

# El profesional de la información: vestigios de su pasado, realidades de su presente y suposiciones de su futuro

**Juliana Sepúlveda Hurtado**

Estudiante

Bibliotecología

E-mail: juliana.268@hotmail.com

Escuela Interamericana de Bibliotecología

**Resumen:** los giros que da el mundo, los cambios en las demandas y el surgimiento de nuevas tecnologías, han provocado la reflexión en expertos, acerca de la posible extinción o desmérito que tienen algunas profesiones.

Este artículo abarcará someramente el pasado, presente y futuro del bibliotecólogo o profesional de la información, para ello se tomará en cuenta la información recuperada de algunas fuentes principalmente la del artículo titulado “Role of librarian in Internet and World Wide Web Environment” de Rao y Babu.

Con base en ello, se hablará acerca del surgimiento de la denominación Bibliotecólogo, la llegada a Colombia de la profesión bibliotecológica, características y debilidades de este profesional y abarca de manera rápida sus posibles funciones en un futuro próximo, con base en los avances tecnológicos que se avecinan

**Palabras Clave:** bibliotecólogo, información, agentes inteligentes y tecnologías de la información.

**Abstract:** the changes in the world and the demands, as well as the emergence of new technologies, have provoked the reflection in experts about the possible extinction or demerit of some professions.

This article comprises, very briefly, the past, present and future of librarians and information professionals. For that, it will be considered the information recovered from some sources, mainly of the article titled “Role of librarian in Internet and World Wide Web Environment” by Rao and Babu.

Based on this, it will approach the appearance of Librarian concept, the arrival of librarianship to Colombia, characteristics and weaknesses of this professional and a brief explanation of its possible functions in a near future, based on the technological advancements to come.

**Keywords:** librarian, information, intelligent agents, information technologies.

## Introducción

Este es mundo cambiante, en el que cada día se pueden apreciar los avances o retrocesos de la humanidad, todos somos víctimas y victimarios de dichos cambios repentinos, como aquellos en los que nos vemos inmiscuidos a diario como el cambio del precio del Euro, el dólar; o aquellos que le facilitan la vida al hombre como *Smartphone*; GPS, impresoras 3D, etc...

En adición, a lo largo de la historia se ha presenciado cómo diferentes procesos y sistemas empresariales han sido modificados y mejorados a causa de diferentes flujos que demandan cambios, bien sea porque las necesidades sociales no son las mismas, o porque hubo avances en materia tecnológica que provocan modificaciones importantes en los procesos.

Un ejemplo de ello son aquellas cadenas humanas de trabajo que se unían para producir un artículo. El calzado verbigracia, requería que una persona se encargara del corte del cuero, otra se enfocaba en las guarniciones (cosedoras), alguien más trabajaba en desbastar los hilos sobrantes y por último otra persona se ocupaba del banco de soldadura. Estos procesos han ido cambiando y la mano de obra del hombre, ha sido suplida por máquinas automáticas capaces de realizar las mismas tareas que el ser humano cumplía, pero de una manera más eficiente y rápida.

Así como el proceso del calzado ha cambiado, muchas otras profesiones en algunos casos han llegado a extinguirse. Por ello este trabajo en particular, habla acerca de los cambios que ha tenido la profesión del bibliotecólogo, o como eran llamados en antaño, bibliotecarios.

Es así que en este artículo, se realizará una enunciación de quién fue el bibliotecario del pasado, quiénes son los del presente y cómo posiblemente serán los del futuro, estas pre-

misas estarán acompañadas por menciones rápidas de nuevos desarrollos que se están dando en el ámbito bibliotecario que afectarán de alguna manera el quehacer bibliotecológico, pero sin ahondar mucho en ellos.

### **Pasado de la Bibliotecología**

Desde la edad antigua, se buscó algún medio para depositar la información, cada pueblo como el mesopotámico por ejemplo, se ingenió una manera de conservar y reproducir el conocimiento, ellos crearon la escritura cuneiforme, los egipcios por su parte usaban los jeroglíficos y los chinos empleaban ideogramas; toda esta información era depositada a través de papiros, arcilla, pergaminos o el papel (Rendón & Delgado, 2010).

La biblioteca más famosa y grande de la edad Antigua, fue la biblioteca de Alejandría, esta era dirigida por grandes humanistas y científicos que con conocimientos empíricos sobre la organización de la información, fueron estableciendo una entidad encargada de recopilar el saber adquirido y ofrecerlo a un grupo selecto de personas, con el fin de instruirlos sobre un tema en específico (Rendón & Delgado, 2010). Las personas encargadas de manipular y controlar el acceso a dicho saber, eran denominados bibliotecarios, estos eran los que se encargaban de traducir los documentos al idioma de sus usuarios, transcribir los textos a una letra más legible y gestionar la información. En algunos casos dicha información era monopolizada, es decir, se le ofrecía a cierto tipo de personas, reduciendo su acceso, es por ello que el tipo de usuarios más común en ese entonces eran individuos con poder adquisitivo.

De esta manera fueron creándose y desarrollándose esos centros de información dirigidos por filósofos, científicos, monjes y personas adineradas que controlaban la información, con miras a mantener el poder y manejo de un bien muy preciado, el conocimiento. Con el paso de los años, las bibliotecas fueron abriendo sus puertas a más personas, convirtién-

dolas en instituciones abiertas a todo el mundo (Rendón & Delgado, 2010).

Los medios que se empleaban en el pasado para organizar la información en la bibliotecas, eran fichas catalográficas, que consistían en plasmar sobre un pedazo de papel de 75x12.5 cm. el título del libro, autor y la materia, este proceso se repetía para cada libro; y no solo eso, también había que hacer una entrada (acceso) por cada campo, es decir, había que realizar una ficha por materia, otra por autor y otra por título; para lograr la eficiente recuperación del texto.

En búsqueda de mejoras para este sistema, surgieron las listas de catálogo, un medio mucho más rápido, pero en el que aún se requería emplear mucho tiempo y trabajo por parte del catalogador.

Más adelante, todas estas preocupaciones, molestias y obligaciones, fueron disipadas en su mayor parte por el tipo de catálogo empleado actualmente, el OPAC (*Open Public Acces Catalog*) que es el derrotero más práctico y cómodo que se emplea hoy en día para ingresar los datos de un libro, revista, CD, etc., logrando que el usuario pueda acceder a ellos desde cualquier lugar y de una forma intuitiva (Soriano, 2006).

De esta manera se fueron dando avances y mejoras en pro de hacer más fácil el acceso a la información en las bibliotecas.

### **Presente de la Bibliotecología**

La bibliotecología empieza a denominarse como ciencia a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, en el momento en que el bibliotecario y sacerdote alemán Martin Schrettinger, propuso por primera vez el término *library science* para darle un carácter científico al quehacer bibliotecario, el cual era considerado como una técnica o disciplina

y como ya se mencionó antes, era una práctica realizada por personas sin conocimientos específicos sobre el manejo de la información. Esta nueva denominación se fue extendiendo poco a poco por el mundo, hasta llegar a los Estados Unidos. Allí Ernesto Gietz, un Ingeniero Industrial argentino que se encontraba realizando sus estudios de postgrado en ingeniería y que era parte del comité de cooperación de la ALA (*American Library Association*<sup>1</sup>), fue el primero en mencionar la palabra bibliotecología (que viene siendo la traducción de *library science*) en Latinoamérica, más explícitamente en su natal Argentina, en el año 1939. De ahí en adelante se fue propagando el término por todo el continente, más tarde, llegó a México, allí crearon la primer escuela de formación bibliotecológica, en la Universidad Nacional Autónoma de México (Rendón, 2008).

En nuestro país, la primera entidad que comenzó a ofertar esta carrera, fue la Escuela de Bibliotecarios de la Biblioteca Nacional en el año 1942. Propagándose luego por los demás departamentos del país, siendo acogida por el Colegio Mayor de Antioquia, la Universidad Nacional, la Universidad de Antioquia y otras instituciones del país. Estableciéndose como una carrera no muy ofertada; pero sí muy demandada por el medio (Escuela Interamericana de bibliotecología, 2011).

De esta manera los bibliotecólogos y bibliotecarios que se encuentran hoy en día en las bibliotecas de nuestro país, se pudieron capacitar y formar en esta carrera. Por ello, a partir de este momento, en este trabajo al mencionar a los bibliotecólogos y bibliotecarios se los asume como lo mismo, pues sus funciones son iguales.

Tradicionalmente el bibliotecólogo es conocido como una persona localizada en la biblioteca, preocupada por las tareas de adquisición, organización, difusión y preservación del conocimiento soportado, una persona que ayuda a los lectores a localizar la información

---

<sup>1</sup> Una organización interesada en transmitirle a los bibliotecarios de todo el mundo, los nuevos hallazgos científicos; avances tecnológicos; noticias y todo lo que esté relacionado con el campo de la información y la bibliotecología.

que necesitan, de la manera más pronta y efectiva posible.

Es pertinente definir entonces al bibliotecólogo y esto se realizará con base en la Ley 11 de 1979 Ley del bibliotecólogo en Colombia, la cual los define como: “el profesional que estudia el sistema formado por la interacción de la información, el registro de dicha información en el documento bibliográfico, el usuario y la Institución informativa documental, es decir, aquel que se encarga de hacer mediación entre la información y el usuario, desde una institución creada para ello”.

En las memorias de la conferencia “*The Information Triangle*” de Peter Smee, Sue North, y Helen Jones dan unas características y debilidades del bibliotecólogo que se mencionarán a continuación.

Los bibliotecólogos de la actualidad se caracterizan por:

1. La posible desaparición de su profesión, los perturba a diario, pues algunas personas alegan que los libros tienden a desaparecer. Lo que las personas del común no saben, es que el bibliotecólogo no solo trabaja con libros o en su defecto bibliotecas, también lo hace con todo aquello que contenga información como museos, centros de documentación; inclusive, un bibliotecólogo está capacitado para trabajar en una empresa o apoyando labores en un grupo de investigación.
2. Por la naturaleza de su profesión, el bibliotecario está orientado al servicio de sus usuarios, son ellos por los que trabajan a diario y prestan sus servicios.
3. Es un profesional dispuesto a identificar, evaluar y organizar los recursos de información electrónica y digital, que se pueden conseguir hoy en día.
4. Los bibliotecarios entienden lo que quiere el usuario y están más cerca de las necesidades de información que estos tienen, a comparación con otros profesionales.

6. Creer en el valor de la información compartida e interconectada.
7. Crear y fomentar en sus usuarios el amor por la lectura.
8. Generar actividades culturales que aporten al fortalecimiento intelectual de su comunidad (Seem, et. al., 1999)

#### Debilidades del bibliotecólogo del presente:

1. El sentimiento general de los bibliotecarios es que son amenazados por los cambios tecnológicos, lo que los hace inseguros de su profesión.
2. El bibliotecario carece de nivel de conocimiento tecnológico, es por ello que carece de competencias suficientes para el manejo: *hardware, software*, etc.
3. Los bibliotecarios ya no actúan como controladores de la información, especialmente desde la creación de Internet, debido a que es imposible manejar la información que se publica allí.
4. Ellos están en apuros con los usuarios que creen que en internet pueden encontrar toda la información que necesitan.
5. Información disponible por medios remotos como las bases de datos, bibliotecas digitales, el OPAC mitigan la necesidad del usuario de visitar la biblioteca, lo que genera un poco de incertidumbre por la utilidad de una biblioteca física (Seem, et. al., 1999)

Cabe aclarar que, los bibliotecólogos pueden convertir sus debilidades en fortalezas, mejorando con esto su desempeño como intermediario de la información. Este desarrollo nos llevaría al surgimiento de una nueva clase de bibliotecarios: “*The Cyber Librarian*” Un bibliotecario capaz de aplicar la tecnología informática en sus labores diarias y un especialista en la localización de información en Internet (Hathotn, 1997).

Para que un bibliotecólogo llegue a ser un *Cyber Librarian* debe: aumentar sus capacida-

des en el dominio de las tecnologías, con el fin de mejorar sus competencias en el manejo de los diferentes software (Rao & Babu, 2010). Todo esto le aportaría en la creación de herramientas como los repositorios institucionales que son páginas web, donde se puede depositar todo tipo de información como: vídeos, imágenes, textos, etc.; O creación de bibliotecas digitales, en las que el usuario pueda encontrar todas las colecciones de la biblioteca en formato digital, sin necesidad de desplazarse a ningún sitio. En fin, los nuevos avances tecnológicos no deberían verse como una adversidad o algo que destruiría una profesión; sino como una herramienta que complementaría su quehacer.

Como consecuencia de todas estas mejoras, un número importante de bibliotecas está creando sus páginas oficiales en la *World Wide Web*, donde los usuarios pueden acceder a una variedad de servicios sin necesidad de entrar a la biblioteca física.

### **Futuro de la Bibliotecología**

Es difícil imaginarse el futuro, y aún más el futuro de una profesión; sin embargo, se hablar  un poco acerca de lo que se menciona de ello:

En la actualidad se evidencia que muchas bibliotecas están en tránsito o transformación del edificio tradicional a las bibliotecas digitales o virtuales. Es pertinente definir entonces, qué es una biblioteca digital: estas son bibliotecas que “tienden a digitalizar sus colecciones y adquirirán información en formatos electrónicos, magnéticos y discos ópticos, estas bibliotecas aún existen físicamente, peros sus funciones están diseñadas para que el usuario no tenga que frecuentarlas mucho” (Universidad de Antioquia, s.f).

 Qu  sería entonces, una biblioteca virtual? Las bibliotecas virtuales son aquellas que no cuentan con una planta física para desarrollar sus funciones, estas requieren interfaces de 2 y 3 dimensiones; sin embargo, ofrecen sus servicios y colecciones simulando ser una bi-

biblioteca que existe físicamente, pero a la que se accede con la ayuda de otros medios, como gafas, cascos, o cualquier otro tipo de instrumento electrónico que permita mejorar la experiencia bibliotecaria. Este tipo de bibliotecas, no solo contiene publicaciones recientes, sino también muchos libros históricos que han sido digitalizados, con el fin de conservarlos y ofrecerlos a la comunidad. Esas colecciones digitales permiten a los usuarios de cualquier lugar y en cualquier parte del mundo, consultar el material disponible de la biblioteca (OCLC, 2006).

Estos dos tipos de bibliotecas, son una muestra clara de que nuevas tecnologías se están instalando de forma permanente en las instituciones. Por esto, se dice que las bibliotecas tradicionales, con instalaciones físicas tienden a desaparecer, lo que genera el surgimiento de las bibliotecas virtuales que como ya se mencionó, no existen físicamente.

Según Rao & Babu, otro de los “adversarios” del bibliotecólogo del futuro sería: un nuevo programa llamado “Agentes inteligentes”. Estos son programas informáticos autónomos y adaptativos que operan en entornos de software como los sistemas *operating*, bases de datos o redes de computadoras (Rao & Babu, 2010). Esta tecnología *Intelligent Agent*, como su nombre en Inglés lo indica, combina inteligencia artificial (razonamiento, planificación, procesamiento del lenguaje natural, etc.), y un proceso de técnicas de desarrollo (programación orientada a objetos, lenguajes de descripción, las interfaces hombre-máquina, proceso distribuido, etc.) para producir una nueva generación de *software* que con base en las preferencias del usuario, realice las tareas de rutina (búsquedas) por ellos (Meek, 1995).

A pesar de que todavía están en desarrollo, los Agents Intelligent del mañana tienen la promesa de aliviar a los usuarios de las búsquedas prolongadas y tediosas a través de un Web-massive, complejo y disperso a nivel mundial. Estos agentes buscan principalmente reunir y analizar la información que los usuarios necesitan, con el fin de resolver proble-

mas de búsqueda como resultados que no corresponden al tema de interés, estos obstáculos son denominados “Ruido” (Roesler y Hawjins, 1994).

En la actualidad, ya se conocen muchas de las ayudas que ofrecen los Agentes inteligentes, tales como Agentes para Asistencia a Adultos Mayores, Agentes para Asistencia de Discapitados Visuales, Sistema de Filtrado de Información no Visual, entre otras formas de personalización y esquematización de búsquedas que le han facilitado la navegación por internet a diferentes tipos de personas (Miranda, Martín y Gaetan, 2010, p. 154).

Otro desarrollo que apunta a mejorar el acceso a la información es la Web semántica, que desde su surgimiento en los 90’s, trata de ser “una herramienta que recibe consultas basadas en ontologías (p.e. en RDQL, RQL, SPARQL, etc.), las ejecuta contra una base de conocimiento, y devuelve tuplas que satisfacen la consulta” (Vallet, Fernández, Castells, 2005) es decir, será un buscador inteligente que pretende arrojar resultados de búsqueda más precisos, disminuyendo repeticiones, con resultados más exactos de lo consultado. Aún no se ha lanzado esta herramienta, pero se espera que genere gran impacto en el mundo del conocimiento.

El futuro del bibliotecólogo también se visualiza como una profesión que implementar  nuevos medios de catalogación, con el fin de facilitar el acceso a la información, apoyándose de nuevas tecnologías. Por ejemplo, se est  estudiando un nuevo modelo práctico-conceptual que pretende mejorar la descripción bibliográfica que se puede realizar en la actualidad con el formato MARC, este modelo denominado BIBFRAME (*Bibliographic framework transition initiative*) basado en FRBR (*Functional requirements of bibliographic records*) y desarrollado por la *Library of Congress* surge debido a que los cambios en la forma de conexión del mundo generan otro tipo de necesidades y vínculos entre los diferentes documentos, asunto que las herramientas actuales no logran cubrir cabalmente (Library of Congress, 2012).

Es por ello que BIBFRAME pretende:

1. Hacer una distinción clara entre los contenidos y sus manifestaciones
2. Facilitar la identificación sin ambigüedades de las autoridades de los documentos
3. Permitir la vinculación entre dos o más entidades, con la ayuda de relaciones (Library of Congress, 2012).

BIBFRAME todavía está en estudio, aún tienen que analizarse varios temas con respecto a su ejecución y vinculación con el formato MARC, el desarrollo del XML que implementará, entre otros aspectos que deberán refinarse (Library of Congress, 2012).

En adición, a los avances tecnológicos, se le suman los desarrollos y cambios que se están dando en la descripción bibliográfica y los nuevos estándares que se utilizan para ello. Actualmente se está instalando como nueva directriz de catalogación en las bibliotecas las RDA (*Resource Description and Access*) que la IFLA (*la Federación Internacional de Asociaciones e instituciones Bibliotecarias*), las define como “un conjunto de directrices e instrucciones para crear datos para el descubrimiento de los recursos” (IFLA, 2009). Estas nuevas directrices, surgen al igual que BIBFRAME, como respuesta a los cambios en la forma de acceso y recuperación de la información, circunstancias generadas por los avances tecnológicos y la forma en que el mundo se conecta en red, permitiéndole con esto a las bibliotecas, caracterizar los nuevos tipos de recursos bibliográficos que se están generando (IFLA, 2009).

Otro aspecto importante a mencionar con respecto a la catalogación es: en la actualidad hay una búsqueda constante por el control bibliográfico universal, esto se logra haciendo que los países le asignen un número único a sus producciones nacionales (ISBN, ISSN, ISMN, etc.) que identifique cada material (libro, revista, vídeo, etc.) de manera única, con el fin de que una persona interesada en un documento, pueda consultarlo en cualquier parte

del mundo y que al momento de su recuperaci3n no haya lugar para confusiones o ambigüedades (Cadavid, 2015).

La asignaci3n de dicho número, va complementada con la entrega de este material para tener un registro o dep3sito legal en la biblioteca nacional u 3rgano nacional bibliográfico, que es la entidad que se encarga de archivar todo el material producido por el país. El conflicto con este proceso es que algunos países reportan libros con ISBN y en el dep3sito legal, que se supone, debería de haber la misma cantidad de libros que se registran, no los hay, pues en algunos casos se presentan más o menos registros (Cadavid, 2015).

En conclusi3n, las pretensiones de un control bibliográfico universal aún están gestionándose o desarrollándose, pues algunos países no hacen cumplir esta Ley con el suficiente rigor, para que se ejecute con total efectividad, logrando con esto un reporte fidedigno de lo que se publica sobre un país (Uribe & Steenkist, 2005).

### Consideraciones Finales

Aunque hoy en día se digitalizan constantemente las colecciones, aún predominan los medios físicos o impresos, con respecto a los electr3nicos (Rao & Babu, 2010). Hay todavía muchas páginas en nuestras bibliotecas, y se espera que este hecho continúe así durante largos años. Se espera que el papel coexista con lo digital, debido a que las publicaciones electr3nicas no generan una conexi3n íntima y emocional, como sí ocurre con las publicaciones que est n en soporte impreso; no obstante la accesibilidad y practicidad a la hora de acceder a un texto, es mucho más sencilla con la ayuda de lo digital (Galina, 2002)

Por su parte, los bibliotecarios tienen que dotarse de las habilidades técnicas, tales como el conocimiento de HTML; lenguajes de programaci3n; el conocimiento de conceptos básicos de *hardware*; soluci3n de problemas; comprensi3n de *software*; y la habilidad para

buscar, visualizar y recuperar datos de manera eficaz, sin importar el tipo de formato o medio de publicación en el que esté el documento (Morris, 1999).

Como ya se mencionó, los avances tecnológicos no deben interpretarse como perjudiciales o maléficos en la bibliotecología, deben verse como herramientas que reducen el trabajo de los funcionarios y como medios que aportarían en la mejora de los servicios que se ofrecen al usuario.

### Referencias Bibliográficas

Cadavid, B. (2015). El depósito legal en Colombia en el ámbito del control bibliográfico nacional. *Revista interamericana de Bibliotecología*. 28 (1), 81-90

Escuela Interamericana de Bibliotecología, Universidad de Antioquia. (2011). Recuperado el 27 de enero, de <http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/SedesDependencias/Bibliotecologia>.

Galina, I. (2002). La lectura en la era digital. *Biblioteca Universitaria: Revista de la Dirección de Bibliotecas de la UNAM*. 5 (1), 11-15. *International Implementation of RDA*

IFLA, (2009). *International Implementation of RDA*. Estados Unidos: IFLA. Recuperado de <http://www.ifla.org/ES/news/international-implementation-of-rda>

Ley 11 de 1979. Código de Ética de la Profesión de Bibliotecología y se dictan otras disposiciones. *AJ Avance Jurídico*, Colombia. Recuperado de: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/c-663\\_1913.htm](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/c-663_1913.htm)

Library of Congress (2012). Bibliographic Framework as a Web of Data: Linked Data Model and Supporting Services. Recuperado de: <http://www.loc.gov/bib-frame/pdf/marclid-report-11-21-2012.pdf>

Meek, J. (1995). Intelligent agents, Internet information and interface. *Australian Journal of Educational Technology*, 11(2), 75-90.

Miranda, M., Martín, A., Gaetan, G. (2010). Mejora de la accesibilidad web mediante el uso de agentes inteligentes. *Informe Científico Técnico UNPA*, 5(2), 133-160

Morris, B. A. (1999). Digital Libraries: Their Impact on the Future of the Library and Librarians. Recuperado de: <http://www.biermans.com/culminating/spring1999.htm>

OCLC. (2006)  C mo se perciben las bibliotecas y los recursos de información?. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 4(84), 77-114.

Pérez Cortés, F., Gómez Aldana, G., & Sánchez Baquero, I. (1983). Modelo de producción y comercialización de la industria de calzado en el barrio Restrepo. Universidad distrital Francis José de Caldas

Rao, K. N., & Babu, K. (2010). Role of librarian in Internet and World Wide Web Environment. *Informing Science*, 4(1), 10.

Rendón, M.  . (2008). Epistemología de la bibliotecología. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 22, p. 65-76.

Rendón Rojas, Miguel  ngel Herrera Delgado, L. B. (2010). Bases filos ficas de la

organización de la información. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 15(1), 3-17.

Roesler, M. and Hawjins, D.T. (1994). *Intelligent Agents: Software Servants for an Electronic Information World (And more!)*. *Online*, 18(4), 18-32

Smee, P., North, S., & Jones, H.(1999). *The Information Triangle*. En: 8th Asia-Pacific Specials, Health and Law Librarians Conference. Recuperado de: <http://conferences.alia.org.au/shllc1999/papers/smee.html>

Universidad de Antioquia. (sf.). Recuperado el 28 de enero, de <http://prendeonline.udea.edu.co/lms/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=117842>

Uribe, R., & Steenkist, R. M. (2005). *El depósito legal en los países de Latinoamérica en 2005 Su vigencia y normatividad. Estadísticas comparativas*. Bogotá: Cerlalc.

Vallet, D., Fernández M., Castells P. (2005). *Acercando la Web Semántica a los usuarios*. *Novática*. (178), 12-15. Recuperado de: <http://www.ati.es/novatica/2005/178/178-12.pdf>