



*Colección Académica de
Ciencias Sociales*

ISSN -e: 2422-0477

Vol. 3 No. 2

Julio - Diciembre 2016

Elena Font Graupera
Carlos Lazcano Herrera

LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA

Recibido: Mayo 08 de 2016

Aceptado: Junio 10 de 2016

Elena Font Graupera

PhD. UNIANDES, Ecuador. E-mail: fontelena13@gmil.com

Carlos Lazcano Herrera

PhD. Ecuador. E-mail: clazcano24@gmail.com





Colección Académica de
Ciencias Sociales

ISSN -e: 2422-0477

Vol. 3 No. 2

Julio - Diciembre 2016

LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA

PAG 51

Elena Font Graupera

Carlos Lazcano Herrera

RESUMEN

El proceso de Investigación Científica tiene la Gestión de Información como un aspecto fundamental en su desarrollo. Gestionamos Información tanto antes de la definición de los elementos metodológicos esenciales del proyecto, como para el desarrollo del mismo y también con la difusión de los resultados. La difusión de los resultados viene dada por la Comunicación Científica, que se produce de diversas formas, como son conferencias, ponencias en congresos, publicaciones periódicas y libros. La actualización de la actividad científica depende en gran medida de la incorporación de nuevas herramientas y el empleo de las nuevas tecnologías. El presente trabajo aborda la problemática de las fuentes de contenidos para las publicaciones científicas, dificultad muy generalizada, sobre todo en los investigadores más jóvenes, que es la identificación de aquellos elementos de los estudios que pueden y deben ser comunicados al resto de la comunidad científica y al mundo académico conformado por profesores y estudiantes.

Palabras clave: Comunicación Científica, Resultados de Investigación, Gestión de Información.

ABSTRACT

The process of Scientific Research Information Management has as a fundamental aspect of their development. We manage information both before defining the essential methodological elements of the project to its development and the dissemination of results. The dissemination of results is given by the Scientific, which occurs in various forms such as lectures, conference papers, periodicals and books. The updating of scientific activity depends largely on the incorporation of new tools and the use of new technologies. This paper addresses the problem of content sources for scientific publications, widespread hardship, especially in younger researchers is to identify those elements of the studies can and should be communicated to the rest of the scientific community and academia formed by teachers and students.

Keywords: Scientific Communication, Outcomes Research, Information Management.

Elena Font Graupera

PhD. UNIANDES, Ecuador. E-mail: fontelena13@gmail.com

Carlos Lazcano Herrera

PhD. Ecuador. E-mail: clazcano24@gmail.com



SECCIONAL PALMIRA



INTRODUCCIÓN

La Gestión de Información

La Gestión de Información es un conjunto de técnicas y procedimientos, es la metodología para el inicio del camino del conocimiento, está estrechamente relacionada con la investigación científica y la complementa. Se encuentra en la etapa inmediatamente anterior del camino para llegar al conocimiento, es una etapa crucial en cualquier investigación científica y/o tecnológica básica o aplicada para identificar la información necesaria en el desarrollo de la investigación que se realiza.

Gestionar información es: ir en busca de nuevos significados, análisis, aplicar el principio de que el todo, es más que la suma de las partes (EcuRed, 2015).

La Gestión de Información, por tanto, es el proceso por el cual se garantiza el camino del saber, del aprendizaje, del conocimiento, en estos procesos se incluye como aspecto determinante del Saber el "Saber Dónde", que es el eslabón perdido para la consolidación de la teoría del "Conectivismo" (Siemens, 2007) como Teoría del Aprendizaje.

Uno de los procesos más significativos de la gestión de información es la Alfabetización Informacional, que según Beldarian (2007) es:

Un proceso mediante el cual el profesional identifica, en primer lugar, sus necesidades de información, es decir, qué necesita saber, y luego busca, no sin

antes responderse la pregunta ¿dónde la busco? y establecer su estrategia de búsqueda. Una vez obtenida la información sobre el tema deseado —no toda le es útil— y es ahí donde comienza el proceso de evaluación y selección de la información obtenida, que termina con la decisión de desechar lo que no nos aporta nada novedoso, útil, importante o interesante para satisfacer nuestras necesidades de información y, por último, llega la etapa de la aprehensión o de incorporación de la información que es necesaria para continuar nuestro trabajo cotidiano o un proyecto de investigación. Cuando somos capaces de realizar este proceso en forma totalmente independiente, podemos decir que somos profesionales alfabetizados informacionalmente.

Así pues, la Alfabetización Informacional es para los investigadores el proceso metodológico por el cual se asegura un proceso continuo de la investigación científica contemporánea, que para un investigador ya experimentado será por inducción, experiencia o técnica, pues ya lo tiene incorporado. Saber en dónde buscar permite encontrar la información y contribuye a la creación de conocimientos como recursos básicos; siendo además activos que proporcionan riquezas a las personas y organizaciones, sobre la base de estos recursos y riquezas se forma un capital intangible de cualquier organización.

En el artículo La gestión de la información en el proceso de la investigación científica Beldarian (2007) señala:

Es en estas circunstancias donde surgen el concepto de



alfabetización informacional, un proceso mediante el cual el profesional identifica, en primer lugar, sus necesidades de información, es decir, ¿qué necesita saber? y luego busca, no sin antes responderse la pregunta ¿dónde la busco? y establecer su estrategia de búsqueda; una vez obtenida la información sobre el tema deseado —no toda le es útil— ahí comienza el proceso de evaluación y selección de la información obtenida que termina con la decisión de desechar lo que no nos aporta nada novedoso, útil, importante o interesante para satisfacer nuestras necesidades de información y, por último, llega la etapa de la aprehensión o de incorporación de la información que es necesaria para continuar nuestro trabajo cotidiano o un proyecto de investigación. Cuando somos capaces de realizar este proceso en forma totalmente independiente, podemos decir que somos profesionales alfabetizados informacionalmente.

Claramente es el Método de “Saber Dónde” Ahora, ¿dónde se inserta esto en la investigación científica? El “Saber Dónde” soportada en las TIC es una actividad básica, un complemento indispensable en la Metodología de Investigación Científica, es como la formación del pensamiento lógico-abstracto de las Matemáticas, que se forma a lo largo de toda una vida. A nadie se le ocurriría pensar que se enseña Matemática sólo por su precedencia. “Saber Dónde” es toda una Metodología de Investigación en la actual Sociedad de Conocimiento.

Desarrollo

La Gestión de Información en el Proceso de Investigación Científica

El proceso de Investigación Científica tiene la Gestión de Información como un aspecto fundamental en su desarrollo. Gestionamos Información tanto antes de la definición de los elementos metodológicos esenciales del proyecto, como para el desarrollo del mismo y también con la difusión de los resultados.

La difusión de los resultados viene dada por la Comunicación Científica, que se produce de diversas formas como son conferencias, ponencias en congresos, publicaciones periódicas y libros. La actualización de la actividad científica depende en gran medida de la incorporación de nuevas herramientas y el empleo de las nuevas tecnologías.

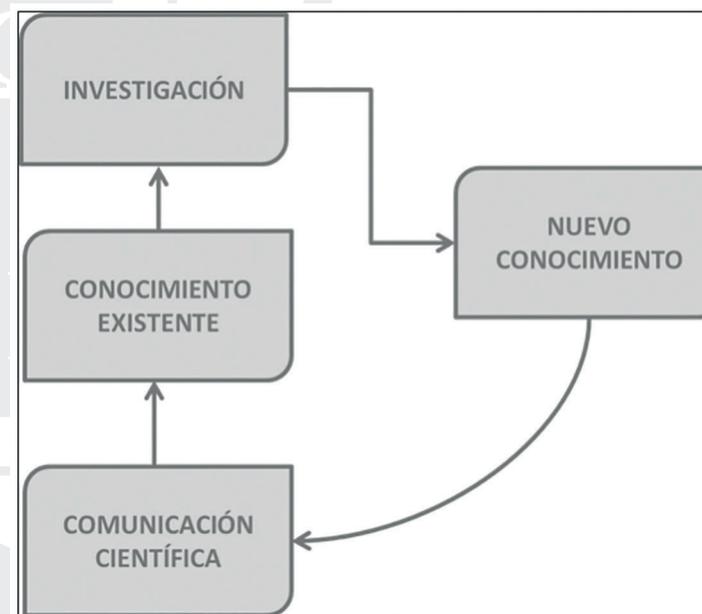


Figura 1: La creación y difusión del Conocimiento.
Fuente: Elaboración Propia.



La Información Científica

Para establecer los antecedentes de investigación, su novedad científica y su fundamentación conceptual, se requiere realizar una revisión, lo más exhaustiva y actualizada posible de la bibliografía y documentación disponible en diferentes formatos y fuentes. Es necesario entonces conocer las herramientas adecuadas con vistas a facilitar esas búsquedas, así como para seleccionar las fuentes de información más confiables y adecuadas al objeto de estudio en cuestión.

De un lado se presentan las herramientas de búsqueda, conocidas como buscadores; sumadas a las bases de contenidos, donde se encuentra depositada de manera organizada la información científica.

Herramientas de búsqueda. Motores de búsqueda

Los buscadores permiten a los usuarios encontrar la información que están buscando entre los millones de páginas webs existentes, son el equivalente tecnológico a los catálogos por fichas de las bibliotecas. Estos software buscan sitios web basándose en palabras que constituyen los términos de búsqueda. Estos buscadores construyen listados de sitios web utilizando arañas que rastrean las páginas web, indexan su información y siguen los enlaces desde ellas hacia otras páginas. Este rastreo se repite con alguna frecuencia a sitios ya revisados para identificar actualizaciones, y todo ello queda

registrado en la base de datos del buscador, y se configuran a partir de tres elementos:

- Un programa que revisa permanentemente Internet, buscando información sobre las páginas que se encuentran publicadas en los servidores, aunque algunos sitios prefieren ser indexados y aplican un protocolo de exclusión a tal efecto.
- Un programa que analiza la información obtenida, la compila y genera un índice que ordena la información siguiendo criterios generalmente de relevancia.
- Un programa que hace posible realizar búsquedas por los usuarios sobre el índice generado.

Los metabuscadores son buscadores de buscadores. Estas herramientas realizan rastreos por diferentes bases de datos, proporcionando al usuario una combinación de los mejores resultados. También se les conoce como robots, arañas o gusanos. En promedio, cada buscador rastrea una búsqueda en el 15% de las páginas web que existen en la red, con la utilización de un metabuscador se realiza una búsqueda más completa.

Bases de datos y directorios temáticos

Son productos de información en los que se encuentra un conjunto de información organizada y estructurada según una o varias características comunes. Poseen su sistema de búsqueda basada en palabras clave.



Colección Académica de
Ciencias Sociales

ISSN -e: 2422-0477

Vol. 3 No. 2

Julio - Diciembre 2016



SECCIONAL PALMIRA

Nombre	URL	Características
PubMed- MEDLINE (MEDical Literature Análisis and Retrieval Systems on LINE)	http://www.pubmed.com	Más de 19 millones de referencias bibliográficas. Idioma oficial: Inglés
Embase (Experta Medica Data-Base)	http://embase.com	Más de 11 millones de referencias con un crecimiento anual de 600 mil. Contiene gran cantidad de información en Español.
OVID	http://gateway.ovid.com	Brinda acceso a 1200 revistas, más de 500 libros electrónicos y más de 200 sub base de datos.
EBSCO HOST RESEARCH DATABASES (Elton B. Stephens Company)	http://search.ebscohost.com	Incluye más de 300 mil revistas adscritas y más de 10 millones de artículos científicos.
HINARI (Health InterNetwork Access to Research Initiative)	http://www.who.int/hinari/en/ index.html	Cuenta con un total de 3800 revistas de todo el mundo.
COCHRANE	www.cochrane.bireme.br	Contiene publicaciones con Información Científica sobre ensayos clínicos controlados.



Colección Académica de
Ciencias Sociales

ISSN -e: 2422-0477

Vol. 3 No. 2

Julio - Diciembre 2016



SECCIONAL PALMIRA

SciELO	http://scielo.org	Tiene incluidas referencias hispanoamericanas regionales.
Latindex	www.latindex.unam.mx	Brinda acceso a catálogos de 2400 revistas electrónicas y un directorio de 14500 registros. Idioma Español.
Imbiomed	http://imbiomed.com	Constituye un índice científico de publicaciones en Latinoamérica y España y cuenta con 180 revistas que ofrecen sus catálogos de 47 especialidades diferentes en el área biomédica.

Tabla 1: Bases de Datos y Directorios.

Fuente: Elaboración propia.

Se recomiendan los siguientes pasos a la hora de realizar una búsqueda:

- Planteamiento del problema.
- Representación mental del mismo.
- Elaboración de la Estrategia de Búsqueda.
- Valorar el tiempo requerido para alcanzar la solución en función de las herramientas con que se cuenta.
- Interrogación a la Web.

También se pueden tener en cuenta una serie de consejos que resultan de resumir diversas fuentes que se refieren al tema de la búsqueda de información en línea:

- Guardar los resultados de las búsquedas realizadas
- Emplear lenguaje natural, utilizando comillas para especificar términos precisos.
- Combinar el uso de un buscador puro y bases de datos y/o directorios especializados.
- Registrarse e boletines especializados.



Organización de la Información. Gestores Bibliográficos

Los gestores bibliográficos son herramientas que recogen las referencias bibliográficas de las bases directamente (catálogos de bibliotecas, índices, bases de datos de revistas científicas, etc.), permitiendo organizar las citas y la bibliografía para la elaboración de un proyecto. Además, ayudan en la citación de los trabajos de investigación, permitiendo la creación automática de citas, bibliografía y notas al pie (Mondragon, 2014).

Las ventajas de utilizar un gestor bibliográfico son: facilitar la creación de citas y bibliografías evitando errores en los datos y el contenido de las mismas y posibilitan la organización de la información encontrada, creando las "bibliotecas personalizadas" (Universidad de Murcia, 2014).

Con un gestor se puede:

- Importar referencias externas de diferentes fuentes: bases de datos en línea, catálogos de bibliotecas, archivos.
- Organizar y gestionar las referencias bibliográficas.
- Exportar las referencias internas.
- Organizar y gestionar la bibliografía.
- Crear y rediseñar la bibliografía en numerosos formatos internacionales.
- Insertar citas y bibliografía mientras se está escribiendo un artículo.

- Compartir con otros usuarios las referencias bibliográficas y la bibliografía.
- Almacenar, filtrar y organizar todos los artículos científicos encontrados tras una revisión bibliográfica.
- Agrupar los artículos y referencias documentales por grupos temáticos.
- Generar las citas bibliográficas y los pies de página automáticamente en el formato y estilo deseado.
- Compartir con compañeros los artículos y anotaciones almacenadas rápidamente.
- Importar artículos de bases de datos, revistas científicas o catálogos bibliográficos a golpe de click manteniendo siempre su organización.
- Comentar y añadir notas sobre los artículos revisados.
- Evitar el mal referenciado y fallos de formato en tus citas bibliográficas.
- Sirve como buscador de literatura científica en bases de datos, revistas, catálogos.
- Almacenar material adjunto para cada uno de los artículos listados (PDF, documentos, imágenes, gráficas) (Universidad de Cádiz, 2014).



Ejemplos de Gestores Bibliográficos

La Universidad de Cádiz (2014), presenta los siguientes Gestores Bibliográficos, los cuales sirven para ejemplificar su utilidad:

- **MENDELEY:** es un gestor bibliográfico que combina una versión web con una versión de escritorio. Además incorpora funcionalidades de la Web 2.0 que permiten compartir las referencias bibliográficas con contactos y navegar por los contenidos subidos por otros usuarios. Permite gestionar y compartir documentos de investigación. Combina una aplicación de gestión de documentos PDF y de gestión de referencias con una red social online para investigadores. Extrae automáticamente los metadatos y las referencias de los artículos desde archivos PDF. También recupera información adicional desde Crossref, PubMed, ArXiv, y otros.
- **ENDNOTE:** este programa permite crear una base de datos personalizada de hasta 10.000 referencias y organizar la bibliografía personal. Además, ofrece cientos de formatos diferentes para las referencias bibliográficas e importar desde una enorme cantidad de fuentes y bases de datos, así como compartir referencias con otros usuarios de Endnote. La funcionalidad de "Cite-While-You-Write" permite rápidamente importar y formatear la referencia en un documento de texto.
- **ZOTERO:** Funciona en entornos web. Es de software libre, con licencia abierta, se trata de una extensión de Mozilla FireFox, y sólo funciona

con este navegador. El gestor permite obtener las referencias, administrar, citar y compartir trabajos de investigación de cualquier origen y procedencia desde el propio navegador. Además, permite exportar los datos en diferentes estilos de citas, informes y bibliografías.

- **REFWORKS:** La aplicación permite crear una base de datos en línea con referencias extraídas automáticamente desde muchas bases de datos y portales. La información se puede organizar en carpetas que se pueden compartir, generar bibliografías, escribir nuestro trabajo e insertar las citas automáticamente, etc.
- **CITEULIKE:** Permite almacenar, organizar y compartir los artículos que esté leyendo. Es un servicio web donde la colección de referencias está guardada en el servidor de Citeulike, de forma que garantiza el acceso desde cualquier ordenador con conexión a Internet. Es "social" porque deja compartir la biblioteca de referencias y saber quién está leyendo el mismo artículo, permitiendo descubrir literatura relevante en nuestro campo de investigación que desconocíamos. (s.p)

La Comunicación Científica

Es el sistema por el cual científicos e investigadores crean, distribuyen, usan y conservan sus trabajos. Constituye un mecanismo básico para la existencia y el desarrollo de la Ciencia.



El número de publicaciones y artículos es indicador del crecimiento científico y medida válida de la actividad de investigación; puesto que los resultados de investigación al ser publicados posibilitan la aplicación de los mismos, y sirven como punto de partida para la creación de nuevos conocimientos. La difusión de estos resultados se realiza mediante la publicación de libros científicos y trabajos en publicaciones periódicas.

La estructura metodológica de un proyecto de investigación, de manera general consta de los siguientes elementos:

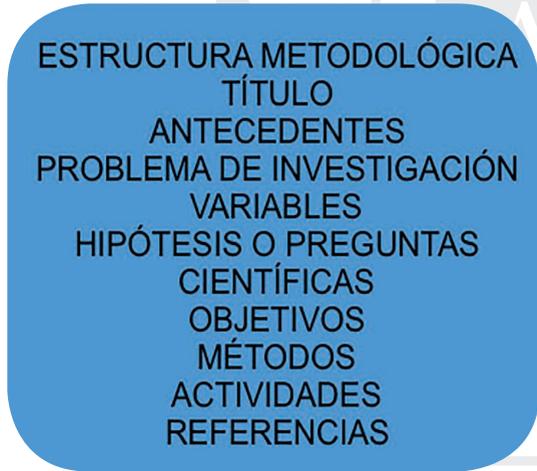


Figura 2. Estructura de un Proyecto de Investigación.
Fuente: Elaboración propia

Según se desarrolla el proyecto, se obtienen resultados parciales que constituyen conocimientos que pueden y deben ser comunicados a la comunidad científica, en aras de proporcionar a investigadores y académicos la posibilidad de aplicarlos y/o tomarlos de punto de partida para la creación de nuevos conocimientos.

En cada etapa del desarrollo de una investigación se puede escribir diferentes tipos de publicaciones científicas.

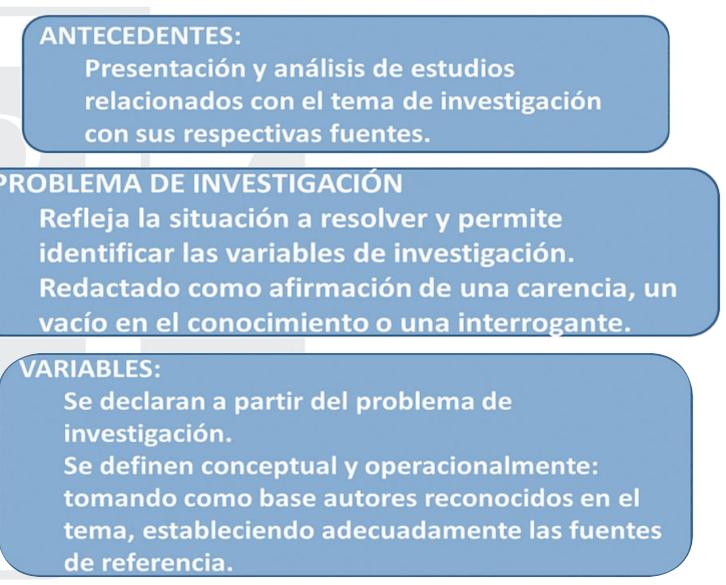


Figura 3. Resultados que pueden generar artículos de revisión. Fuente: Elaboración propia.



Una vez establecidos los Antecedentes, es posible desarrollar Artículos de Revisión Bibliográfica, los cuales recogen los estudios previos relacionados con el tema de investigación, estableciendo un análisis y declaración de la posición del autor en cuanto a los resultados presentados por los autores de las publicaciones estudiadas.

Por otra parte, para establecer el Problema de Investigación y las Variables, se requiere realizar una investigación preliminar, que dependiendo de la naturaleza del problema y del contexto del estudio, puede ser cualitativa e incluso interna, pero en muchos casos puede requerirse de un estudio que aunque preliminar, involucre análisis cuantitativos y su aplicación en muestras de poblaciones relativamente amplias. Luego, estos resultados pueden y debe ser comunicados mediante publicaciones científicas y constituyen Artículos Originales, pues difunden resultados inéditos de investigaciones.

De similar manera, la definición de las Variables requiere de una investigación tanto documental como bibliográfica para su definición conceptual y operacional, con lo cual se recogen criterios y definiciones de numerosos autores, para conformar uno o varios Artículos de Revisión que resultarán de interés para otros investigadores, profesores, e incluso estudiantes, pues pueden constituirse en fuente valiosa de consulta y referencia.

HIPÓTESIS O PREGUNTAS CIENTÍFICAS:

Establecen la relación esperada entre las variables
Plantean posibles resultados que tributan a la solución del Problema de Investigación.

OBJETIVOS:

General: resultado principal.
Específicos: resultados parciales.
Están en concordancia con el problema, las variables y la hipótesis de la investigación.

MÉTODOS:

Métodos generales.
Técnicas y herramientas.
Directamente relacionados con los objetivos.

Figura 4. Elementos metodológicos del diseño a publicar. Fuente: Elaboración propia.

Otra fuente de contenidos para publicar en revistas científicas son los restantes elementos metodológicos del diseño de la investigación, pues para llegar a ellos es necesario establecer las bases científicas del estudio. Estos, que son los que realmente construyen el camino a seguir en el proceso de investigación, también resultan de interés para otros investigadores porque sirven de pauta para el diseño de futuros estudios.

Finalmente, se tienen los Resultados parciales y finales del proyecto. Estos son los más conocidos como fuentes para desarrollar publicaciones científicas, pero aun así, son muchos los profesionales que no consideran los resultados parciales, sino que creen



Colección Académica de
Ciencias Sociales

ISSN -e: 2422-0477

Vol. 3 No. 2

Julio - Diciembre 2016



SECCIONAL PALMIRA

que solo es posible publicar los resultados finales de las investigaciones. Esto último es un grave error, pues se estaría privando a la comunidad científica del acceso a nuevos conocimientos; además los autores pierden la primacía y con ello la propiedad intelectual.

Conclusiones

- El proceso de Investigación Científica tiene la Gestión de Información como un aspecto fundamental en su desarrollo. Gestionamos Información tanto antes de la definición de los elementos metodológicos esenciales del proyecto, como para el desarrollo del mismo y también con la difusión de los resultados.
- La actualización de la actividad científica depende en gran medida de la incorporación de nuevas herramientas y el empleo de las nuevas tecnologías.
- Los resultados de investigación pueden y deben ser publicados para posibilitar, tanto la aplicación de los mismos, como para que sirvan de punto de partida para la creación de nuevos conocimientos.
- En cada etapa del desarrollo de una investigación se puede escribir diferentes tipos de publicaciones científicas.

Referencias Bibliográficas

Beldarían, E. (2007). La gestión de la información en el proceso de la investigación científica. ACIMED, Vol.

16, Núm. 2.

EcuRed. (2014). Obtenida (22 de abril de 2015). o de EcuRed: http://www.ecured.cu/index.php/Gesti%C3%B3n_de_la_Informaci%C3%B3n

Margolles, Pedro (2014) Descubre cuál es tu gestor bibliográfico ideal. Recuperado el 24 de abril de 2015, a partir de: <http://www.neoscientia.com/gestor-bibliografico/>

Mondragon, U. (2014) Biblioteca Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación. Recuperado el 20 de abril de 2015, a partir de: <http://www.mondragon.edu/es/biblioteca/como-buscar/que-es-un-gestor-bibliografico>

Quispe, L., Chau, M., Muñoz, L. (2011). Búsqueda de información científica on line. Recuperado el 27 de abril de 2015, a partir de: <http://www.monografias.com/trabajos89/busca-informacion-cientifica-on-line>

Siemens, G. (2007). Siemens(2004)-Conectivismo. doc. (G. Siemens, Productor) Recuperado el 20 de abril de 2015, de Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era, a partir de: https://docs.google.com/document/d/1ZkuAzd-x1l9lDgcC1E_XSmPTOk6Gu1K2SEvXtdUG3gc/edit

Universidad de Cádiz. (2013) Area de Biblioteca y Archivo. Recuperado el 24 de abril de 2015, a partir de: <http://biblioteca.uca.es/aprendizajeinvestigacion/gestoresreferenciasbibliograficas>

Universidad de Murcia. Biblioteca. Recuperado el 20 de abril, a partir de: <http://www.um.es/web/biblioteca/contenido/biblioteca-digital/gestores-bibliograficos>