAGLE	1
23	DE-LA-VEGA-LUQUE	1
24	FOURNIER-GARCIA	1
25	TABOADA-CARDOSO	1
26	MAGAN-WALS	1
27	PEREZ-PULIDO	1
28	SANDER	1
29	SEQUEIRA-ORTIZ	1
30	AMARAL	1
31	AMAT	1
32	ROZADOS	1
33	CALVO-HERMANDO	1
34	ROQUEPLO	1
35	LOZANO	1
36	GREGORY	1
37	AGUIRRE	1
38	KUHN	1
39	POPPER	1
40	LOSEE	1
41	REALE	1
42	GEYMONAT	1
43	KOYRE	1
44	CROMBIE	1
45	COPERNICO	1
46	SAN-SEGUNDO-MANUEL	1
47	GUTIERREZ	1
48	EUCLIDES	1
49	DARWIN	1
50	CABRE	1
51	NEWTON	1
52	RENDON	1

53	NEWTON-SMITH	1
54	STEGMÜLLER	1
55	MORRIS	1
56	GRANES	1
57	GAMOW	1
58	RUSSI	1
59	KHUN	1
60	BARBER	1
61	BERNAL	1
62	BUNGE	1
63	FICHANT	1
64	FONSECA-RODRIGUES	1
65	GAETA	1
66	GARCIA-FONT	1
67	HAGSTROM	1
68	HOBSBAWM	1
69	MARDONES	1
70	MEADOWS	1
71	MERTON	1
72	MIRANDA	1
73	SMALL	1
74	SPEIER	1
75	STUMPF	1
76	ARISTOTELES	1
77	ADORNO	1
78	BENJAMIN	1
79	ARENS	1
80	BAUMAN	1
81	DEWEY	1
82	DELEUZE	1
83	DISSANAYAKE	1
84	EINSTEIN	1
85	GROSZ	1
86	MANGUEL	1
87	NIETZSCHE	1
88	ONFRAY	1
89	PLATON	1
90	RANCIÈRE	1
91	RAHN	1
92	SCHARFSTEIN	1
93	VALERY	1
94	HERNANDEZ-SAMPIERI	1
95	TAMAYO	1

96	TAYLOR	1
97	SABINO	1
98	LERMA-GONZALEZ	1
99	PARRA	1
100	BABBIE	1
101	MORENO-GARZON	1
102	SALKIND	1
103	WALKER	1
104	SANDOVAL	1
105	ALFONSO-GOLDFARB	1
106	ALMEIDA	1
107	ALVARENGA	1
108	BOURDIEU	1
109	CARDOSO	1
110	DIAS	1
111	ELLIS	1
112	CRONIN	1
113	FRANÇA	1
114	FRANCELIN	1
115	GRESSLER	1
116	HOCHMAN	1
117	MIKSA	1
118	NORONHA	1
119	OLIVEIRA	1
120	OMNÈS	1
121	PINTO	1
122	ROBREDO	1
123	ROSSI	1
124	SILVA	1
125	SILVA,	1
126	RENDON-ROJAS	1
127	QUINTERO-CASTRO	1
128	GARCIA-MARCO	1
129	GONZALEZ-DE-GOMEZ	1
130	FERNANDEZ-MOLINA	1
131	PEDROZO-IZQUIERDO	1
132	GOÑI-CAMEJO	1
133	GUZMAN-GOMEZ	1
134	RIBEIRO-PINHEIRO	1
135	RABELLO	1
136	MARTELETO	1

Anexo 4

Autores más productivos área de organización y análisis

POSICIÓN	AUTORES	CANTIDAD
1	PINTO-MOLINA	4
2	LANCASTER	3
3	MANIEZ	3
4	SAN-SEGUNDO- MANUEL	3
5	ABADAL- FALGUERAS	2
6	AMAT-NOGUERA	2
7	CLAUSÓ-GARCÍA	2
8	CODINA-BONILLA	2
9	CURRAS	2
10	ESPINOSA- RICARDO	2
11	GARCIA-JIMENEZ	2
12	GRASSIAN	2
13	KAPLOWITZ	2
14	LAFUENTE-LÓPEZ	2
15	LOPEZ- GUILLAMON	2
16	MOREIRO- GONZÁLEZ	2
17	OTLET	2
18	PEREZ-GOMEZ	2
19	RANGANATHAN	2
20	VAZQUEZ	2
21	VIANELLO-OSTI	2
22	VICKERY	2
23	VIZCAYA-ALONSO	2
24	WISKE	2
25	ALEXANDER	1
26	ALONSO- BERROCAL	1
27	ALVARADO- JUÁREZ	1
28	ALVAREZ-GARCIA	1
29	AMAT	1
30	ANGÓS-ULLATE	1
31	ARANGO-DE-V.	1
32	ARENCIBIA-JORGE	1

33	ARNZT	1
34	BEIREJO	1
35	BLYTHE	1
36	BRUCE	1
37	CABRE	1
38	CALLÓN	1
39	CHAÍN-NAVARRO	1
40	CHAN	1
41	CHERNII	1
42	COOKE	1
43	CRESPO- GONZÁLEZ	1
44	CRUZ-MESA	1
45	CRUZ-MUNDET	1
46	CURRÁS	1
47	CURZEL	1
48	DAVENPORT	1
49	DEL-VALLE- GASTAMINZA	1
50	DEMMING	1
51	DÍAZ-CARRERA	1
52	DONADO-DE- SMITH	1
53	EVANS	1
54	FEIGENBAUM	1
55	FERNANDEZ- MOLINA	1
56	FORERO-RAMÍREZ	1
57	FOX	1
58	FUENTES	1
59	FURIE	1
60	GAITÁN-DIDIER	1
61	GARCÍA-GÓMEZ	1
62	GARRIDO-ARILLA	1
63	GAUDET	1
64	GERSHENFELD	1
65	GIL-URDICIAIN	1
66	GOLDRATT	1
67	GONZALEZ- TERUEL	1
68	GOSLING	1
69	GUINHAT	1
70	HARRIMAN	1
71	HEREDIA	1

72	HERNANDEZ- SALAZAR	1
73	HSIEH-YEE	1
74	IZQUIERDO- ARROYO	1
75	KLAASSEN	1
76	KOMOROUS	1
77	KUHLTHAU	1
78	KWAN	1
79	LAU	1
80	LAWRENCE	1
81	LEE	1
82	LÍTER-MAYAYO	1
83	MACÍAS-ZAFRA	1
84	MALTRÁS-BARBA	1
85	MANUEL-SANCHEZ	1
86	MARTÍ	1
87	MARTÍNEZ- ARELLANO	1
88	MARTÍNEZ-DE- SOUSA	1
89	MASTROPIERRO	1
90	MAXWELL	1
91	MENOU	1
92	MIJAILOV	1
93	MONFASANI	1
94	MONGE- RODRIGUEZ	1
95	MORTIMER	1
96	NARANJO-VELEZ	1
97	NUÑEZ-PAULA	1
98	ORTIZ-REPISO- JIMENEZ	1
99	PAEZ-U	1
100	PATALANO	1
101	PICHT	1
102	QUIROGA	1
103	RAMÍREZ- ESPINOSA	1
104	RINCON	1
105	RIOS-HILARIO	1
106	RÍOS-HILARIO	1
107	ROMANOS-DE- TIRATEL	1

108	ROTHERY	1
109	RUIZ-ABELLÁN	1
110	RUIZ-PADILLA	1
111	SÁNCHEZ-DE-MOORE	1
112	SANZ-CASADO	1
113	SIMINIANI	1
114	SPEDALIERI	1
115	TABOADA-CARDOSO	1
116	TAYLOR	1
117	TORRES-PARRA	1
118	VALLEJO-HERNÁNDEZ	1
119	VAN-DOREN	1
120	VANTI	1
121	VÁZQUEZ-MURILLO	1

Anexo 5

Autores más productivos área de gestión de la información

POSICIÓN	AUTOR	NDoc
1	GHOSHAL	2
2	HAMILTON-WILSON	2
3	HERNÁNDEZ-ESPALLARDO	2
4	MINTZBERG	2
5	QUINN	2
6	ALÉN-GONZÁLEZ	1
7	AMBRÓSIO	1
8	ARMSTRONG	1
9	ARROYO-VARELA	1
10	BARRERA-RESTREPO	1
11	BILANCIO	1
12	BORDEN	1
13	BRUMM	1
14	CERTO	1
15	CHIAVENATO	1
16	CLELAND	1
17	COLLIS	1

18	CUTROPÍA-FERNÁNDEZ	1
19	DE-ANDRÉS	1
20	DE-GARCILLÁN-LÓPEZ- RUA	1
21	DELGADO-BALLESTER	1
22	DESSLER	1
23	ELÍAS	1
24	ESCORSA-CASTELLS	1
25	GIL-PECHUAN	1
26	GONZÁLES-VÁZQUEZ	1
27	HERNÁNDEZ- ESPALLARDO,	1
28	IRELAND	1
29	JOHNSON	1
30	KEIL	1
31	KERZNER	1
32	KOTLER	1
33	LAUDON	1
34	LUNA-RODRÍGUEZ	1
35	MEJÍA-OSORIO	1
36	MONTGOMERY	1
37	PERTÚZ-MOLINA	1
38	PIEDRAHITA	1
39	PINEDA	1
40	RAMOS-SIMÓN	1
41	RIVERA-CAMINO	1
42	RODRIGUEZ-OREJUELA	1
43	RUSSELL	1
44	SCHOLES	1
45	SIMÓN-ELORZ	1
46	SOTO-ACOSTA	1
47	SVENSSON	1
48	TARRÉS-ROSELL	1
49	TIDD	1
50	ZAPATA	1

Anexo 6

Autores más productivos área socio- humanística

POSICIÓN	AUTOR	NDoc
1	CABALLERO-VÁLDES	1

2	CUENCA-MOLINA	1
3	PERÓN GONZALEZ	1

Anexo 7

Autores más productivos área sistemas y arquitecturas

POSICIÓN	AUTOR	NDoc
1	LAUDON	6
2	CODINA BONILLA	4
3	KENDALL	4
4	PEÑA	4
5	VOUTSSÁS MÁRQUEZ	4
6	ABADAL FALGUERAS	3
7	MENASCÉ	3
8	MENDEZ RODRÍGUEZ	3
9	OZ	3
10	BAEZA-YATES	2
11	CAMERON	2
12	CAMISON	2
13	CAPURRO	2
14	CASAS GUERRERO	2
15	CASTELLS	2
16	CLOSE	2
17	FERRER SAPENA	2
18	GUINCHAT	2
19	HIMANEN	2
20	HOLLIMAN	2
21	INGWERSEN	2
22	IOANNOU	2
23	KIRN	2
24	LAMARCA LAPUENTE	2
25	MARCOS RECIO	2
26	MARIN MARIN	2
27	MARTÍNEZ EQUIHUA	2
28	MARTÍNEZ USERO	2
29	MELNIK	2
30	NIELSEN	2
31	NJOBVU	2
32	PÉREZ GUTIÉRREZ	2
33	PÉREZ PULIDO	2
34	WHITTEN	2

35	WILSON	2
36	WING HONG	2
37	AGUIRRE DE MENA	1
38	AMAT NOGUERA	1
39	AMUDSEN	1
40	ARMS	1
41	ASENSIO BACA	1
42	ASENSIO CERVER	1
43	ATRAN	1
44	BAPTISTA BELLUZZO	1
45	BEEKMAN	1
46	BEER	1
47	BEGG	1
48	BENTLEY	1
49	BERNAL TORRES	1
50	BERNAL-MEZA	1
51	BERTHIER RIBEIRO	1
52	BOIKO	1
53	BRAUN	1
54	CAMARAZA MONSERRATE	1
55	CAMUS	1
56	CAÑAS	1
57	CEBRIÁN DE LA SERNA	1
58	CHAIN NAVARRO	1
59	CLAYTON	1
60	CLOSSET PAERES	1
61	CONNOLLY	1
62	CORREIA	1
63	CORTÉS MONTALVO	1
64	CORTEZ	1
65	CORTINA ORTS	1
66	D'ALÒS-MONER	1
67	DAVIS	1
68	DE LA CRUZ	1
69	DEITEL	1
70	DIETSCH	1
71	ESPINOSA	1
72	ESTRELLA SWEENEY	1
73	ESTUDILLO GARCÍA	1
74	FENSEL	1
75	FERNANDEZ-LOPEZ	1
76	FONSECA RAMÍREZ	1
77	FRANKLIN FINCOWSKY	1

78	FREEMAN	1
79	FUENTES AGUSTÍ	1
80	GALLEGO	1
81	GARCÍA BADELL	1
82	GARCÍA CAMARERO	1
83	GARCÍA MELERO	1
84	GAYO AVELLO	1
85	GIARRATANO	1
86	GIL PECHUÁN	1
87	GOMEZ PEREZ	1
88	GONZÁLEZ FLÓREZ	1
89	GOSLING	1
90	GUARCH BERTOLÍN	1
91	HALSALL	1
92	HAMILTON WILSON	1
93	HASSAN MONTERO	1
94	HOPGOOD	1
95	IBARRA SÁNCHEZ	1
96	JIMÉNEZ	1
97	JIMÉNEZ ALZATE	1
98	JONES	1
99	KANTOR	1
100	KAZLAUSKAS	1
101	KIMMEL	1
102	KORTH	1
103	KULHTHAU	1
104	LAKEMEYER	1
105	LAMBERTON	1
106	LARA NAVARRA	1
107	LARRY MEDSKER	1
108	LEVESQUE	1
109	LITWIN	1
110	LLORENS FABREGAS	1
111	LUENBERGER	1
112	LUPPICINI	1
113	MARIA LUISA	1
114	MARQUÈS GRAELLS	1
115	MÁRQUEZ	1
116	MARTÍN QUETGLÁS	1
117	MARTÍNEZ MÉNDEZ	1
118	MASERA	1
119	MCARTHUR	1
120	MCKAY	1

121	MENDEZ PALMA	1
122	MING	1
123	MORALES MARIN	1
124	MORAN	1
125	MORVILLE	1
126	MUNGARAY LAGARDA	1
127	NILSSON	1
128	NORTON	1
129	NORVING	1
130	NOVAK	1
131	ONGALLO	1
132	ORTIZ REPISO	1
133	O'SULLIVAN	1
134	OTLET	1
135	PAJARES	1
136	PARRA RAMÍREZ	1
137	PASCUAL	1
138	PASSIN	1
139	PATTERSON	1
140	PAYNE	1
141	PRESSMAN	1
142	PRIETO ESPINOSA	1
143	PULIDO GRANADOS	1
144	RILEY	1
145	RÍO SADORNIL	1
146	RODRÍGUEZ	1
147	RODRÍGUEZ BRAVO	1
148	RODRÍGUEZ BRIZ	1
149	RODRÍGUEZ I GAIRIN	1
150	ROSS	1
151	RUGGLES	1
152	RUSSELL	1
153	SABOR	1
154	SAHA	1
155	SALIM	1
156	SALVADOR OLIVAN	1
157	SAMUELSON	1
158	SCHWARTZ	1
159	SCOTT	1
160	SENN	1
161	SERRANO COBOS	1
162	SIERRA ORRANTIA	1
163	SILBERSCHATZ	1

164	SOMMERVILLE	1
165	STAAB	1
166	STALLINGS	1
167	STALLMAN	1
168	STUDER	1
169	STUEART	1
170	TAMAYO	1
171	TANENBAUM	1
172	TOMPSON	1
173	TORO JARAMILLO	1
174	TORRES POMBERT	1
175	TORRES RAMÍREZ	1
176	TRAMULLAS	1
177	TURBAN	1
178	VAN DER LUBBE	1
179	VAN MIEGHEM	1
180	VEGA ALMEIDA	1
181	VERA ARENDT	1
182	VICEDO	1
183	VIVANCOS MARTÍ	1
184	WILLIAM	1
185	WORBOYS	1
186	WRIGHT	1
187	ZINS	1

Anexo 8

Instituciones más productivas

POSICIÓN	AUTOR CORPORATIVO	NDoc
1	INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS-IFLA	10
2	LIBRARY OF CONGRESS	5
3	UNESCO	4
4	ARCHIVO GENERAL DE LA NACION DE COLOMBIA	3
5	CONSEJO CONSULTIVO LATINOAMERICANO PARA LA COOPERACIÓN EN CATALOGACIÓN	2
6	INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS-ICONTEC	2
7	JOINT STEERING COMMITTEE FOR DEVELOPMENT OF RDA- JSC	2
8	ONLINE COMPUTER LIBRARY CENTER-OCLC	2

9	AMERICAN ASSOCIATION OF SCHOOL LIBRARIANS- AASL	1
10	AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION- ALA	1
11	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE BIBLIOTECÓLOGOS Y DOCUMENTALISTAS ASCOLBI	1
12	ASOCIACIÓN DE BIBLIOTECÓLOGOS JAVERIANOS-ABJ	1
13	ASSOCIAÇÃO LATINO-AMERICANA DE INTEGRAÇÃO- ALADI	1
14	Bluebill Advisors	1
15	CENTRO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN	1
16	CENTRO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE INFORMACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD- BIREME	1
17	COLEGIO DE BIBLIOTECARIOS DE CHILE	1
18	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA	1
19	FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS- FAO	1
20	FUNDACIÓN MANUEL BUENDIA	1
21	GEOCITIES	1
22	INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION-ISO	1
23	MICROSOFT CORPORATION	1
24	NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE- NLM	1
25	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	1
26	PROINFO	1
27	PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE	1
28	REPERTORIO INTERNACIONAL DE FUENTES MUSICALES-RISM ESPAÑA	1
29	REPIDISCA	1
30	SEMINAR ON UNIVERSAL BIBLIOGRAPHIC CONTROL	1
31	SEMINARIO TALLER ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD	1
32	UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	1
33	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	1

Anexo 9

Revistas más productivas

POSICIÓN	TITULOS DE REVISTA	NDoc
1	Ciência da Informação	10
2	Investigación Bibliotecológica	8

3	Revista Española de Documentación Científica	7
4	Revista Interamericana de Bibliotecología	7
5	Perspectivas em Ciência da Informação	6
6	Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías de Información	6
7	Acimed	5
8	Anales de Documentación	3
9	Escala	3
10	Ciencias de la Información	2
11	Investigación y Ciencia	2
12	Quark Revista editada por el Observatorio de la Comunicación de la Ciencia de la Universidad Pompeu Fabra	2
13	Revista Colombia, Ciencia y Tecnología	2
14	Revista Colombiana de Marketing	2
15	Annual Review of Information Science and Technology	1
16	Bibliotecas & Tecnologías de la Información	1
17	Boletín ANABAD	1
18	Communications of the ACM	1
19	Documentación de las ciencias de la información	1
20	Economía y Administración	1
21	El bibliotecario	1
22	El Profesional de la Información	1
23	Emquestão: Revista da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS	1
24	Estudios de Administración	1
25	Frontiers of Transculturality in Contemporary Aesthetics	1
26	Infolac	1
27	Información Científica Internacional	1
28	Información, documentación y desarrollo	1
29	Ingeniería y Universidad	1
30	International Information & Library Review	1
31	JASIS	1
32	Journal of Advertising Research	1
33	Journal of Historical Research in Marketing	1
34	Journal of Violence, Mimesis, and Culture	1
35	Library Journal	1
36	Malaysian Journal of Library & Information Science	1
37	MIS Quarterly	1
38	Nebraska Library Association Quarterly	1
39	Perspectives of New Music	1
40	PUZZLE: Revista Hispana de la Inteligencia Competitiva	1
41	Revista EIA	1

42	Revista General de Información y Documentación	1
43	Revista Javeriana	1
44	Revista Universidad Eafit	1
45	Science Studies	1
46	SCIRE: Representación y Organización del Conocimiento	1
47	Signo y Pensamiento	1
48	Teacher Librarian	1
49	Universitas Humanística	1

Anexo 10

Títulos de revistas más productivas área de fundamentación

POSICIÓN	TITULOS DE REVISTA	VECES
1	Ciência da Informação	10
2	Perspectivas em Ciência da Informação	6
3	Investigación Bibliotecológica	4
4	Revista Interamericana de Bibliotecología	4
5	Escala	3
6	Revista Española de Documentación Científica	2
7	Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías de Información	2
8	Revista Colombia, Ciencia y Tecnología	2
9	Quark Revista editada por el Observatorio de la Comunicación de la Ciencia de la Universidad Pompeu Fabra	2
10	Acimed	2
11	Universitas Humanística	1
12	Emquestão: Revista da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS	1
13	Science Studies	1
14	JASIS	1
15	Journal of Violence, Mimesis, and Culture	1
16	Perspectives of New Music	1
17	Frontiers of Transculturality in Contemporary Aesthetics	1
18	Revista General de Información y Documentación	1

Anexo 11

Títulos de revistas más productivos área de organización y análisis

POSICIÓN	TITULOS DE REVISTA	NDoc
1	Investigación bibliotecológica	3
2	Revista Española de Documentación Científica	3
3	Anales de Documentación	2
4	Revista Interamericana de Bibliotecología	2
5	Acimed	1
6	Bibliotecas & Tecnologías de la Información	1
7	Boletín ANABAD	1
8	Ciencias de la Información	1
9	El bibliotecario	1
10	Infolac	1
11	Información Científica Internacional	1
12	Información, documentación y desarrollo	1
13	Investigación bibliotecológica.	1
14	Investigación y Ciencia	1
15	nvestigación y Ciencia	1
16	Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías de Información	1
17	Revista Interamericana: Nuevas Tecnologías de la Información	1
18	Revista Javeriana	1
19	Revista Universidad Eafit	1
20	SCIRE: Representación y Organización del Conocimiento	1
21	Signo y Pensamiento	1

Anexo 12

Títulos de revistas más productivos área de gestión de la información

POSICIÓN	TITULOS DE REVISTA	VECES
1	Revista Colombiana de Marketing	2
2	Journal of Advertising Research	1
3	Journal of Historical Research in Marketing	1
4	PUZZLE: Revista Hispana de la Inteligencia Competitiva	1
5	El Profesional de la Información	1
6	Revista EIA	1

7	Economía y Administración	1
8	Estudios de Administración	1
9	MIS Quarterly	1

Anexo

Títulos de revistas más productivos área socio-humanística

POSICIÓN	TÍTULOS DE REVISTA	NDoc
1	Ciencias de la Información	1
2	Anales de Documentación	1

Anexo 13

Títulos de revistas más productivos área sistemas y arquitecturas

POSICIÓN	TÍTULOS DE REVISTA	VECES
1	Acimed	2
2	Revista Española de Documentación Científica	2
3	Revista Interamericana de nuevas tecnologías de la información	2
4	Annual Review of Information Science and Technology	1
5	Communications of the ACM	1
6	Documentación de las ciencias de la información	1
7	Ingeniería y Universidad	1
8	International Information & Library Review	1
9	Library Journal	1
10	Malaysian Journal of Library & Information Science	1
11	Nebraska Library Association Quarterly	1
12	Teacher Librarian	1

Anexo 14

Fluctuación por años más productivos

AÑO	Ndoc
1957	1

1962	1
1967	2
1968	1
1970	1
1973	1
1974	5
1975	1
1977	2
1978	7
1979	3
1980	6
1981	1
1982	3
1983	1
1984	4
1985	1
1986	3
1987	3
1988	5
1989	5
1990	12
1991	9
1992	5
1993	17
1994	21
1995	12
1996	30
1996	30
1997	9
1998	25
1999	29
2000	28
2001	26
2002	37
2003	32
2004	38
2005	39
2006	34
2007	33
2008	20
2009	13
2010	3
2011	4

Anexo 15

Fluctuación por años más productivos área de fundamentación

AÑO	NDoc
1962	1
1970	1
1974	5
1977	1
1978	4
1979	2
1980	3
1981	1
1982	1
1983	1
1984	3
1985	1
1986	1
1987	2
1988	1
1989	2
1990	5
1991	2
1992	3
1993	3
1994	7
1995	3
1996	14
1997	1
1998	13
1999	4
2000	7
2001	9
2002	6
2003	7
2004	11
2005	9
2006	2
2007	6
2008	2

Anexo 16

Fluctuación por años más productivos área de organización y análisis

AÑO	Ndoc
1967	2
1968	1
1973	1
1975	1
1978	1
1980	3
1982	2
1986	1
1988	1
1989	2
1990	2
1991	4
1992	1
1993	13
1994	9
1995	6
1996	12
1997	3
1998	8
1999	17
2000	11
2001	2
2002	9
2003	12
2004	9
2005	7
2006	12
2007	5
2008	2
2009	1

Anexo 17

Fluctuación por años más productivos área gestión de la información

AÑO	Ndoc
1984	1
1995	1

1997	2
1998	3
1999	4
2000	2
2001	6
2002	3
2003	2
2004	2
2005	4
2006	3
2007	2
2008	5
2009	2
2010	1

Anexo 18

Fluctuación por años más productivos área sistemas y arquitecturas

Año	Ndoc
1957	1
1977	1
1978	2
1986	1
1987	1
1988	2
1989	1
1990	5
1991	2
1992	1
1993	1
1994	5
1995	2
1996	4
1997	3
1999	3
2000	8
2001	9
2002	19
2003	11
2004	16
2005	19
2006	17
2007	20

2008	11
2009	10
2010	2
2011	4

Anexo 19

Autores más productivos en ISI Web of Science

AUTOR		Ndoc
Ding	Y.	18
Sugimoto	C. R.	16
Kauffman	R. J.	15
Venkatesh	V.	14
Thelwall	M.	13
Hjorland	B.	11
Agarwal	R.	10
Pinsonneault	A.	10
Jacso	P.	9
Lyytinen	K.	9
Marshall	J. G.	9
Pan	S. L.	9
Aharony	N.	8
Bufrem	L. S.	8
Cronin	B.	8
Grover	V.	8
Henfridsson	O.	8
Keil	M.	8
Leydesdorff	L.	8
Ni	C. Q.	8
Tsay	M. Y.	8
Zhao	D. Z.	8
	D.	
Bates	W.	7
Benbasat	I.	7
Huvila	I.	7
IsfandyariMoghaddam	A.	7
Luo	L. L.	7
Middleton	B.	7
Morgan	J. C.	7
RathbunGrubb	S.	7
Robinson	L.	7
Sambamurthy	V.	7
Strotmann	A.	7

Wei	K. K.	7
Willett	P.	7
Yan	E. J.	7
Bishop	B. W.	6
Brown	S. A.	6
Fourie	I.	6
Gupta	A.	6
Hung	S. Y.	6
Kane	G. C.	6
Kankanhalli	A.	6
Kaushal	R.	6
Leonardi	P. M.	6
Liang	H. G.	6
Milojevic	S.	6
Mithas	S.	6
Oh	W.	6
Partridge	H.	6
Pinto	M.	6
Rai	A.	6
Sarker	S.	6
Tiwana	A.	6
van Eck	N. J.	6
Wang	J.	6
Xue	Y. J.	6
Ash	J. S.	5
Azad	B.	5
Babalhavaeji	F.	5
Banker	R. D.	5
Chang	Y. B.	5
Chowdhury	G.	5
Coiera	E.	5
Davison	R. M.	5
Dick	A. L.	5
Fink	L.	5
Glanzel	W.	5
Han	K.	5
Hu	Q.	5
	P. J.	
Hu	H.	5
Hwang	Y.	5
Jaeger	P. T.	5
Kim	Y. M.	5
Kim	S.	5

Kim	H.	5
Kim	Y. J.	5
Lee	S.	5
Lin	H. F.	5
Magni	M.	5
Mathiassen	L.	5
OseiBryson	K. M.	5
Pavlou	P. A.	5
Shin	B.	5
Tallon	P. P.	5
TorresSalinas	D.	5
Waltman	L.	5
Xia	J. F.	5
Yan	E.	5
Zheng	K.	5
Adomavicius	G.	4
AlGahtani	S. S.	4
AlNatour	S.	4
Angst	C. M.	4
Aquino	M. D.	4
	C. A.	
Araujo	A.	4
Arboit	A. E.	4
Astrom	F.	4
Barki	H.	4
Bawden	D.	4
BeynonDavies	P.	4
Bloomrosen	M.	4
Boonstra	A.	4
Bornmann	L.	4
Carter	L.	4
Chang	C. M.	4
Chang	Y. W.	4
Chen	H. C.	4
	C. M.	
Cheung	K.	4
ChinchillaRodriguez	Z.	4
de Almeida	M. A.	4
De Moor	B.	4
de MoyaAnegon	F.	4
de Souza	F. D.	4
Deng	X. D.	4
Devaraj	S.	4

Dias	G. A.	4
Doll	W. J.	4
Dwivedi	Y. K.	4
El Sawy	O. A.	4
Fang	Y. L.	4
Faraj	S.	4
FerrerSapena	A.	4
Freire	I. M.	4
Goodchild	M. F.	4
Gurbaxani	V.	4
Huang	M. H.	4
Jarvenpaa	S. L.	4
Jeyaraj	A.	4
Johnson	I. M.	4
Junglas	I.	4
Karahanna	E.	4
Kennan	M. A.	4
Kim	M. S.	4
Kim	Y.	4
Kohli	R.	4
Kraemer	K. L.	4
Lee	J.	4
	M. K.	
Lee	O.	4
Levitt	J. M.	4
Li	J.	4
Lima	Gabd	4
Liu	L.	4
Liu	Y.	4
Lorenzi	N. M.	4
Lowry	P. B.	4
Lucas	H. C.	4
Luftman	J.	4
Magrabi	F.	4
Mai	J. E.	4
Marcondes	C. H.	4
Markus	M. L.	4
Martinsons	M. G.	4
McGowan	J. J.	4
Moran	B. B.	4
Mukherjee	B.	4
Nault	B. R.	4
Ngwenyama	O.	4

Onyancha	O. B.	4
Oppenheim	C.	4
Pare	G.	4
Peset	F.	4
	C.	
Phang	W.	4
Poon	E. G.	4
Radford	M. L.	4
Raghu	T. S.	4
Rao	H. R.	4
Raymond	L.	4
Relyea	H. C.	4
Rivard	S.	4
Robey	D.	4
Rowley	J.	4
Russell	T. G.	4
Saunders	L.	4
Schwarz	A.	4
Seadle	M.	4
Sen	S.	4
Shachaf	P.	4
Singh	D.	4
Sittig	D. F.	4
Solomon	P.	4
Song	J.	4
Sonnenwald	D. H.	4
SotoAcosta	P.	4
Susarla	A.	4
	T. S.	
Teo	H.	4
Thatcher	J. B.	4
Thompson	C. A.	4
Turner	D.	4
Vaast	E.	4
Wang	P.	4
Webster	J.	4
Weerakkody	V.	4
Whinston	A. B.	4
Wilson	C. S.	4
Wolfram	D.	4
Wright	A.	4
Yen	D. C.	4

Anexo 20

Títulos de revistas más productivos en ISI Web of Science

TITULO DE LA REVISTA	NDoc	%
JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY	160	5.850
JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL INFORMATICS ASSOCIATION	111	4.059
MIS QUARTERLY	104	3.803
JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY	104	3.803
INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION MANAGEMENT	95	3.473
INFORMATION SYSTEMS RESEARCH	94	3.437
JOURNAL OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS	86	3.144
INFORMACAO SOCIEDADE ESTUDOS	85	3.108
INFORMATION RESEARCH AN INTERNATIONAL ELECTRONIC JOURNAL	81	2.962
ELECTRONIC LIBRARY	80	2.925
JOURNAL OF DOCUMENTATION	77	2.815
EUROPEAN JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS	73	2.669
INFORMATION MANAGEMENT	70	2.559
PERSPECTIVAS EM CIENCIA DA INFORMACAO	58	2.121
SCIENTOMETRICS	56	2.048
JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SYSTEMS	56	2.048
GOVERNMENT INFORMATION QUARTERLY	51	1.865
LIBRARY INFORMATION SCIENCE RESEARCH	50	1.828
LIBRARY HI TECH	49	1.792
ASLIB PROCEEDINGS	48	1.755
PROFESIONAL DE LA INFORMACION	47	1.718
JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE	45	1.645
INFORMATION SYSTEMS JOURNAL	44	1.609
ONLINE INFORMATION REVIEW	42	1.536
LIBRARY TRENDS	41	1.499
JOURNAL OF STRATEGIC INFORMATION SYSTEMS	39	1.426
DATA BASE FOR ADVANCES IN INFORMATION SYSTEMS	34	1.243
JOURNAL OF GLOBAL INFORMATION MANAGEMENT	32	1.170
TRANSINFORMACAO	31	1.133
KNOWLEDGE ORGANIZATION	31	1.133
INTERNATIONAL JOURNAL OF GEOGRAPHICAL INFORMATION SCIENCE	31	1.133
INFORMATION TECHNOLOGY PEOPLE	31	1.133
INFORMATION TECHNOLOGY MANAGEMENT	31	1.133

PROGRAM ELECTRONIC LIBRARY AND INFORMATION SYSTEMS	28	1.024
INFORMATION DEVELOPMENT	28	1.024
LIBRI	27	0.987
MALAYSIAN JOURNAL OF LIBRARY INFORMATION SCIENCE	25	0.914
JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT	25	0.914
JOURNAL OF INFORMETRICS	25	0.914
JOURNAL OF ORGANIZATIONAL AND END USER COMPUTING	24	0.878
REFERENCE USER SERVICES QUARTERLY	23	0.841
JOURNAL OF LIBRARIANSHIP AND INFORMATION SCIENCE	23	0.841
INFORMATION AND ORGANIZATION	23	0.841
JOURNAL OF ACADEMIC LIBRARIANSHIP	21	0.768
INFORMATION PROCESSING MANAGEMENT	21	0.768
HEALTH INFORMATION AND LIBRARIES JOURNAL	21	0.768
AFRICAN JOURNAL OF LIBRARY ARCHIVES AND INFORMATION SCIENCE	21	0.768
LIBRARY QUARTERLY	19	0.695
KNOWLEDGE MANAGEMENT RESEARCH PRACTICE	18	0.658
INVESTIGACION BIBLIOTECOLOGICA	18	0.658
REVISTA ESPANOLA DE DOCUMENTACION CIENTIFICA	17	0.622
COLLEGE RESEARCH LIBRARIES	17	0.622
TELECOMMUNICATIONS POLICY	16	0.585
JOURNAL OF THE MEDICAL LIBRARY ASSOCIATION	16	0.585
SOCIAL SCIENCE COMPUTER REVIEW	14	0.512
PORTAL LIBRARIES AND THE ACADEMY	14	0.512
INFORMATION TECHNOLOGY FOR DEVELOPMENT	14	0.512
ETHICS AND INFORMATION TECHNOLOGY	14	0.512
CANADIAN JOURNAL OF INFORMATION AND LIBRARY SCIENCE REVUE CANADIENNE DES SCIENCES DE L INFORMATION ET DE BIBLIOTHECONOMIE	14	0.512
INFORMATION SOCIETY	13	0.475
JOURNAL OF GLOBAL INFORMATION TECHNOLOGY MANAGEMENT	12	0.439
AUSTRALIAN LIBRARY JOURNAL	12	0.439
MIS QUARTERLY EXECUTIVE	10	0.366
ZEITSCHRIFT FUR BIBLIOTHEKSWESEN UND BIBLIOGRAPHIE	9	0.329
JOURNAL OF COMPUTER MEDIATED COMMUNICATION	8	0.293
INTERLENDING DOCUMENT SUPPLY	8	0.293
TELEMATICS AND INFORMATICS	7	0.256
AUSTRALIAN ACADEMIC RESEARCH LIBRARIES	7	0.256

SERIALS REVIEW	6	0.219
LIBRARY RESOURCES TECHNICAL SERVICES	6	0.219
LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE	6	0.219
JOURNAL OF HEALTH COMMUNICATION	5	0.183
INFORMATION TECHNOLOGY AND LIBRARIES	5	0.183
INFORMACIOS TARSADALOM	5	0.183
LIBRARY COLLECTIONS ACQUISITIONS TECHNICAL SERVICES	4	0.146
LEARNED PUBLISHING	3	0.110
ANNUAL REVIEW OF INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY	3	0.110
ONLINE	2	0.073
LIBRARIES THE CULTURAL RECORD	2	0.073
LAW LIBRARY JOURNAL	2	0.073
JOURNAL OF SCHOLARLY PUBLISHING	2	0.073
INFORMATION CULTURE	2	0.073
SOCIAL SCIENCE INFORMATION SUR LES SCIENCES SOCIALES	1	0.037
RESTAURATOR INTERNATIONAL JOURNAL FOR THE PRESERVATION OF LIBRARY AND ARCHIVAL MATERIAL	1	0.037
RESEARCH EVALUATION	1	0.037
