

Servicio de referencia digital para personas con necesidades especiales: ¿Qué, por qué y cómo?

Traducción al español del documento original: Digital reference services for people with special needs: what, why and how?

Udayan Bhattacharya

Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad de Jadavpur, Kolkata, India.
E-mail address: udayanbhattacharya@hotmail.com

Avik Roy

Baksha B.N. Vidyalaya, Hooghly, India
E-mail address: avikroy.h@gmail.com

TRADUCTOR/A: **Rubén Izquierdo Martín**, Biblioteca Nacional de España



Esto es una traducción al español de “*Digital reference services for people with special needs: what, why and how?*” Copyright © 2013 por **Rubén Izquierdo Martín**. Este trabajo está disponible en los términos de la licencia Creative Commons Attribution 3.0 Unported License: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Resumen:

Los bibliotecarios de referencia verdaderamente representan un vínculo de conexión entre la información contenida en los documentos y sus usuarios y beneficiarios. Pero cuando se presenta la ocasión de proporcionar un servicio de asesoramiento personalizado a personas con necesidades especiales, los bibliotecarios de referencia parecen quedarse fuera de esta parcela debido a que la mayoría de ellos se ven incapaces de utilizar sus experiencias previas. Este documento es una tentativa para buscar la mejor, más fácil y más fructífera forma de proporcionar servicios de referencia a personas con discapacidad, incorporando la tecnología de Internet al Servicio de Referencia Digital. Es conocido por todos que la mayoría de personas que necesitan asistencia física o psicológica hacen frente a grandes obstáculos a la hora de conseguir información cuando la precisan. El motor de búsqueda de Google dispone de importantes servicios relacionados con la tecnología de asistencia, caso de Chrome Browser's ChromeVox, Google Search mediante Google Voice, etc. Los sistemas operativos móviles como Android tienen algunas aplicaciones especiales como Text-to-speech etc. para ciegos y deficientes visuales; igualmente, el iPhone cuenta con algunas aplicaciones para personas con deficiencias visuales, tales como AccessTech, Proloquo2go, iConverse o iCommunicate. DAISY Digital Talking Book, los audiolibros, libros para ciegos (libros hablados) etc. son algunas de

las opciones para que el servicio de referencia preste a personas con necesidades especiales. Organizaciones como Learning Ally (E.E.U.U.) etc. se esfuerzan constantemente en hacer la búsqueda de información más sencilla para estas personas. El estudio revela que las bibliotecas y centros de información deberían formular políticas y utilizar una cierta cantidad de su presupuesto para adquirir tecnologías de adaptación y asistencia, junto a la producción de libros electrónicos que cumplan con el formato DAISY para personas con necesidades especiales, asegurando de este modo su derecho a la información.

Keywords: Servicio de referencia, Servicio de referencia digital, personas con necesidades especiales, deficientes visuales, deficientes auditivos

1. INTRODUCCIÓN

Hace tiempo, William A. Katz señalaba, “Si los usuarios no van a la biblioteca, la biblioteca deberá ir a los usuarios”. Esto se puede considerar, indiscutiblemente, como el principio directriz del servicio de referencia, tanto tradicional como digital, del siglo veintiuno. Los métodos utilizados por las bibliotecas para prestar sus servicios parecen trastabillarse cuando se presenta la ocasión de proporcionar un servicio de asesoramiento personalizado a personas con necesidades especiales y, la mayoría, no es capaz de proporcionar la información correcta para personas con discapacidad. A pesar de una revolución a gran escala en la esfera tecnológica, los bibliotecarios aún se sienten desamparados a la hora de proporcionar asistencia personal, servicios de asesoramiento para los lectores y otro tipo de servicios tanto para personas con una única discapacidad como con múltiples discapacidades. Mucho se ha escrito sobre cómo proporcionar información proporcionando asistencia a personas con discapacidad, pero durante este estudio se ha constatado que aún queda mucho para que estos queden plenamente satisfechos a la hora de recibir servicios de información y referencia por parte de los bibliotecarios de referencia. Existen diversas barreras para su acceso a la información, tanto físicas como psicológicas. La situación es sumamente crucial para personas con impedimentos visuales o baja visión y discapacidades cognitivas. Los servicios de referencia digital como Pregunte al bibliotecario, el Servicio de Referencia Virtual, el Servicio de Referencia en Línea disponible las 24/7, etc. incorporan tecnologías como Internet Relay Chat (IRC), Multi-user Domain Object Oriented (MOO), y las características de Internet y la Web 2.0. Éstas son algunas de las herramientas potenciales para proporcionar referencia digital a estos usuarios. Puesto que las bibliotecas tradicionales no pueden ofrecer las infraestructuras requeridas para atenderles, las bibliotecas han comenzado un viaje desde lo tradicional a lo digital para adecuar tales servicios. Los servicios de referencia digital son una parte entre los muchos tipos de servicios que pueden ayudar a personas con necesidades especiales en la búsqueda y el acceso a la información.

2 DEFINICIÓN DEL SERVICIO DE REFERENCIA DIGITAL Y SU HISTORIA

Janes, Carter y Memmott (1999) definieron el servicio de referencia digital como “un mecanismo mediante el cual las personas pueden remitir sus preguntas y recibir la respuesta de un miembro del personal bibliotecario mediante algún medio electrónico (correo electrónico, chat, formularios web, etc.)”. En el siglo XX, el servicio de referencia digital durante la década de los 20 consistió en la incorporación del teléfono para contestar preguntas. Uno de los primeros servicios en prestarse en línea fue el Acceso Electrónico

para el Servicio de Referencia (EARS), desarrollado por la Biblioteca de Servicios de la Salud de la Universidad de Maryland, Baltimore, en 1984 (Singh, 2004). También se puede mencionar algún software específico utilizado por diferentes instituciones como el Multiuser Domain Object-Oriented (MOO), utilizado por la Internet Public Library (IPL) desde 1995 hasta el año 2000, Internet Realy Chat (IRC), desarrollado por Jarkko Oikarinen en Finlandia en 1988 (Ronan, 2005), y otros sistemas de realidad virtual más recientes como Second Life. Además de usar software para chat en tiempo real como IRC, MOO, e Instant Messaging, existe un software avanzado en tiempo real que también se está utilizando, como Blackboard, eCollege, etc.; también están de moda para la prestación de servicios de referencia digital algunas herramientas de centros de llamadas, como eGain Live Web, el Servicio de Referencia Colaborativa QuestionPoint, etc. (Ronan, 2005). Sin embargo, el la prestación de un servicio de referencia a personas con necesidades especiales se remonta a 1991, cuando la Universidad de Nueva York (NYU) aceptó por primera vez en su historia a un estudiante sordomudo en el último semestre de 1991 (McNulty, 1992).

3 PERSONAS CON NECESIDADES ESPECIALES Y SUS PROBLEMAS

Las personas con necesidades especiales pueden tener una o varias discapacidades funcionales, las cuales pueden suponerles grandes obstáculos para la accesibilidad en su día a día. Heather Hill (2013), señalaba que aproximadamente 36 millones de personas en los Estados Unidos tienen una o más discapacidades. En Canadá y Australia, las cifras son de 4.4 millones y 4 millones, respectivamente. Las personas con discapacidad física no suelen llegar al nivel de educación secundaria de las personas sin discapacidad, y es menos probable que obtengan un empleo significativo respecto a estos. Las bibliotecas son conocidas por nivelar las diferencias socioeconómicas proporcionando recursos a personas que, de otra forma, podrían no tener acceso (Hill, 2013). Las discapacidades son “impedimentos sensoriales, intelectuales, mentales y físicos a largo plazo que, en interacción con diversas barreras actitudinales y ambientales, dificultan la participación efectiva y completa en la sociedad.”(United Nations, 2009, para 3). Terzi (2008) describe la discapacidad como “un fenómeno de la interacción entre las características personales del individuo y el diseño específico del entorno físico y social donde este habita”. Ahora, diferentes estudios muestran las tentativas que se están llevando a cabo para proporcionar asistencia en la consulta de información a personas con discapacidad. Davis (2007) encontró que la mayor parte de la investigación relativa a personas con discapacidades visuales se centraba en la tecnología de la información, particularmente en la accesibilidad en Internet.

Las personas pueden tener diferentes clases de discapacidad, tales como discapacidad física y una discapacidad sensorial que incluye los problemas de visión, oído, olfato y gusto, discapacidad somatosensorial, etc. problemas de equilibrio, discapacidad intelectual, salud mental y discapacidad emocional, discapacidades del desarrollo, discapacidades no visibles y discapacidades múltiples, etc. Sin embargo, el asunto que nos ocupa no necesita incluir todos estos tipos de discapacidades sino que, en su lugar, nos centraremos solo en aquellas discapacidades que estarían en el ámbito de estudio relativo a los obstáculos a la hora de conseguir información y el servicio de referencia. Hill (2013) ha estudiado agudamente la literatura publicada en conocidas revistas sobre diferentes tipos de discapacidades y observó que entre todos los tipos de discapacidades, la visual ocupa el primer lugar seguida por la discapacidad en el aprendizaje y la discapacidad física, junto con los tipos generales de discapacidades auditivas.

Burgstahler (1992) ha categorizado a las personas con necesidades especiales en Problemas de movilidad, Ceguera, Baja visión, Problemas auditivos o del Habla y Discapacidades específicas del aprendizaje y, en cada aspecto, existen tres tipos de barreras para estas personas, Entrada, Salida y Documentación. Los expertos entrevistados durante la recolección primaria de datos para el presente estudio han proporcionado información crucial referente al comportamiento de búsqueda de información de las personas con discapacidad. De acuerdo con el Experto 1, las discapacidades de salud mental pueden ser de diferentes tipos, tales como límite, profundo, severo, etc. y una persona con tales discapacidades puede reaccionar a su entorno en relación a la categoría a la que pertenece. De forma parecida, las personas con discapacidades cognitivas muestran una clase de inactividad a la hora de expresar sus necesidades y demandas, y la mayor parte del tiempo les sigue siendo difícil comunicarse. Se hace necesario proporcionar servicios de referencia digital a personas con necesidades especiales ya que, sin duda, el acceso a la información es un proceso intelectual que necesita al menos un tipo de capacidad en los procesos de búsqueda de información de la vida diaria (ELIS) (Savolainen, 1995).

Las tecnologías de computación e Internet pueden ser una bendición para las personas con necesidades especiales. Tareas tales como leer o escribir, comunicarse con otros y acceder a la información a través de Internet, etc. ya nos son una traba para ellos puesto que pueden manejar estas herramientas de forma independiente. Las tecnologías de hardware y software, es decir, tecnologías de asistencia y de adaptación, están siendo continuamente desarrolladas por organizaciones como la American Foundation for the Blind, Volunteers of America y Learning Ally, etc. Además, es continua la adquisición de documentos en alguno de los formatos universales como Digital Access Information System (DAISY), etc. que permiten proporcionar la información solicitada como contrapartida a la información impresa.

4.1 Discapacidad visual y baja visión

Las bibliotecas y centros de información tienen la importante tarea de proporcionar un servicio de referencia digital a personas ciegas y con baja visión empleando los últimos desarrollos y descubrimientos tecnológicos. Hoy día, el acceso móvil a la información es una revolución gracias a los últimos avances, como los smartphones, gadgets, iPads, iPhones, ebooks, etc. Los dispositivos móviles con sistema operativo Android basado en apps (referido a las aplicaciones para teléfonos móviles, generalmente disponibles a través de una plataforma de distribución y gestionadas por el propietario del sistema operativo, caso de Apple Store, Google Play, Windows Phone Store y Blackberry App World, etc.) pueden abrir nuevas perspectivas para personas con discapacidad visual. Existen algunas apps en estas tiendas que pueden gestionar la entrada de voz y dar feedback mediante salida de voz, así que las bibliotecas y centros de información pueden usar estas tecnologías para proporcionar servicios a usuarios invidentes. Las bibliotecas pueden crear aplicaciones de sus secciones de referencia e incorporar todos los servicios que se prestan en esta sección, tales como listas de documentos de referencia en formato DAISY o en formato de audiolibro, el acceso a estos documentos a través del software de reconocimiento del habla, proporcionar un servicio de recomendación y de asistencia personal para los lectores para acceder a la información utilizando distintos tipos de software para realizar chat, como IRC, MOO, Web chatting, etc., o proporcionar información mediante un software de lectura de pantalla como JAWS, etc.

Las personas con baja visión pueden tener dificultades para descifrar la información contenida en las páginas web, debido a su incapacidad de identificar adecuadamente la información contenida en éstas. Una de las mejores soluciones para solventar esto es crear páginas web con zoom, el cual se pueda utilizar en función de los textos de las páginas. Las personas con baja visión se benefician de esta clase de herramientas, puesto que ellos mismos pueden aumentar o disminuir los textos de las páginas. Los daltónicos pueden beneficiarse de las páginas web que disponen herramientas para personalizar el color. Por ejemplo, la página web del Instituto Nacional para los Discapacitados Visuales de la India (<http://nivh.gov.in>), Oficina del Comisario Jefe de Personas con Discapacidades (www.ccdisabilities.nic.in), Ministerio de Justicia Social y Desarrollo (<http://socialjustice.nic.in>) y sus sitios relacionados, son accesibles con un software de lectura de pantalla como Screen Access for All (SAFA) (http://www.nabdelhi.org/NAB_SAFA.htm), Non Visual Desktop Access (NVDA) (<http://www.nvda-project.org>), etc. Si todas las páginas web estuvieran contar con estas características para personas con discapacidades visuales y baja visión, el acceso a la información no sería tan complicado. Es un pre-requisito contar con un software de lectura de pantalla para poder proporcionar un servicio de referencia correcto a estos usuarios en el entorno digital. El software de lectura de pantalla es muy importante no solo para descifrar los textos de los sitios web, sino también por el sistema de conversión de textos a voz. Las bibliotecas y centros de información deberían comprar cualquiera de las herramientas de lectura de pantalla mencionadas, junto con apps, para proporcionar servicios de referencia útiles a estos usuarios. Algunas organizaciones que están constantemente facilitando audiolibros son la German Central Library for the Blind, West German Audio Book Library for the Blind, Library of Congress, US and CNIB Library, Canada, Learning Ally, una organización de voluntarios sin fines de lucro en Estados Unidos, National Braille Library, India, National Talking Book Library, India, etc. Hoy en día, más de 5.000 bibliotecas públicas ofrecen audiolibros que pueden ser descargados gratuitamente y que pueden ser reproducidos en iPad, iPhone, Mac-OS, en el software del Learning Ally, etc. Books for the Blind es un programa estadounidense que proporciona grabaciones de audio de libros en un formato de casete de cinta, junto con un reproductor de este mismo formato, gratuito para los ciegos o discapacitados visuales. En 2012, la Learning Ally recogía 75.000 títulos de audiolibros que pueden ser reproducidos en dispositivos móviles o con el software del Learning Ally. Los libros del Learning Ally pueden ser reproducidos mediante dispositivos de asistencia como Plectalk, Humanware Stream, Intel Reader, etc. En una biblioteca, los documentos se adquieren a vendedores para proporcionar un servicio de referencia a los clientes de la biblioteca. De forma similar, las bibliotecas deberían prestar atención a la prestación de audiolibros solicitados por sus usuarios con necesidades especiales mediante la comunicación con las organizaciones mencionadas anteriormente y haciendo accesible estos documentos para los usuarios.

Google proporciona una herramienta de búsqueda para personas con necesidades especiales. Chrome Browser proporciona tecnología de asistencia que incluye algunos lectores de pantalla y lupas. Ofrece a personas con baja visión diferentes herramientas, como el zoom a página completa y alto contraste. El lector de pantalla ChromeVox ofrece una excelente experiencia de usuario para los discapacitados. Google Search es muy popular entre los usuarios invidentes en la búsqueda y navegación web. Google Voice puede transcribir el correo de voz a un mensaje de texto y después enlazar la transcripción al ordenador y a los dispositivos móviles. Web Braille Library es otro concepto que está marcando una época en cuanto al servicio de referencia digital.

4.2 Deficiencia de movilidad

La deficiencia de movilidad es un tipo de discapacidad que incluye uno o más tipos de discapacidades físicas. Debido a la falta de coordinación del movimiento de las extremidades del cuerpo, estas personas encuentran dificultades para realizar movimientos. Para ellos, esto ha sido hasta ahora un gran obstáculo a la hora de obtener información. El servicio de referencia en el entorno digital no les obliga a presentarse físicamente ante los bibliotecarios referencistas para acceder a los servicios de referencia. Los modernos servicios de referencia digital asíncrona (Singh, 2004) tales como el correo electrónico, formularios web, los servicios Pregúntenos y los servicios de referencia digital síncronos, tales como el chat de referencia, basado en software de contenido web, servicios de videoconferencia o cámara web, robots de referencia digital, etc. junto con el Collaborative Digital Reference Services (CDRS), iniciados por la Library of Congress (LC) en 2002, el QuestionPoint, de la LC y la Online Computer Library Centre (OCLC), servicios de referencia 24/7, etc. , son muy útiles para personas con problemas de movilidad. El “Foro de discusión” online de la LC puede ayudarles a comunicarse con otras personas en un entorno virtual y acceder a la información que solicitan. Sin embargo, las bibliotecas y centros de información pueden hacer algunas modificaciones en la estructura de sus edificios, que incluya la existencia de ascensores, elevadores para sillas de ruedas y la existencia de voluntarios para asistirles, que hagan agradable la estancia a aquellas personas que quieran utilizar los servicios en el propio edificio de la biblioteca.

4.3 Discapacidad auditiva

La discapacidad auditiva es la categoría de discapacidad física que engloba a aquellas personas que están completa o parcialmente sordas. Google tiene una gran cantidad de tecnologías de asistencia para las personas con problemas auditivos. Google+ Hangouts apps, Google SMS Application (disponible en Android Market), Google Translate Conversation Mode, Gmail Video Chat para hablantes de lengua de signos y Google Drive para personas con necesidades especiales son algunas de las aplicaciones más útiles para personas con discapacidades auditivas. Puesto que este tipo de discapacidad no supone ningún tipo de obstáculo serio para acceder a la información, las personas con discapacidades auditivas no deben hacer frente a tantas dificultades como los discapacitados visuales. Sin embargo, es difícil comunicarse con este tipo de usuarios mediante audio guías y presentaciones multimedia relativas a la biblioteca. Sin embargo, algunas de las últimas aplicaciones como Tunewiki, SoundAMP, iHearClear disponibles en Apple Apps Store convierten al iPhone en un audífono. Sin embargo, a la hora de comunicar información a los usuarios con discapacidades auditivas, los bibliotecarios referencistas pueden tener problemas para proporcionarles la información que buscan y prestarles servicios de información junto con un servicio de asistencia personal y de recomendación a lectores. Para estos casos, pueden utilizar iSign, un tipo de aplicación del American Sign Language. Sería útil que la biblioteca prestase atención a la formación de personas en recursos especiales entre el propio personal de la biblioteca para ayudar a los usuarios con discapacidades auditivas.

4.4. Personas con autismo y problemas en el desarrollo

El autismo es un desorden del desarrollo neuronal que se caracteriza por los problemas en las interacciones sociales y la comunicación y por un comportamiento repetitivo y limitado. Afecta al procesamiento de la información en el cerebro, alterando la forma en que las células nerviosas y sus sinapsis se conectan y organizan; no se sabe muy bien por qué ocurre

esto. La sección de referencia para niños de cualquier biblioteca puede proporcionar libros a través de organizaciones del tipo de la Learning Ally, con imágenes que pueden ayudar al desarrollo cognitivo de cualquier niño. Los servicios de referencia digitales, tales como KidsAsk, deberían ser desarrollados para que los niños con autismo puedan beneficiarse de ellos. Este tipo de servicios tendrán un mejor resultado si las imágenes y gráficos son usados con el propósito específico de proporcionar un servicio específico de referencia para niños. Aplicaciones como Proloquo2Go, iConverse, que presenta seis diferentes iconos que representan las necesidades más básicas de una persona mediante audio y vídeo, iCommunicate, etc. son muy buenas herramientas para estos niños. Del mismo modo, las bibliotecas deberían desarrollar aplicaciones con detalles simbólicos de la sección de referencia para que puedan ser usadas por estos niños y, de este modo, ofrecer un servicio de referencia digital con resultados fructíferos. Programas de software como IRC, MOO, IM, etc. son muy útiles para personas a las que les resulta difícil pedir ayuda a los bibliotecarios de referencia. Esa clase de problemas en el desarrollo cognitivo pueden ser mitigados con este tipo de programas y aplicaciones para móviles mencionadas anteriormente.

4.5 Niños y personas mayores

Los niños y personas mayores pueden necesitar, además, atención extra durante la búsqueda de información por parte de los centros de información y bibliotecas. Las personas mayores pueden tener que hacer frente a problemas parecidos a las personas con baja visión. En estos casos, sus problemas pueden ser resueltos con las mismas soluciones, como el zoom de los buscadores para utilizar sobre los textos de las páginas web y para acceder a la información de la Web. Algunas personas mayores sufren de discapacidades auditivas que pueden ser un obstáculo para su acceso a la información. Las ayudas a la audición que proporcionan las bibliotecas para uso interno en el campus pueden ser de gran ayuda para que puedan acceder a la información. Las bibliotecas y centros de información deberían diseñar sus páginas web de tal manera que la gente no encuentre dificultades durante el proceso de búsqueda de información del tipo que sea. Los niños daltónicos necesitan páginas web en diferentes colores, de acuerdo con sus preferencias y que sean sencillas. De este modo, la página web de cualquier sección de referencia debería proporcionar la opción de accesibilidad, con visualización de las secciones de la página en más de un color. Los servicios de referencia digital para niños, del tipo de KidsAsk, son muy populares, últimamente, entre los niños. La Fundación Americana para Ciegos proporciona algunos servicios destacables para personas mayores.

5 Problemas en las implementaciones.

- a. En el curso de la investigación para el estudio, se han identificado muchos problemas que revelan las razones que se esconden tras el fallo a la hora de proporcionar servicios de referencia útiles a personas con necesidades especiales en la India. Éstos son: la falta de una mentalidad de servicio en las bibliotecas y centros de información;
- b. Falta de habilidad en el campo de las bibliotecas y de las ciencias de la información para trabajar con gente con necesidades especiales, especialmente en aquellas áreas donde se utilizan las tecnologías de la comunicación;
- c. Falta de conocimiento en cuanto a las necesidades informativas de las personas con necesidades especiales;
- d. Falta de un apoyo financiero adecuado por parte de las autoridades de las bibliotecas universitarias para proporcionar infraestructuras para las personas con necesidades especiales;
- e. Aislamiento-trato hacia las personas con necesidades especiales, dando por hecho que nunca

pueden ser una parte de la corriente principal de la vida y, por tanto, no es necesaria esa asignación presupuestaria dedicada a ellos;

- f. Falta de conocimiento sobre avances tecnológicos que podrían ser de gran ayuda a la hora de proporcionar servicios de referencia;
- g. Escasez de conocimiento sobre la gestión de las preguntas de referencia realizadas por personas con necesidades especiales, lo que provoca el fallo a la hora de proporcionar la información correcta a las personas correctas;
- h. Poco conocimiento del lenguaje de signos para proporcionar servicios a sordos;
- i. Problemas de infraestructuras
- j. Falta de un software de lectura de pantalla como JAWS en lenguas regionales;
- k. Falta de un software de reconocimiento del habla en lenguas regionales;
- l. Falta de conocimiento en el software de chat online como IRC, MOO, IM, etc.

CONCLUSIONES

Las bibliotecas proporcionan servicios de referencia digitales a través de modernas tecnologías de Internet para prestar asistencia personal a usuarios remotos o locales. Estos servicios de referencia digitales pueden ayudar, indiscutiblemente, a las personas con necesidades especiales si son aplicadas de la forma adecuada. Las personas con discapacidades visuales y baja visión, quienes hasta ahora se han visto privadas de localizar la información adecuada en el momento justo, acogen este nuevo tipo de servicios de referencia como una bendición, puesto que les permiten buscar información de forma independiente. También se puede atender de forma destacable a adultos y niños autistas con los últimos avances en tecnologías móviles. La tercera edad, junto con los niños, puede enriquecerse enormemente de los servicios de referencia digitales de las bibliotecas y servicios de información, mediante aplicaciones móviles y otros tipos de tecnologías similares. Sin embargo, existen muchas áreas de investigación que aún permanecen sin tocar, tales como:

- a) Comportamiento de personas con necesidades especiales durante la búsqueda de información;
- b) La búsqueda de información en el día a día de las personas con necesidades especiales;
- c) Otras áreas de las bibliotecas que pueden prestar servicios mediante modernos avances tecnológicos;
- d) Software de referencia digital, tipo Open Source, que pueda gestionar lenguas regionales;
- e) Catalogación, clasificación y otros tipos de trabajos de proceso técnico para audiolibros, Web Braille, etc.;
- f) Sistema de recuperación de la información para personas con necesidades especiales;
- g) Herramientas de referencia digital para personas con necesidades especiales;
- h) Medios de comunicación en el entorno digital para personas con necesidades especiales.

REFERENCIAS

- Burgstahler, S. (1992). Working together: People with disabilities and computer technology. Seattle: DO-IT, 1-4.
- Davies, J.E. (2007). An overview of international research into the library and information needs of visually impaired people, *Library Trends*, 55(4), 796-808.
- Hill, H. (2013). Disability and accessibility in the library and information science literature: A content analysis. *Library and Information Science Research*, Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.lisr.2012.11.002>
- Janes, Joseph, Carter, D. & Memmott, P. (1999). Digital reference services in academic libraries. *Reference & Users Services Quarterly*, 39 (2).

Katz, William A. (1969). Introduction to reference work. McGraw-Hill Book Company.

McNulty, T. (1993). Reference service for students with disabilities: Desktop Braille publishing in the academic library. *Reference Technology*, 37-43.

Ronan, J.S. (2005). Chat reference. London: Libraries Unlimited.

Singh, D. (2004). Reference services in the digital age. Paper presented at the Conference on Library Management in the 21st Century, 29-30 March 2004, Philippines: Ateneo de Manila University. 1-8.

Terzi, L. (2008). Justice and equality in education: A capability perspective on disability and special needs. New York, NY: Continuum International.

Savolainen, R. (1995). Everyday life information seeking: Approaching information seeking in the context of "way of life". *Library & Information Science Research*, 17, 259-294.

United Nations (2009). What is a disability and who are persons with disabilities? FAQ: United Nations enable: Rights and dignity of persons with disabilities. Retrieved from <http://www.un.org/disabilities> on April 29, 2013.