

Juan Voutssás Márquez

LAS BIBLIOTECAS DIGITALES COMO
FUENTE DE INFORMACIÓN

CONFIABLE EN LA WEB /

*Digital libraries as a
trustable source of
information on
the web*



La presente obra está bajo una licencia de:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>



Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Este es un resumen legible por humanos (y no un sustituto) de la [licencia](#). [Advertencia](#).

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



CompartirIgual — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la [misma licencia](#) del original.

**Las bibliotecas digitales como fuente de
información confiable en la web / Digital
libraries as a trustable source of
information on the web**

COLECCIÓN
AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA
Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información

**Las bibliotecas digitales como fuente de
información confiable en la web / Digital
libraries as a trustable source of
information on the web**

Juan Voutssás Márquez



**Universidad Nacional Autónoma de México
2020**

ZA4080

V68B52

Voutssás Márquez, Juan.

Las bibliotecas digitales como fuente de información confiable en la web / Juan Voutssás Márquez. - México : UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2020.

viii, 123 p. - (Avances de la investigación
y docencia)

ISBN: 978-607-30-3011-3

Bibliotecas digitales. 2. World Wide Web. 3. Sociedad de la Información - Aspectos morales y éticos. 4. Alfabetización en recursos de información electrónicos I. Título. II. ser.

Diseño de portada: Mario Ocampo Chávez

Primera edición, 2020

D.R. © UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Ciudad Universitaria, 04510, México D.F.

Impreso y hecho en México

ISBN: 978-607-30-3011-3

Publicación dictaminada

Contenido

Presentación	VII
INTRODUCCIÓN	1
CONFIANZA EN LA INFORMACIÓN DIGITAL	9
LAS HABILIDADES INFORMATIVAS.	13
LOS ELEMENTOS DE LA CONFIANZA EN LA INFORMACIÓN DIGITAL	19
USABILIDAD	45
LAS DIEZ RECOMENDACIONES MÁS RELEVANTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SITIOS WEB DE BIBLIOTECAS	55
CONCLUSIONES.	87
REFERENCIAS	105

DIGITAL LIBRARIES AS A TRUSTABLE SOURCE OF INFORMATION ON THE WEB

Presentation	121
INTRODUCTION	123
TRUST IN DIGITAL INFORMATION.	131
INFORMATION LITERACY	135
THE ELEMENTS OF TRUST IN DIGITAL INFORMATION	141
USABILITY.	165
THE TEN MOST RELEVANT BUILDING RECOMMENDATIONS FOR LIBRARY WEBSITES.	175
CONCLUSIONS	205
REFERENCES	221

Presentación

En el año 2017 se publicó el libro *Confianza e información digital: bibliotecas, archivos y web*, en el cual se analizaron diversos aspectos relacionados con la confianza en la información digital en algunos ámbitos de las Ciencias de la Información; en especial la Bibliotecología, la Archivística y la Informática. El objetivo principal de ese texto fue en presentar a los profesionales de estas disciplinas los variados elementos que inciden positiva o negativamente en la creación de confianza de los usuarios de la información digital en la red mundial World Wide Web para que los encargados de las organizaciones que se dedican a producir, administrar, distribuir, y preservar información digital —principalmente en bibliotecas, archivos, repositorios, etcétera— pudiesen desarrollar habilidades para el diseño, la implementación, la construcción y el mantenimiento de colecciones, fondos y servicios de información que fuesen confiables.

En esa obra, se esbozaron —entre muchos otros temas— algunas recomendaciones y buenas prácticas para el desarrollo de colecciones y servicios confiables en bibliotecas digitales. En ese entonces, se consideró que ese aspecto específico sólo había sido tratado superficialmente y que podía abundarse mucho más,

permitiendo a los encargados de bibliotecas digitales conocer y desarrollar más a fondo ese tema. No era el caso agrandar más aquel texto, ya de por sí extenso, y se decidió cerrarlo como se encontraba y abrir una nueva etapa en esa temática a ser presentada con mayor profundidad posteriormente. Esa nueva etapa más detallada acerca del desarrollo de colecciones y servicios confiables en bibliotecas digitales es la que se presenta en esta obra, como extensión y complemento de aquella. Los conceptos básicos generales presentados en el texto original se repitieron aquí para que este escrito pueda ser leído de forma independiente; es decir, no requiere de la lectura previa del libro mencionado para poder ser comprendido.

Introducción

[...] no hay opinión, por absurda que sea, que los hombres no acepten fácilmente tan pronto como se les lleve a la convicción de que ha sido generalmente adoptada.

ARTHUR SCHOPENHAUER, *El arte de la controversia*

Una inmensa cantidad de la información digital que se produce y consume cada día en el mundo se distribuye a través de la World Wide Web; si bien no existe actualmente una cuenta exacta de cuántos sitios existen, la organización Internet Live Stats (2019) —una de las más serias al respecto— consigna que para mediados de 2019 existían poco más de 1,700 millones de sitios web, de los cuales consideraban que estaban activos o con movimiento unos 200 millones. La web mueve aproximadamente la quinta parte del total de información que se maneja en la Internet.¹ Además de la cantidad, existe dentro de la web una enorme variedad de tipos de publicaciones en todas sus formas, segmentadas en sectores que tienen diferentes propósitos que siguen reglas

1 Internet es una red global de computadoras y dispositivos conectados para compartir información por medio de numerosas formas; por ejemplo el correo electrónico, la mensajería instantánea, la apertura de sesiones remotas, o la transferencia de archivos. World Wide Web es un término que agrupa miles de millones de páginas web públicas a las que se puede acceder en Internet con la ayuda del protocolo http y un navegador web. Por lo tanto la www es solo un subconjunto de toda la Internet.

distintas de producción, distribución y uso: libros, revistas, diarios, mapas, música, fotografías, catálogos, redes sociales, chats, mensajería, tiendas, juegos electrónicos, llamadas telefónicas con o sin video, televisión, radio, cine, tutoriales, sitios y portales, videos, blogs, etcétera. Más de 4,200 millones de personas contribuyen a producir y a consultar vía Internet alguna parte de esa información, muchas de ellas de manera constante y sistemática. Sin duda, una de las características distintivas de más de la mitad de los seres humanos contemporáneos es la producción, la consulta y el consumo frecuente de enormes cantidades de información.

De la enorme y creciente producción y consumo de información global, se desprende a su vez una problemática cuya tendencia también se incrementa: la interrogante acerca de la calidad y credibilidad de la información a la que se accede. En la actualidad, surgen problemas derivados de creer en información que no es fidedigna; y también se crean problemas al no creer en información recibida que sí es verdadera. En la medida en que la producción y consulta de la información se incrementa, crecen también los problemas de *confianza* o *desconfianza* en ella. Esta valoración se vuelve más compleja cada día: la facilidad de producir e integrar información a Internet, así como del gran negocio y atractivo que esto representa, conlleva a que exista hoy en día una inmensa cantidad y variedad de información proveniente de millones de productores personales o corporativos, donde los filtros de calidad se dan solo en contados y específicos sectores; por este motivo, la calidad y confiabilidad de la información dentro del total se ha visto seriamente demeritada. El hecho de que la información se distribuya a través de innumerables medios, canales, sitios, tipologías, modalidades, aplicaciones, etcétera, contribuye a su falta de control. La sobreabundancia, la facilidad de publicar y la enorme variedad de canales de distribución han causado en la red un enorme incremento de la proporción de información falsa, sesgada, equivocada, engañosa, infundada, tendenciosa, pobremente interpretada, mal intencionada, etcétera. Producir e integrar información aviesa o de poca calidad dentro de la red se ha vuelto una tendencia común, creciente y cotidiana.

Como consecuencia natural del demérito de la calidad en la información en la red, se han gestado dos crecientes problemas de confianza en esa información. Por una parte, cada día más personas ponen en duda la calidad y credibilidad de la información a la que acceden, y se preguntan hasta dónde es aceptable y útil para sus necesidades y propósitos. Por otra parte, muchas otras personas no cuestionan la calidad de la información que reciben, y aceptan y consumen información falsa que con frecuencia utilizan para sus necesidades o decisiones con el consecuente daño o merma a sus intereses: tan malo puede ser usar información incorrecta, como rechazar información verdadera.

De todo esto se deriva una problemática sumamente compleja que es necesario entender bien, tanto por parte de los profesionales que se dedican a producir, organizar, recuperar, distribuir, custodiar o preservar información, como por parte del público usuario que la consume. El conjunto de cuestiones alrededor de esta temática puede agruparse en dos grandes conceptos denominados simplemente *confianza* y su *alter ego*, *desconfianza*. Describir estos conceptos no es nada sencillo: el concepto de confianza cambia en función de época, geografía y contexto cultural, y es de interés para numerosos dominios del conocimiento, como la sociología, la economía, la filosofía, la lógica, las ciencias del comportamiento, la psicología, la ética, la religión, la comunicación, la teoría de las organizaciones, la antropología, el derecho, la ciencia política, la informática, la bibliotecología y la archivística. La literatura académica al respecto compila innumerables investigaciones con las más diversas aproximaciones metodológicas, tipologías de análisis y construcciones de la confianza en términos de: las variantes en que se manifiesta, de los objetos de la confianza; de los procesos embebidos, del contenido, del enfoque disciplinario, por citar algunas. Existe al respecto más de un centenar de definiciones, modelos, conceptualizaciones, caracterizaciones, etcétera. El término tiene alcances distintos, pues puede analizarse y definirse como ente individual inherente a las personas o como ente colectivo, propio de grupos o sociedades, y varía sensiblemente en función de los *objetos de la confianza*.

Sztompka (1999, 69-71), el gran teórico de la confianza, estableció que ésta es el resultado de una estimación por parte de un confiante acerca de la confiabilidad de un confidente. Más detalladamente, el otorgamiento de la confianza como una relación con algo externo es el resultado de un proceso de evaluación por parte del confiante acerca de la confiabilidad del objeto de la confianza, también llamado *confidente*. Por lo tanto, la confianza es un resultado y la confiabilidad una cualidad. La confiabilidad es la cualidad de ese objeto de la confianza de ser fehaciente, de ser fidedigno, de tener formalidad, integridad y credibilidad. Al tener esa cualidad, es un ente confiable, y es por tanto digno de confianza. Esta cualidad de confiabilidad no es absoluta, blanca o negra, uno o cero; tiene niveles o grados; esto es, valores intermedios que influirán en la evaluación final del confiante. Esta cualidad la debe poseer el “objeto de la confianza” —esto es, el objeto en que se deposita la confianza— para ser digno de ella. El objeto en el que se deposita la confianza es sumamente diverso: confianza en las personas, en las instituciones, en las sociedades, en las máquinas, en los sistemas, en la información, en un sitio web, etcétera, y la cualidad de confiabilidad hacia cada uno de los objetos varía junto con ellos, y tiene diferentes matices: los componentes para la confiabilidad en las personas no son iguales que los componentes en los sitios web, o que en las organizaciones, etcétera. Comparten muchas cosas en común, pero no son idénticos. En común todos ellos deben ser fidedignos, fehacientes, creíbles, íntegros, solventes, etcétera, para ser confiables, pero los componentes que hacen confiables a cada uno de ellos tienen diferentes ingredientes, así como pesos y relevancias diferentes dentro de cada uno.

Otro gran teórico de la confianza, Niklas Luhmann, señaló ya desde 1979 que “[...] existe una cantidad lamentablemente escasa de literatura acerca de la confianza dentro de la sociología [...] y fuera de esta disciplina, lo que hay está teóricamente desintegrado e incompleto” (Luhmann 1979, 8). PytlikZillig y Kimbrough (2016, 18) afirmaron que “[...] la falta de una definición consensuada o incluso de una conceptualización de la confianza ha sido generalizada, recurrente y de larga data”; Hosmer (1995, 380) apuntó

que “[...] existe un amplio consenso acerca de la importancia de la confianza en la conducta humana, pero hay una igualmente amplia falta de acuerdo en la construcción de una definición aceptable”. Vigoda-Gadot y Mizrahi (2014, 3) establecieron que “[...] es muy difícil encontrar una definición operativa generalmente aceptada acerca de la confianza y su medición”. Como estas declaraciones, hay docenas.

De lo analizado anteriormente, se deduce que es prácticamente imposible desarrollar un concepto o definición única o consensuada acerca del concepto de *confianza*, así como un lenguaje común al respecto. Empero,

[...] es posible establecer una comprensión común y transdisciplinaria a partir de las teorías, metodologías y métricas específicas de cada dominio de conocimiento, por medio de un estudio y comparación del concepto de confianza y sus asociados a través de una variedad de perspectivas (McKnight y Chevarny 1996, 5).

Dada su gran amplitud, es indispensable delimitar el concepto haciéndolo más específico para poder contextualizarlo adecuadamente. En este texto, el dominio de conocimiento se acota a la Bibliotecología, y se establece además que el objeto de la confianza que interesa es la información; especialmente, la información digital que existe en la web y es producida o distribuida por bibliotecas digitales. Por tanto, es de interés establecer —además de una definición específica y acotada de confianza en la información digital en la web— aquellos componentes necesarios para la cualidad específica de confiabilidad de la información digital en la web, y como resultado, la confianza o no en esa información, todo desde el punto de vista de la Bibliotecología. Un estudio detallado de las diversas conceptualizaciones y enfoques de la confianza desde otras disciplinas ya ha sido hecho en otra obra por lo que no se abundará más al respecto (Voutssas-M. 2017).

Mención aparte merece el concepto de *desconfianza*, ya enunciado previamente. Esta noción también es compleja e igualmente existen numerosos estudios y tratados al respecto. No debe considerarse

simplemente como una imagen en negativo de la confianza, lo opuesto a ella. En su acepción moderna, la desconfianza es un complemento de la confianza; coexisten y funcionan simultáneamente. Las situaciones en la vida real no tienen 100 por ciento de confianza con cero por ciento de desconfianza o viceversa: siempre hay valores intermedios y combinados de ambas. Sztompka parte del principio de que la simple definición de la desconfianza como un opuesto de la confianza no facilita su comprensión. Él estableció que si se usan definiciones simplificadas de confianza como “[...] la expectativa sobre un comportamiento futuro de una contraparte beneficioso para nosotros” (1999, 26), tal propuesta puede ser convertida a lo opuesto de varias formas diferentes. Puede establecerse lo opuesto como

[...] ‘la expectativa de un comportamiento pernicioso para nosotros’, o como ‘la falta de expectativa de un comportamiento pernicioso’, o también como ‘la falta de expectativas en general de un cierto comportamiento’. Cada una de estas proposiciones son el opuesto de la primera, pero todas definen algo muy diferente (Sztompka 1999, 26).

Bajo el enfoque actual, la desconfianza no es la ausencia de confianza, sino una actitud en sí misma. No son opuestas entre sí. Puede haber múltiples situaciones en las que exista a la vez ausencia de confianza y ausencia de desconfianza; ambas pueden coexistir al mismo tiempo. En tal caso, simplemente hay falta de información suficiente para poder evaluar cuánta existe de cada una. Puede haber situaciones donde existen elementos claros para no confiar, por tanto se establece una situación de evidente desconfianza; pero puede haber situaciones donde no hay elementos claros ni para confiar ni para desconfiar; por tanto se establece una situación de falta de confianza. Como puede concluirse, no es lo mismo la desconfianza abierta, explícita, que la falta de confianza derivada de una indeterminación. No es lo mismo *nulo* que *cero*. Luhmann (1996, 69) lo concibió así:

[...] la desconfianza no es la ausencia de confianza: es un equivalente funcional de la confianza que permite operar en situaciones en las que la información negativa o insuficiente impiden optar por la confianza [...] Por eso existe una sola y necesaria posible elección entre la confianza y la desconfianza.

Al margen de complejos análisis detallados y disciplinarios, el punto útil para este texto consiste en el hecho de que múltiples teóricos de la desconfianza no la ven como un lastre o inconveniente, sino como el motor de la confianza, como su requisito previo. Bajo este principio, la supervisión y auditoría dentro de las organizaciones nacen de la desconfianza, pero son formas de canalizarla positivamente para garantizar resultados, rendir cuentas adecuadamente y con ello generar o mantener la confianza en esas organizaciones. Toda la teoría de rendición de cuentas, transparencia y acceso a la información gubernamental parte de ese principio de la desconfianza, pero canalizado de manera positiva como un “comportamiento prudente y vigilante de los ciudadanos”.

El mismo principio puede aplicarse a la información: la desconfianza en ella como requisito previo conduce a la evaluación sistemática de toda información para poder acceder así a un estado de confianza en ella, o no, como parte de una metodología de análisis. En resumen, se parte de una desconfianza en la información para —en su caso— eventualmente llegar a un estado de confianza en la misma.

Según Luhmann (1996, 111; 1979, 26), la confianza y la desconfianza son en parte objetivas y en parte subjetivas, y funcionan de manera complementaria; por tanto deben tratar de racionalizarse simultáneamente. En consecuencia, la racionalidad de un sistema no puede establecerse solo en función de la confianza; requiere también de la desconfianza; hay por tanto dos dimensiones: la confianza, que consiste en una evaluación crítica; la desconfianza, que altera la decisión. Él lo resume así: “[...] la desconfianza es un mecanismo que permite recabar mayor información respecto al otro y por lo tanto, puede ser un proceso transitorio hacia la confianza”. Heimer (2001, 78) afirmó algo semejante: “[...] la desconfianza

permite reunir información pertinente para así transitar hacia la confianza”.

Como puede observarse, bajo este enfoque la desconfianza no es un elemento negativo e indeseable, sino algo relevante y necesario para construir confianza en la información. Forma parte de una metodología de análisis muy útil al proceso que añade pensamiento crítico.

Confianza en la información digital

La desconfianza no es la ausencia de confianza (a la que yo llamo aconfianza). Desconfianza es la confianza en que no se puede confiar en algo o en alguien de alguna manera cualificada.

ED GERCK, 2006.

Tratar de establecer una definición específica para *confianza en la información digital en la web* conlleva un problema práctico. En la literatura especializada, hay pocas definiciones de *confianza en información* como tal, y todavía menos de *confianza en información digital*. La inmensa mayoría de las definiciones están especializadas: o son para sectores específicos, como confianza en información académica, gubernamental, de salud, comercial, financiera, empresarial, etcétera, o son para medios muy identificados: confianza en medios masivos de comunicación —televisión, radio, diarios, videos, agencias informativas, etcétera—; confianza en redes sociales, etcétera. Muchas de estas definiciones hacen énfasis en aspectos secundarios relacionados con la información, pero no en la información en sí: confianza en las fuentes de información, en los sistemas de información, en los tipos documentales, etcétera. Muchas otras se enfocan más en definir *credibilidad de la información*, *calidad de la información*, *confiabilidad de la información*, etcétera, tratando a la confianza de manera marginal, lo cual contribuye a la confusión. Además de ello, gran parte de la literatura al respecto data de épocas previas a la información digital o de etapas tempranas; en ellas las definiciones

no contemplaban la especificidad digital requerida. Por todo lo anterior, no es fácil establecer una definición precisa para *confianza en la información*, y menos en la digital.

Además, es indispensable tomar en cuenta que la nomenclatura varía a lo largo de los numerosos autores, lo cual induce a cierta confusión. Por ejemplo, Rieh y Hilligoss (2008, 65) establecieron que el proceso de juzgar la información, filtrarla y seleccionarla es un proceso continuo, cognitivo e iterativo, a cuyo resultado llaman *credibilidad* de la información (*credibility*); algunos otros autores llaman a este proceso *valoración* de la información, (*assessment*); algunos más lo denominan *confiabilidad* de la información (*trustworthiness*) (Nurse *et al.* 2013); otros más lo llaman *confianza* en la información (*trust*), etcétera. Es necesario precisar los términos para fines de esta obra.

De manera simple, y para fines de este texto definimos: *la confianza en la información digital es el resultado de un proceso de evaluación subjetiva de un cierto usuario acerca de la medida de la confiabilidad de una determinada información basada en su apreciación de la suma de la calidad de la información en sí misma, la solvencia de la persona u organización fuente, y la credibilidad del sitio web que la emite.*¹ Ésta no pretende en modo alguno ser una definición universal de la confianza en la información digital, pues como se ha establecido, existen infinitud de enfoques y propósitos al respecto. Bajo el enfoque disciplinario que nos interesa y con el propósito de analizar y precisar conceptos y definiciones en ese contexto, sirve para fines de este documento y es un buen punto de partida.

1 Esta definición es la resultante de múltiples conceptualizaciones: 1) La calidad de la información en sí misma (Wang, 1998; Kelton *et al.*, 2008; Rieh and Hilligoss, 2008; Eppler, 2003; Rose and Levinson, 2004; Shankar and Watts, 2003; Strong *et al.*, 1997); 2) la solvencia de la fuente (Luhmann, 1996; Sztompka, 1999, 2001; Flanagan and Metzger, 2008; Fogg and Tseng, 1999; Mc-Knight and Chervany, 1996; Hovland, 1973; Sternthal, 1978); Rieh & Hilligoss, 2008; Burbules, 2001; 3) la credibilidad del sitio web donde se obtiene (Fogg, 2002; Fogg *et al.* 2002; Nielsen, 1999; Barone, 2010; Laja, 2015; McColle, 2002; Gil and Artz, 2007; Muilwijk, 2012; Metzger, 2007; Herrring, 2011).

Si la confianza en la información digital es el resultado de una evaluación por parte de un cierto usuario, por ende el paso previo para otorgar o no esa confianza consiste en realizar una evaluación acerca de la confiabilidad o credibilidad de cierta información basada en los componentes de la misma.² Esto se ha convertido cada vez más en una responsabilidad inherente de los usuarios de esa información, lo cual se vuelve un desafiante reto para la mayoría de ellos, quienes por tanto necesitan nuevos elementos objetivos y orientación para evaluarla, y así poder ser capaces de distinguir entre aquella información que tiene confiabilidad de la que no la tiene (Flanagin y Metzger 2004, 2008; Liu 2003). Al ser una “evaluación subjetiva” por parte del usuario, depende por tanto de sus características personales, las cuales varían en función de edad, ubicación geográfica, escolaridad, experiencia, preferencias, sector socio-económico, habilidades tecnológicas, emociones, sesgos, prejuicios, etcétera, además de un cierto contexto situacional. Fogg y Tseng (1999); Warnick (2004) y Metzger (2007, 2008) señalan además que, aunque hay innumerables factores teóricos sugeridos por los investigadores que pudiesen influir en las evaluaciones de credibilidad, hay relativamente pocos factores que se encuentren en los estudios empíricos que efectivamente sean criterios que las personas realmente empleen.

-
- 2 La *confiabilidad* en lo referente a la información se define como la cualidad de ser confiable (en el sentido de ser digna de confianza), de ser fehaciente y fidedigna, y tener formalidad, integridad y credibilidad. A su vez, la *credibilidad*, en lo referente a la información, se define como el grado o medida en que la información presentada a alguien es creída o aceptada, porque tiene la cualidad de ser creíble, de ser confiable, formal, íntegra, verídica, de ser fidedigna, de ser fehaciente. De esto se desprende que —en este contexto de la información— confiabilidad y credibilidad pueden ser utilizadas como sinónimos. No así en otros contextos.

Las habilidades informativas

Aprender no es adquirir conocimientos, sino recortar información que ya ha sido adquirida.

CHRIS JAMI, *Killosophy*

La capacidad de evaluar información por parte de las personas no es un ente aislado: es una de las *habilidades informativas* —también llamadas habilidades informacionales, competencias informativas, alfabetización informativa o alfabetización informacional—, y es una de las habilidades más importantes que las personas deben tener hoy en día.

El término original, *information literacy*, fue acuñado en 1974 por Paul Zurkowsky, quien era el presidente de la Asociación de la Industria de la Información de la unión americana. Él lo introdujo en una propuesta ante la Comisión Nacional de Bibliotecas y Ciencia de la Información de ese país para enfatizar que las personas necesitaban saber usar la información así como sus fuentes primarias para poder contender con los problemas emergentes del entorno laboral; problemas cada vez más evidentes debido al incremento inusitado de la información disponible, así como a la multiplicidad de rutas de acceso y de las fuentes para ello.

En su propuesta, Zurkowsky recomendó establecer un programa nacional para lograr la “alfabetización informativa” universal en el siguiente decenio. Zurkowski (1974, 18) aseguraba que

[...] Las personas capacitadas en la aplicación de los recursos de información a su trabajo pueden ser llamadas ‘alfabetizadas en información’ [*information literates*]. Significa que han aprendido técnicas y habilidades para utilizar la amplia variedad de herramientas de información así como las fuentes primarias para construir soluciones de información a sus problemas.

El autor señala que, si bien la población de los Estados Unidos estaba casi 100 por ciento alfabetizada, apenas una sexta parte de ella podía calificarse como “alfabetizada en materia de información”. Otros autores fueron refinando el concepto, como Burchinal (1976) y Garfield (1979), etcétera. A fines de los setenta, Robert Taylor introdujo el término en la literatura bibliotecaria en la revista *Library Journal*, donde señalaba los elementos ya establecidos de la alfabetización informativa y ampliando su alcance, vinculando además a los bibliotecarios al mismo (Taylor 1979, 1871-1875). El autor señala ahí que los bibliotecarios debían poseer, además de una fuerte vocación de servicio y de la capacidad de organizar datos e información para que las personas los utilicen, “[...] una conciencia de la totalidad de los recursos y estrategias de información en busca de información, y [...] una sensibilidad para los usos de la información y para los usuarios” (Taylor 1979, 1873). Él señaló también seis áreas de oportunidad de desarrollo de la formación profesional del bibliotecario para apoyar esos puntos. La quinta de esas áreas resalta la importancia de “[...] los métodos de investigación que se ocupan de la educación y entrenamiento de usuarios críticos de los resultados informativos obtenidos para ser así participantes efectivos en el proceso de investigación” (Taylor 1979, 1874).

En 1987, la American Library Association (ALA) creó un Comité de Estudio de las Habilidades Informativas, ALA Presidential Committee on Information Literacy. Este comité, que incluía a líderes en el campo de la bibliotecología y la educación, estableció que

[...] las habilidades informativas ya no podían considerarse simplemente como la capacidad de leer y memorizar una cierta base de conocimientos; en cambio, las nuevas habilidades debían implicar

la capacidad de adquirir y evaluar la información que se necesita en cualquier situación (ALA 1989).

En el informe final de este grupo publicado en 1989, se destacó la importancia de impulsar la alfabetización en materia de información. El informe produjo una definición de las habilidades o competencias básicas en materia de información, definición que es ampliamente aceptada en la actualidad en los ámbitos de la enseñanza superior:

[...] Para tener habilidades informativas, una persona debe ser capaz de reconocer cuándo se necesita información, y tener la capacidad de localizar, evaluar y utilizar eficazmente la información necesaria [...] los estudiantes deben ser competentes en seis áreas generales de información: 1) Establecer sus necesidades de información; 2) Identificar cuál información es pertinente para un cierto problema particular; 3) Encontrar la información necesaria; 4) Evaluar la información encontrada; 5) Organizar la información; 6) Utilizar la información de manera efectiva para resolver el problema específico (ALA 1989).

La UNESCO también estudió el fenómeno desde los primeros años, y en 2005 estableció:

[...] Las habilidades informativas comprenden las competencias para reconocer las necesidades de información y para buscar, localizar, evaluar, aplicar y crear información dentro de contextos sociales y culturales, y resulta crucial para las ventajas competitivas de los individuos [...] esas habilidades se extienden más allá de las meras tecnologías actuales para cubrir el aprendizaje, el pensamiento crítico y las competencias de interpretación por encima de fronteras profesionales, potenciando a los individuos y comunidades (UNESCO 2005).

A partir de los términos y las definiciones originales, la conceptualización y alcance de la idea se ha ido haciendo más variada y compleja, dependiendo del ámbito o contexto en que se ocupa.

Las definiciones y tipologías varían dependiendo si el enfoque es educativo, bibliotecológico, de comunicación, etcétera. Pilgrim y Martínez hicieron un excelente recuento de la evolución del término y presentan al final una tabla resumen de diversas variantes del mismo:

[...] *Habilidades Informativas o Alfabetización informativa - Information Literacy*. La ya mencionada definición proveniente de la ALA: La capacidad de reconocer cuándo se necesita información y de tener la capacidad de localizar, evaluar y utilizar eficazmente la información necesaria. *Multihabilidades - Multiliteracies*: Las múltiples maneras de comunicarse y de dar sentido, incluyendo modos tales como visual, audio, espacial, conductual y gestual. *Nuevas habilidades o Nueva alfabetización - New literacy*: El uso de las nuevas tecnologías para recopilar y comunicar información. *Habilidades digitales-Digital literacy*: La capacidad de encontrar, evaluar, utilizar, compartir y crear contenido utilizando las tecnologías de la información e Internet. *Habilidades web - Web literacy*: El conocimiento y uso de habilidades específicas necesarias para localizar, analizar y comunicar la información que se encuentra en línea (Pilgrim y Martínez 2013, s.p.).

Específicamente en el contexto bibliotecario, pueden encontrarse desde principios de los años treinta antecedentes del concepto actual de “habilidades informativas”. Peterson (2001, 280-282) menciona que el conocido editor de índices H.W. Wilson publicó entre 1930 y 1988 materiales indizados acerca de la enseñanza del uso de bibliotecas bajo el encabezamiento *instruction in library use* (instrucción en el uso de la biblioteca), que después cambió a *library instruction* (instrucción en bibliotecas). Otros autores agregan que también fueron utilizados desde buen tiempo atrás los términos *library orientation* (orientación en bibliotecas), *bibliographic instruction* (instrucción bibliográfica) y *user/reader education* (educación de usuarios/lectores). En 1988, Wilson cambió el encabezamiento a *bibliographic instruction* (instrucción bibliográfica), el cual permanece hasta la fecha.

Peterson también señala que el índice Library and Information Science Abstracts (LISA) usó de 1970 a 1992 el encabezamiento *libraries: use instruction* (bibliotecas: instrucción en su uso), el cual en 1993 se dividió en dos encabezamientos, *information literacy* (habilidades informativas) y *user training* (capacitación de usuarios). También en 1993, el encabezamiento *information literacy* fue agregado al índice Education Resources Information Center (ERIC). Lubans (1978) menciona que en esa época se acuñó el término *library literacy* (alfabetización en bibliotecas o habilidades informativas en bibliotecas) y se refiere a la competencia en el uso de las bibliotecas, con especial énfasis en la capacidad de tomar decisiones informadas acerca de la información y sus fuentes.

El concepto se fue haciendo cada vez más relevante con los años para múltiples disciplinas, entre ellas la Bibliotecología. Rader (2002, 242), decano de las bibliotecas de la Universidad de Louisville, Kentucky, consigna que entre 1973 y 2002 se publicaron más de 5,000 textos al respecto, e hizo una reseña de los más relevantes en esa literatura. La red inglesa Learnhigher para la enseñanza superior también desarrolló una amplia revisión de literatura en esta temática (Learnhigher 2006).

La IFLA creó desde hace varios años una sección específicamente para este tema, la IFLA Information Literacy Section. En su sitio web ofrecen un sinnúmero de recursos, documentos, blog, etcétera, acerca del tema, obviamente con énfasis en bibliotecas. En esa sección, además de la ya mencionada definición de la ALA, presenta otra más moderna de Webber & Johnston (2000), quienes hicieron una compilación de definiciones al respecto y concluyeron:

[...] La adquisición de habilidades informativas consiste en la adopción de un comportamiento informativo apropiado para identificar, a través de cualquier canal o medio, la información que mejor se adapte a las necesidades de información, lo que conduce a un uso sabio y ético de la información en la sociedad.

Al margen de definiciones y de matices disciplinarios, es cada vez más aceptado que en términos generales, las habilidades informativas contemporáneas están conformadas en realidad por un conjunto de

conocimientos, capacidades, y actitudes necesarias para varias actividades: reconocer una necesidad de información, establecer cuál información es requerida para un fin específico, buscar la información a través de los diversos canales y medios físicos y digitales, evaluarla y organizarla, y finalmente ser capaz de utilizar esa información de una manera eficaz, eficiente y ética.

Como puede concluirse, las habilidades informativas son diversas; no obstante, destaca en el reporte de la ALA que “[...] las nuevas habilidades debían implicar la capacidad de adquirir y evaluar la información que se necesita en cualquier situación”. Nótese cómo en ese documento se destaca la importancia de *evaluar* la información a la par que *adquirirla*. Tan importante como poder acceder a la información, es tener la capacidad de analizar, valorar, juzgar, y decantar esa información con el fin de establecer su confiabilidad o credibilidad; esto es, su integridad, formalidad, carácter de ser fidedigna, de ser fehaciente, etcétera, y a partir de esta otorgar o no cierta confianza en ésta.

Los elementos de la confianza en la información digital

*Toda credibilidad, toda buena
conciencia, toda la evidencia de
la verdad, provienen solo de los
sentidos.*

FRIEDERICH NIETZSCHE, *Aforismos*

En la actualidad, existen numerosos estudios de diversos autores con respecto a la confiabilidad de la información proveniente de la red desde una muy extensa variedad de enfoques: sociológico, psicológico, administrativo, de teoría organizacional, derivados del comercio y mercadotecnia electrónicos, de los sistemas informáticos, etcétera. Existen además aquellos estudios realizados por tipo del material: libros, revistas, bancos de datos, blogs, diarios, archivos, redes sociales, por citar algunos.

Cada uno de esos autores han tratado de analizar y explicar la medida de la confiabilidad de la información asociada con el particular enfoque de la disciplina o material que le interesa. Por este motivo, y esto es de la mayor importancia, la confianza en la información digital puede ser estudiada también por sectores, “tipos” de información, enfoques disciplinarios, contenidos, tipo de usuario que la consulta (estudiantes, público, académicos, etcétera). Por si ello fuese poco, muchos de los estudios se enfocan a ciertas características que los autores consideran relevantes para la denominada *e-trust* o *e-confianza*; esto es, confianza que va más allá de la información, y se extiende a los entornos digitales: grado de confianza en la tecnología, en los proveedores y contrapartes

de ella, en la seguridad de los sistemas informáticos, en las redes sociales, en los sitios web, en las estructuras de la información; en los contenidos, en las redes de telecomunicaciones, etcétera (Taddeo 2009). A esto habría que agregarle las nuevas manifestaciones y variantes tecnológicas de los últimos años: *big data*, minería de datos, minería de medios sociales e Internet de las cosas, por citar algunas.

A guisa de ejemplo de esos numerosos modelos puede citarse el de Metzger (2007), quien compiló una serie de ellos para evaluar la información en línea y aplicarlos a futuras investigaciones sobre el tema; básicamente, consigna cinco criterios que los usuarios deben emplear para evaluar información en línea: exactitud, autoridad, objetividad, actualidad y cobertura de la información o su fuente. Lucassen y Schraagen (2011) desarrollaron otro interesante modelo denominado “3S”,¹ el cual establece que hay tres niveles en relación con los usuarios para que ellos hagan un juicio de confianza en la información en línea. Este modelo distingue entre:

- 1) Las características semánticas que se refieren al contenido de la información —exactitud, completitud, alcance, neutralidad—; las características de apariencia en cuanto a cómo se presenta la información —longitud, estilo, referencias—, y las características de la fuente donde se encuentra la información, acerca de su reputación o credibilidad.
- 2) Las características del usuario, en cuanto a su conocimiento del tema, sus habilidades informativas y su experiencia previa con la fuente.
- 3) Sus procesos de juicio para establecer la confianza.

Al respecto, existen numerosos modelos más; como ya se mencionó, varían con el enfoque disciplinario, el alcance, el tipo de información; y la nomenclatura de los términos varía a lo largo de los numerosos autores.

1 3S = semantic, surface and source features; esto es, características semánticas, de apariencia y de fuente.

La definición de *confianza en la información digital* presentada anteriormente es una resultante de las muchas teorías y modelos al respecto. A partir de ella, se establece que los principales componentes que pueden racionalizarse para hacer la evaluación correspondiente pueden resumirse en tres: 1) La calidad intrínseca de la información, 2) La solvencia moral y profesional o credibilidad de la fuente, 3) La confiabilidad del sitio web donde se accede la información. Esto implica que evaluar cierta información encontrada en la red significa calificar variados componentes simultáneamente: por un lado está la calidad intrínseca de la información, pero también se debe considerar la fuente autoral o de distribución, sus motivos, intenciones y capacidades; y también se debe evaluar al sitio web en sí: los antecedentes, el diseño, el comportamiento, las referencias, etcétera. Existen, por tanto, diversos elementos cuyas calidades individuales componen de manera conjunta la “calidad total” de un sitio web la que conforma su confiabilidad y eventual confianza en ellos (Gil y Artz 2007).

La calidad intrínseca de la información.

El primero de los tres elementos principales considerados como relevantes para la confiabilidad consiste en la calidad de la información o ci. El alcance de este término es sumamente amplio, al igual que otros términos relacionados con la información, causado también por el gran número de disciplinas, enfoques, tipos, etcétera, que lo tratan. Existen incontables textos en donde se encuentran variadas clasificaciones y caracterizaciones del concepto, diferentes escuelas de pensamiento para su estudio, y diversos énfasis: diseño de la ci, gestión de la ci, filosofía de la ci, técnicas de la ci, métricas de la ci, por citar algunas.

Eppler (2006, Tabla 6:47) encontró veinte marcos de referencia diferentes para la calidad de la información elaborados por sendos autores entre los años 1989 al 2000; a lo largo de su obra propone uno nuevo. En su texto, ese autor consigna una lista de setenta diferentes criterios de calidad de la información extraídos de los marcos de referencia analizados (Eppler 2006, Tabla 10:71). A su

vez, Knight y colegas (2005, 160-162) consignan una lista de doce marcos de referencia para la calidad de la información elaborados por otros tantos autores entre 1996 y 2002. Puede concluirse de ello que con respecto a la calidad de la información no hay definiciones o caracterizaciones absolutas. No obstante, tratando de encontrar una resultante que nos proporcione algo práctico de lo cual partir, puede utilizarse la sencilla definición de English (2009, 32), la cual establece: “[...] la información es de calidad si consistentemente satisface o excede las expectativas de los profesionales del conocimiento y de los usuarios finales”. Este autor, al igual que muchos otros, parte del principio de que la calidad de la información, más allá de sus características inherentes, está en relación muy estrecha con lo que los usuarios esperan de ella, ya sean profesionales o no. Este punto de vista que define a la calidad de la información en función de las expectativas de los usuarios es muy útil para el análisis posterior.

Más allá de las definiciones, es conveniente considerar las caracterizaciones de la calidad de la información hechas por diversos autores, ya que ayudan a precisar la idea más a fondo. Entre las más representativas, se encuentra la de Wang (1998, 61-63), una de las más utilizadas al respecto, que establece que la *calidad de la información* tiene cuatro dimensiones o categorías: 1) *Calidad intrínseca*; aquella que implica que la información tiene calidad inherente en sí misma: es exacta, objetiva, creíble, de buena reputación; 2) *Calidad de acceso* dentro de los sistemas informáticos que la contienen: es fácil de encontrar, accesible y segura; 3) *Calidad contextual*; implica que la calidad de la información se considera dentro del contexto de la tarea o propósito en la que interviene: es relevante, con valor agregado, oportuna, suficiente, completa; 4) *Calidad representativa*; es decir, implica que la información tiene la claridad y pertinencia necesarias para el propósito al que el usuario la destina: es adecuada, interpretable, exhaustiva, concisa, y consistente.

Rieh y Hilligoss (2008, 47-71) encontraron siete criterios utilizados con frecuencia por grupos de académicos para evaluar la calidad de la información: 1) Origen. Autoría o procedencia de la información;

2) Contenido. Grado en que la información es útil para el usuario; 3) Formato. Diseño y estructura de información; 4) Presentación. El estilo discursivo de la información; 5) Actualidad. Cuán reciente y vigente es la información; 6) Exactitud. Cuán exacta es la información y cuán fiables son los enlaces, y 7) Velocidad de respuesta. Tiempo necesario para encontrar, recuperar y descargar la información. Algo semejante se encuentra en la lista de estándares de calidad de la buena información, establecidos a lo largo de veintiún “Conferencias Internacionales sobre Calidad de la Información”: disponibilidad, accesibilidad, exactitud, completitud, actualidad, integridad, relevancia, fiabilidad, oportunidad, certeza, consistencia y usabilidad (First International Conference... 1996).

El estándar ISO/IEC 25012:2008 “Modelo General de Calidad de Datos para Formatos Estructurados en Sistemas Informáticos” fue emitido originalmente para datos digitales, pero con el tiempo se ha hecho extensivo para información digital; en él se establecieron quince características esenciales para la calidad de la información: exactitud, completitud, consistencia, credibilidad, actualidad, accesibilidad, apego a normas, confidencialidad, eficiencia, precisión, trazabilidad, exhaustividad, disponibilidad, portabilidad y recuperabilidad.

Eppler (2006, Tabla 12:83-84) elaboró un agrupamiento resultante de todos los criterios que encontró y propuso una lista de dieciséis criterios para la calidad de la información muy semejantes a los reseñados en la norma ISO 25012: exhaustividad, exactitud, claridad, aplicabilidad, concisión, consistencia, actualidad, precisión, conveniencia, oportunidad, trazabilidad, interactividad, accesibilidad, seguridad, mantenibilidad y velocidad. Knight y colegas (2005, 162) establecieron a su vez una lista de veinte criterios para la calidad de la información que encontraron en diversos marcos de referencia: exactitud, consistencia, seguridad, oportunidad, completitud, concisión, fiabilidad, accesibilidad, disponibilidad, objetividad, relevancia, usabilidad, exhaustividad, cantidad, credibilidad, navegabilidad, reputación, utilidad, eficiencia y valor agregado.

Como puede verse, de las caracterizaciones anteriores, los atributos se repiten con frecuencia. No obstante, todas estas caracterizaciones y agrupamientos basados en los atributos inherentes de

la información pueden explicar el concepto de calidad de la información en sí, pero ninguno pareciera ser suficiente para explicar el resultado final del otorgamiento de la confianza en el uso de la información. Por tanto, los autores coinciden en que los atributos no son todo, y que más allá de los atributos intrínsecos de la información, su calidad está en estrecha relación con los requerimientos del usuario y el propósito de uso de esa información, tal como English lo enunció. Al respecto, Rose y Levinson (2004, 13) afirman que la percepción de un usuario de lo que es preciso, actual, importante o útil en información no solo está determinado por *qué* está buscando, sino también *por qué* lo busca. Como consecuencia, la ponderación e importancia de cada criterio o atributo varían en función del tipo de documento del que se trate y de la intención de uso de la información; como ejemplo de ello, el criterio de “actualidad” tiene una ponderación muy diferente por parte del usuario en un libro, un artículo, un mapa, una partitura o un documento de archivo; tiene pesos específicos y relevancias muy diferentes para cada uno de esos tipos de documentos. Además, algunos de los criterios se contraponen entre ellos; por ejemplo, accesibilidad contra confidencialidad: entre más exista uno, menos existirá el otro. Igual sucede entre cobertura y concisión, entre exhaustividad y oportunidad, entre precisión y actualidad, etcétera.

Muchos autores coinciden en que en lo relativo a calidad de la información, lo primero que debe hacerse es definir cuáles atributos o criterios son más importantes que otros para un cierto tipo de información, y cuál es su peso específico para cada tipo de usuario en función de cómo y cuánto lo afectan esos criterios (Shankar y Watts 2003; Strong *et al.* 1997). Por lo consiguiente, pueden desarrollarse numerosas listas de criterios con diferentes ponderaciones y pesos específicos dependiendo de cada caso, pero es evidente que desde este punto de vista y sin ser el único ingrediente, la calidad de la información en sí misma juega un papel importante en el ulterior otorgamiento de la confianza en ella.

La solvencia moral y profesional o credibilidad de la fuente.

El segundo de los factores para establecer la confiabilidad de la información digital proveniente de la web consiste en evaluar la credibilidad de su “fuente”: la autoridad moral y profesional de la persona u organización que es su autor, productor, operador o custodio. Información y fuente están estrechamente vinculadas. Con respecto a la credibilidad de la fuente, es necesario hacer una distinción con dos enfoques: por una parte, tiene que ver con la confiabilidad de fuentes personales o corporativas considerando a estas como autores, como generadores de textos u opiniones. Por otra parte, tiene que ver también con la confiabilidad de personas u organizaciones como fuentes responsables de proporcionar esa información en la web: editores, productores, compiladores, operadores, custodios, distribuidores, etcétera. La solvencia moral y profesional de la fuente en ambos enfoques es un factor importante para la confianza, pero no tienen características iguales y no son evaluados de la misma forma.

Las bibliotecas funcionaron por mucho tiempo casi exclusivamente como “fuente” con este segundo enfoque: como proveedores, distribuidores, custodios, operadores, etcétera, de información de terceros; pero gradualmente las bibliotecas, ahora en su versión digital, incursionan como “fuente” bajo el primer enfoque: se han vuelto cada vez más autores; esto es, generadores de textos, opiniones, publicaciones, etcétera. Las bibliotecas actuales utilizan ya una serie de herramientas modernas derivadas de la web que les permiten generar contenidos originales y no solo distribuir los de otros: blogs, redes sociales, wikis, folksonomías, mezclas, RSS, *webcast* y *podcast*, memorias de eventos en línea que incluyen sonido o video, apuntes, cursos, tutoriales, visitas guiadas, archivos verticales electrónicos y otras compilaciones, entre muchos otros contenidos de autoría de las bibliotecas. Esas bibliotecas deben cuidar hoy en día tanto su credibilidad como fuente autoral como su credibilidad como fuente distribuidora.

En cuanto a las personas u organizaciones como autores, varios estudios; por ejemplo el de Harris (1997) y el de Fritch y Cromwell

(2001) señalan los factores que durante mucho tiempo se han considerado “típicos” para su credibilidad, conocidos como sus “credenciales”: reputación, formación académica, experiencia en un campo relevante para la información emitida; puesto de trabajo; reconocimiento entre pares, afiliaciones profesionales, etcétera; autoría colectiva de una organización conocida y respetada: corporación, gubernamental o sin fines de lucro. Si bien estos factores siguen siendo válidos, hoy en día no son suficientes; otros nuevos han sido introducidos recientemente; entre ellos destaca la “transparencia”, que no debe entenderse solo como la apertura de archivos y datos gubernamentales; también es ahora un factor de credibilidad de los autores. Weinberger (2009) resume muy claramente el concepto:

[...] La transparencia es la nueva objetividad.... esto quiere decir que la transparencia está cumpliendo con algunos de los viejos roles de la objetividad en la ecología del conocimiento... Lo que solíamos creer antes porque pensábamos que un autor era objetivo ahora lo creemos porque podemos ver a través de los escritos de ese autor las fuentes y valores que lo llevaron a ese pensamiento. La transparencia le da al lector información con la cual puede deshacer algunos de los efectos no deseados de los sesgos siempre presentes. La transparencia nos lleva a la fiabilidad de la manera en que la objetividad solía hacerlo.

Como puede verse, transparencia y confianza en los autores están íntimamente interrelacionados.

Con respecto a la credibilidad de la fuente en lo relativo a las personas y organizaciones que proporcionan información —entiéndase aquí también a la biblioteca— ya sea como editor, productor, compilador, operador, custodio, distribuidor, etcétera, es conveniente mencionar que numerosos autores coinciden en que cuando una fuente es percibida como fidedigna, con autoridad moral y profesional, es más probable que el contenido proveniente de ella se perciba como creíble. Cuando una fuente se percibe

como solvente,² la actitud hacia el contenido se verá influenciada positivamente. Evidentemente lo opuesto sucede también. Varios autores teóricos sentaron las bases de estos conceptos desde hace ya buen tiempo: Hovland y otros (1959), Sternthal y Dholakia (1978), etcétera. Básicamente esas teorías establecieron que la credibilidad de una fuente es una percepción compuesta de su *pericia* y su *confiabilidad*. Con respecto a la pericia, en términos generales los factores deseados de una cierta fuente son: conocimiento, habilidades, talentos, experiencia, calificaciones, fama, reconocimiento, autoridad y competencia. Con respecto a la confiabilidad de las fuentes, se han establecido como elementos requeridos: objetividad, neutralidad, equilibrio, imparcialidad, equidad, justicia, ética, credibilidad, consistencia, respeto, honestidad y sinceridad.

Mayer *et al.* (1995, 709-734) establecieron que las personas evalúan la confiabilidad de un confidente, en este caso una fuente, valorando tres componentes indispensables: su capacidad, benevolencia e integridad. *Capacidad* es el conjunto de competencias, habilidades y características que favorecen que un eventual confidente pueda tener cierta influencia dentro de un dominio específico. *Benevolencia* es la medida en que se percibe que un confidente quiere hacer el bien al confiante, al carecer de motivos egoístas. *Integridad* se refiere a la percepción del confiante de que el confidente se adhiere y es congruente con un conjunto de principios que el confiante considera aceptables. Estos conceptos básicos se han ido perfeccionando y detallando a lo largo de las décadas y de numerosos estudios. Puede observarse de los enunciados y listas anteriores que el concepto de *confiabilidad*, hablando de la fuente, es parecido pero no igual en cuanto al concepto presentado

2 Solvente. Consistentemente bueno en calidad o funcionamiento, y por tanto confiable. Proviene del inglés *reliable*. (No se debe confundir con *confiable*, ya que este término es la traducción de *trustworthy*). En Archivística, de acuerdo al estándar ISO15489-2001, un documento de archivo solvente *-reliable-* es aquel que puede establecer, declarar o sostener los hechos o actividades a los cuales se refiere o es relativo y por tanto, es uno de los ingredientes para hacerlo confiable.

anteriormente de *confiabilidad*, hablando de la información en sí misma. Ambos se complementan, pero no son idénticos.

Sztompka (1999, 71) también aportó algo al respecto. Él estableció el concepto de “confiabilidad primaria” del confidente; esto es: la percepción del confiante en la reputación, desempeño y apariencia del confidente como elementos primordiales para su credibilidad. Él definió “[...] la *reputación* es simplemente un recuento de conductas pasadas para crear con ello expectativas de conductas futuras”. Por lo general, las personas u organizaciones dignas de confianza ya han existido por cierto tiempo. La reputación se va conformando por experiencias pasadas, positivas o negativas, historias o relatos, testimonios, evaluaciones, certificaciones, antigüedad, premios y reconocimientos, etcétera. Tiene que ver con fama y conductas del pasado del objeto de la confianza, y pretende establecer si su actuación ha sido típica, continua, acumulada. En cambio, el *desempeño* se relaciona con conducta, acciones, resultados, etcétera, del presente del objeto y se establece comparándolo contra la conducta requerida para cumplir con las responsabilidades cotidianas especificadas por el confiante. Pretende evaluar el estado actual del eventual confidente para de ahí poder hacer una extrapolación con miras a esperar o no una cierta conducta del mismo en el futuro (Sztompka 1999, 73). Finalmente, la *apariencia* es el conjunto de características o circunstancias con las que una persona u organización se presenta o percibe a la vista o al entendimiento, con miras a indicar solvencia, fama, autoridad, sapiencia, rango, poder o capacidad. Tiene que ver con factores psicológicos que el confiante interpreta como valores de personalidad, identidad, capacidad y estatus, y son en gran parte subjetivos. La *apariencia* no tiene que ver solo con una presencia física, como con las personas; existe también en organizaciones y tiene que ver con muchas otras dimensiones de presencia y percepción.

La confiabilidad del sitio web donde se accede la información

La evaluación de la confiabilidad de la información por parte de sus usuarios no termina con evaluar a la calidad de la información

en sí misma y a la fuente. El eventual otorgamiento de la confianza en la información por parte de los usuarios involucra además a la credibilidad del entorno donde se accede a la información, que es diferente a su fuente; esto es, su sitio web.

Fogg y sus colegas (2002, 9) establecieron el principio altamente utilizado de que “[...] es importante notar que la credibilidad es una cualidad percibida; no es una propiedad de un sitio web [...] Cuando uno discute la credibilidad, siempre es desde la perspectiva de la percepción del observador. También es importante entender que la gente percibe la credibilidad evaluando simultáneamente múltiples dimensiones”.

Cada vez más los usuarios realizan una evaluación, objetiva o subjetiva, del sitio al que acceden a la información. Esta evaluación deja como resultado una percepción positiva o negativa en el usuario, que se suma a las características ya mencionadas de la información en sí y de la fuente, e incide también en el eventual otorgamiento de la confianza hacia la información encontrada. Algunos usuarios tienen la experiencia y habilidades suficientes para realizar evaluaciones conscientes y objetivas de los sitios web a los que acceden; muchos más realizan esa evaluación de manera totalmente subjetiva, pero todos al final se quedan con una cierta percepción favorable o no del sitio web, independientemente de su tipo: páginas y portales, repositorios, colecciones, fondos, blogs, wikis, redes sociales, archivos y tiendas, por citar algunos. Son de nuestro especial interés los sitios web pertenecientes a las bibliotecas digitales, los repositorios, las bases de datos de información, etcétera. La valoración de un sitio web, objetiva o subjetiva, comprende muy diversos aspectos del mismo: los motivos, el diseño, el comportamiento, los antecedentes, las referencias, etcétera. La suma de las calidades individuales de estos elementos compone de manera conjunta la calidad total de un sitio web la cual a su vez conforma su credibilidad y eventualmente la confianza en él.

En primer lugar, es necesario considerar que la calidad de la información contenida dentro de los sitios web es poco homogénea. La red en lo general —más allá de ciertos libros, revistas, repositorios académicos, bibliotecas digitales, archivos oficiales, y otros

sitios “controlados” — no tiene ningún mecanismo de filtro en lo tocante a la calidad de lo que ahí se publica. Con excepción de ciertas publicaciones formales, la información en la red no contiene procedimientos tradicionales de arbitraje, supervisión o siquiera de edición; debido a que cualquier persona u organización pueden incorporar a la red todo lo que quieran prácticamente sin ninguna evaluación o filtro, se ha convertido en una inmensa represa a la que todo ingresa y por lo mismo está plagada de información personal o irrelevante, sesgada, incompleta, desactualizada, tendenciosa o discriminatoria, así como de publicidad y material intrascendente. Existe una enorme cantidad de información valiosa dentro de la red, pero dentro del gran total es muy visible la cantidad de información falsa, superflua, estulta, vana, irrelevante o trivial.

En segundo lugar, es necesario considerar la ponderación que hacen los mecanismos de búsqueda —en especial los buscadores web convencionales— para recuperar lo publicado ahí. Estos influyen de forma muy significativa en lo que se encuentra y revisa, pues una proporción muy alta de la información recuperada proviene del uso tan generalizado de esos buscadores. Todos ellos tienen algoritmos muy semejantes que buscan y asocian palabras para encontrar, ordenar y presentar los resultados al usuario y, como es sabido, todos arrojan una masiva cantidad de ellos.

El orden en que se presentan las páginas al usuario no es aleatorio: está ponderado por los buscadores principalmente en función de cuáles de los sitios resultado tienen más visitas o más referencias hacia ellos, lo que con frecuencia introduce más irrelevancia en lugar de resolverla. La mayoría de los buscadores cuentan las visitas y los vínculos para ponderar y acomodar el orden de presentación de sus resultados basados en principios de popularidad de acceso a ciertos sitios; en consecuencia, los sitios con más visitas y más hipervínculos supuestamente son más autorizados que aquellos que no los tienen. La mayoría de los buscadores usan este principio como factor principal. Muchos estudios, por ejemplo, el de Gladwell (2002), ya han demostrado que este principio, denominado “sabiduría de las masas”, induce con mucha frecuencia a errores y sesgos.

En tercer lugar, la web ha introducido además el fenómeno de la fabricación y distribución de piezas de información falsas. Hay miles de personas e instituciones que se han dedicado en los últimos años expresamente a crear sitios web con toda una industria de la desinformación sistemática y deliberada con fines aviesos. Dos ejemplos típicos de ello son Alex Jones y su red de noticias conspirativas Infowars,³ o Steve Bannon y su sitio racista y supremacista Breitbart; por años han tenido millones de seguidores difundiendo miles de noticias falsas y tendenciosas.

Muchas personas más crean cotidianamente información falsa sin ninguna intención aviesa o siniestra, simplemente por el gusto de fabricar, distribuir y ver su obra en la red. Hoy en día es de lo más común encontrar textos, fotografías, videos, etcétera, que “prueban” la existencia de entes míticos, como sirenas, ovnis, brujas, duendes, hadas, unicornios, insectos gigantes, dinosaurios vivos, la Atlántida, el yeti, etcétera. No están presentadas como arte o entretenimiento, sino como hechos reales. Muchas otras personas producen textos o videos de “cómo hacer” algo simplemente por el gusto de producirlo, sin ningún trasfondo o veracidad de lo presentado; y como estos, innumerables ejemplos más. Por si ello fuera poco, la web introdujo el fenómeno de la “retransmisión” o “repetición” masiva de información, por la simple razón de que a muchas personas les gusta o la consideran importante, sin ninguna verificación o cuestionamiento de ella, lo cual crea el fenómeno de las tendencias o modas, al margen de la validez, importancia, o veracidad de la información. Como ejemplo está el caso el caso del “fin del mundo” en 2012, supuestamente profetizado por los mayas, el cual generó cientos de sitios web al respecto, así como millones de comentarios relativos al tema. Fue toda una tendencia mundial por un par de años, retransmitiendo y repitiendo incansablemente los textos. Al final, además del hecho obvio de

3 A mediados de 2018, grandes plataformas como Apple, Youtube, Facebook y Spotify anunciaron que daban de baja definitiva de sus sitios todas las páginas, canales, noticias, etcétera, de Alex Jones y sus “Infowars” debido a su contenido deliberada y sistemáticamente falso y malintencionado.

que el mundo no se acabó, y como fue resaltado por algunos expertos en información, en ninguno de los miles de páginas al respecto se citó al documento maya original en donde la supuesta profecía estuviese consignada, fuese estela, estuco, madera, corteza, u otro, ni el nombre del epigrafista que se hiciese responsable de la traducción del texto a partir de la lengua original. Seguramente porque en realidad no existieron.⁴

En cuarto lugar, existe todo un amplio concepto mercadotécnico muy desarrollado en los últimos lustros, denominado “mercadotecnia en motores de búsqueda” —Search Engine Marketing o SEM—. Nació como el conjunto de principios y técnicas para mejorar el posicionamiento de sitios web en los buscadores para que aparecieran más arriba en los resultados, pero actualmente se ha vuelto toda una industria multimillonaria de publicidad, con docenas de ramificaciones y variantes. No todos los usuarios de la web están conscientes de que la lista de resultados que obtienen en un buscador está influenciada por anunciantes pagados, quienes obtendrán lugares preferenciales en esa lista; ello sucede tanto en buscadores generales —Google, Yahoo, Bing, etcétera—, como en muchos de los buscadores especializados para hoteles, restaurantes, viajes, venta de libros, autos, etcétera. Un ejemplo muy evidente de ello es Google, en donde con frecuencia aparece en primer lugar una referencia hacia el sitio de Amazon, tenga o no relación con la pregunta efectuada.

Todos estos factores enunciados inciden definitivamente sobre la calidad de un cierto sitio web y su información. La preocupación por evaluar la calidad de esos sitios surgió casi desde el inicio de la web a mediados de los noventa. Pueden encontrarse hoy en día innumerables estudios dedicados a evaluar los factores que determinan la credibilidad y eventual confianza en un cierto sitio web. Muchos de ellos se han hecho por sectores: comercial, gubernamental, médico, periodístico, académico, etcétera. Muchos otros

4 Varios documentos mayas consignaron el fin del decimotercer baktún o “calendario largo” de este pueblo, correspondiente a 144 mildías, el cual efectivamente ocurriría en 2012. Ningún documento maya asoció el fin de ese calendario con un apocalipsis.

han tratado de estudiar y establecer de manera horizontal los factores o atributos para la confiabilidad o falta de ella de los sitios web. En general, pueden distinguirse dos tipos de criterios principales en los estudios sobre calidad de la información y credibilidad de sitios web: los criterios “normativos”, aquellos en los que los expertos tratan de establecer formalmente los elementos aconsejables para que los usuarios evalúen la información con el fin de obtener los mejores resultados (Kapoun 1998; Nielsen 1999), y los criterios “descriptivos”, que son los detectados en los estudios al respecto como aquellos que los usuarios utilizan en la realidad para evaluar cuando interactúan con información en sitios web (Fogg 2002; Barone 2010; Muilwijk 2012, tabla 1:6).

Con respecto a los primeros criterios, los de los expertos, Jim Kapoun sentó desde 1998 las bases de las características sensibles de calidad que era conveniente incorporar en los sitios web ya que muy probablemente serían evaluadas después. Estableció cinco puntos fundamentales a incorporar (Kapoun 1998):

- Exactitud, la cual tiene que ver con la concordancia del tipo de sitio web y su contenido.
- Autoridad, que es proporcional a la calidad y seriedad de los autores y editores.
- Objetividad, que está relacionada con la intención y rigor de la información de la página.
- Actualidad, que tiene relación con la vigencia y actualidad de los contenidos.
- Cobertura, la cual se relaciona con el número de datos o unidades de información que contiene.

Con respecto a los segundos criterios, aquellos emanados de los usuarios en la práctica, B. J. Fogg sentó las bases de esta modalidad desde 2002. Como resultado de sus numerosos y detallados estudios acerca del comportamiento de usuarios, sus evaluaciones de sitios web y su eventual aceptación, estableció cuatro tipos de credibilidad: 1) *Credibilidad presunta*, la que tiene el sitio por supuestos previos generales: prestigio, marcas de renombre, logos

o firmas, etcétera; 2) *Credibilidad por reputación*, la que tiene el sitio por referencias de terceros, recomendaciones, reseñas, experiencias, fuentes, citas, etcétera; 3) *Credibilidad aparente*, la que el sitio logra a partir de su diseño, imagen, usabilidad, amigabilidad, limpieza de texto, etcétera; 4) *Credibilidad ganada*, la que el sitio logra en función de las experiencias previas del usuario, servicio a clientes, seriedad en las operaciones, etcétera (Fogg 2002).

Gil y Artz (2007, 240) identificaron una serie de factores importantes que determinan la forma en que los usuarios establecen la confianza de cierto contenido encontrado en fuentes de información web y elaboraron una de las listas más completas al respecto:

1. *Contexto del tema*. Dependiendo del contexto temático, varía la confianza que un usuario otorga a la información de un sitio; no es igual la confianza del usuario en temas académicos que en temas políticos.
2. *Contexto y criticidad*. La cantidad de esfuerzo que el usuario pondrá en comparar, contrastar, clasificar y refutar la información encontrada es mucho mayor cuando la información que él requiere es de alta precisión o criticidad.
3. *Procedencia*. Mayor confianza en las entidades u organizaciones responsables de generar una unidad de contenido puede transferir confianza al propio contenido (la ya mencionada solvencia de la fuente).
4. *Autoridad*. Dependiendo de lo autorizado que se considere al autor, un recurso que describe cierta información se considerará más o menos confiable - (igualmente, se relaciona con la solvencia de la fuente).
5. *Reputación*. Si la interacción directa o indirecta de un usuario con un cierto recurso web proporcionan información sobre su buena actuación, ello incrementa la posibilidad de una eventual confianza en el sitio (en este caso, los autores se refieren a la reputación del sitio web en sí, y no a la de los autores).
6. *Recomendaciones*. Las buenas referencias de otros usuarios, índices, agrupadores, etcétera, a un recurso incrementan la confianza sobre su reputación.

7. *Recursos relacionados.* Las relaciones o asociaciones con otras entidades —citas o hipervínculos— permiten la transferencia de cierta cantidad de confianza desde esos otros recursos.
8. *Popularidad.* Si un recurso es usado o referenciado por muchas personas o sitios, tiende a ser más confiable.
9. *Pericia de los usuarios.* Un usuario habilidoso y experimentado en la búsqueda de información puede evaluar de mejor manera el contenido de un recurso y concluirá más certeramente si es confiable o no.
10. *Sesgo.* Si una fuente se percibe como sesgada o con otros intereses, esto disminuye la confianza en esa información.
11. *Incentivo.* La información puede ser más creíble si el usuario percibe que existe una motivación poderosa para que un recurso o sus fuentes proporcionen información precisa.
12. *Recursos únicos o escasos.* La ausencia de otros recursos alternativos puede dar lugar a que se confíe en una información imprecisa solo porque no hay otras opciones disponibles.
13. *Acuerdo.* Incluso si un recurso no genera mucha confianza en principio, un usuario puede terminar confiando en él si varios otros recursos coinciden con su contenido.
14. *Especificidad.* Los contenidos precisos y específicos tienden a generar más confianza que contenidos abstractos o demasiado generales.
15. *Verosimilitud.* La probabilidad de que el contenido sea correcto, a la luz de todo lo que el usuario conoce, puede determinarse con una mejor comprensión de las leyes y los límites del dominio.
16. *Vigencia.* Los sitios que mantienen información vigente o actualizada tienden a ser más confiables.
17. *Apariencia.* La percepción visual de un usuario de un recurso afecta la confianza del usuario en el contenido. Diseño y disposición de un sitio, correcta redacción y ortografía del contenido a menudo se usan para juzgar la exactitud del contenido y la eventual confianza en él.

18. *Engaño*. Hay sitios dedicados específicamente a difundir información falsa, sesgada, tendenciosa. Dependiendo de sus convicciones y prejuicios, hay personas que desconfían de ellos y otras que tienden a confiar y a consumir su información (el fenómeno de la posverdad).
19. *Tendencia*. El contenido, las asociaciones y la confianza cambian con el tiempo y las circunstancias; existen sitios que tienden a mejorar su credibilidad con el tiempo y otros tienden a perderla.

Como puede observarse, esta lista de Gil y Artz comprende algunos puntos relacionados con la credibilidad de la fuente y otros relacionados con la credibilidad del sitio web, los cuales pueden ser separados unos de los otros para su análisis.

Algunos estudios, como ya ha sido mencionado, fueron acotados a cierto universo de usuarios; por ejemplo, Muilwijk (2012 Tabla 1, p. 6) compiló un conjunto de estudios sobre esta temática aplicándolos a un universo estudiantil y elaboró un resumen de ellos encontrando resultados parecidos a los anteriores; según este autor, los factores que más inciden en la credibilidad de información en línea entre los estudiantes son:

- Actualidad — Grado en que el contenido está actualizado.
- Precisión — Nivel en que el contenido está libre de errores.
- Autoridad — Fundamentación en literatura relevante.
- Completitud — Presencia de hechos, detalles y contextos.
- Objetividad — Neutralidad de puntos de vista del contenido.
- Estabilidad — Incremento en el número de contenidos;
- Estructura — Presentación adecuada del contenido.
- Estilo — Redacción clara y profesional.
- Longitud — Extensión adecuada y suficiente del contenido.
- Disponibilidad — Ausencia de ligas rotas en el contenido.

Ya se ha mencionado que el diseño del sitio es uno de los factores que inciden fuertemente en su aceptación; al respecto, Jakob Nielsen (1999) fue pionero en sentar las bases para el diseño de sitios

web y hasta la fecha lo sigue haciendo. Él estableció desde tiempo atrás que el diseño de un sitio debía estar hecho de tal forma que favorezca su credibilidad y confiabilidad. Como un resumen de lo que estableció originalmente como principios fundamentales del diseño web para la confianza, se puede consignar: 1) *Calidad del diseño*: Un aspecto profesional que se perciba sólido; una navegación clara, sin errores tipográficos o de redacción; 2) *Divulgación de todos los aspectos de la relación con el usuario*: No ocultar datos o hechos; no escribir cláusulas difíciles con “letra pequeña”; 3) *Contenido exhaustivo, correcto y actualizado*: Explicar completamente acerca de la selección, calidad, características, etcétera, de los contenidos, que deben percibirse sólidos y serios; cuidar los detalles, y 4) *Conexión y vinculación con el resto de la web*: Los vínculos y las referencias hacia y desde sitios de terceros son mucho más creíbles que cualquier cosa que el sitio pueda decir de sí mismo. Las ligas a otros sitios jamás deben estar rotas.

Los anteriores son solo muestras del universo existente de estudios y textos al respecto, pero conforman un conjunto adecuado de ejemplos para tratar de comprender de inicio la evaluación de sitios web y la información contenida en ellos; no obstante, hay que tener en mente que existen innumerables formas diferentes para evaluar y medir estos sitios y su información. Para reducir este extenso universo y como se estableció anteriormente, el enfoque de este texto queda acotado a establecer las características de la credibilidad de sitios web específicamente para bibliotecas y otros sitios afines: repositorios, fondos, bancos de datos informativos, etcétera; por tanto los estudios, atributos, características, etcétera, para otros entornos no se consideran aquí, con el fin de poder concentrarse así en los pertinentes al campo de interés. Por lo mismo es necesario establecer los elementos fundamentales que son necesarios para construir, desarrollar y mantener la confianza en la información digital específicamente en el sector que es de nuestro interés; esto es, para la construcción de la confianza en la información digital en las bibliotecas que la contienen, partiendo de los tres principales componentes que la conforman: 1) La calidad intrínseca de la información; 2) La autoridad moral y

profesional o confiabilidad de la fuente: autor, productor, operador, o custodio, y 3) La confiabilidad o credibilidad del sitio o repositorio web del que proviene.

Ya ha sido establecido que la calidad de la información es un concepto que debe ser determinado para cada tipo de contenido o información; en el caso específico de las bibliotecas, conviene utilizar para este propósito la división tradicional de sus materiales o contenidos; esto es, deben establecerse claramente los criterios de calidad de la información a adquirir para cada uno de los tipos de contenidos que maneje: libros, revistas, bases de datos, diarios, colecciones especiales, etcétera. Esto no es inédito: las bibliotecas han estado conscientes desde hace largo tiempo de que no es posible ni recomendable pretender poseer todos los materiales acerca de un tema o disciplina, pero sí lo más representativo. Además, las bibliotecas han estado conscientes de que cada una de ellas no puede ni debe tener materiales para todo tipo de usuarios; debido a ello existen desde tiempos inmemoriales las divisiones en bibliotecas públicas, universitarias, escolares, especializadas, de sitio, temáticas, etcétera. El concepto de la “selección” ha estado presente en las bibliotecas desde que Lionel Roy McColvin lo introdujo en 1925 y Francis Drury lo perfeccionó en 1930.

Estos principios básicos, tan antiguos ya en su conceptualización, siguen siendo punto de partida en la actualidad para la información digital ya que continúan siendo vigentes. Toda biblioteca digital debe definirse de entrada dentro de un cierto tipo de ellas, dirigida a una cierta comunidad de usuarios, y por ende especializada en ofrecer ciertos materiales de ciertas disciplinas en algún nivel. Estas divisiones por tipo y nivel hacen variar entonces el concepto de calidad para un libro, una revista, una base de datos, etcétera, para cada tipo de biblioteca. Los parámetros serán los mismos pero el enfoque cambia: la calidad del material a seleccionar tiene diferentes ponderaciones: la actualidad de la obra, el alcance, el nivel de profundidad, la cobertura, el idioma, etcétera, tienen diferente peso en función del tipo de biblioteca, su comunidad objetivo, su función especificada por su patrocinador, su temática esperada o especialidad, etcétera.

El punto es que la delimitación y la selección de materiales siguen siendo piedras angulares para la definición de las colecciones digitales a desarrollar y mantener en una biblioteca, y siguen siendo elementos fundamentales para establecer un marco normativo desde el inicio acerca de la calidad de los materiales que se pretende tener. Al no poder tener todo es conveniente tener lo bueno, y ello nos empieza a conducir hacia información con calidad. Las “políticas de desarrollo de colecciones”, con frecuencia olvidadas en las bibliotecas contemporáneas, siguen siendo herramientas indispensable para establecer las características y alcance de esas colecciones así como los parámetros básicos de calidad de la información a ingresar. Al margen de que se vaya a adquirir material de proveedores, a digitalizar información propia, a descargar material de acceso abierto en la red, o a hacer hipervínculos a otra información digital, es indispensable que cada biblioteca haya establecido previamente los parámetros de calidad intrínseca de la información digital que sus colecciones o repositorios deben poseer.

Hay que tener en mente que aunque esta tarea ya haya sido hecha desde tiempo atrás para colecciones en soportes tradicionales —libros revistas, diarios, etcétera—, debe ser revisada nuevamente a la luz de los materiales digitales. Los nuevos parámetros a considerar son abundantes, entre ellos los múltiples formatos electrónicos de las publicaciones actuales, las revistas electrónicas en acceso abierto, los blogs, las ventas de material en “paquetes” por parte de proveedores para libros, revistas, bases de datos, y otros; las compilaciones de noticias, financieras, etcétera, y comenzando ya, las colecciones de datos técnicos y científicos; obviamente no son todos.

Los principios y procesos para la selección de materiales de calidad utilizados por las bibliotecas desde largo tiempo atrás para evaluarla, seleccionarla y filtrarla son indudablemente una buena técnica para desde ahí partir, pero obviamente esto debe rehacerse tomando en cuenta todos los nuevos parámetros introducidos por las publicaciones digitales. Las listas al efecto ya mencionadas (Wang, Eppler, Knight, etcétera) pueden ser útiles para este propósito. Al utilizarlas, debe recordarse que cada uno de los criterios o

atributos cobra mayor o menor importancia dependiendo de cada tipo de material documental, y por lo mismo se ponderan de manera distinta, y que el punto de partida para la definición propia y local de calidad de la información siempre debe estar en estrecha relación con las expectativas, necesidades y propósito de los usuarios, mismos que cambian con cada tipo de biblioteca. Es indispensable por tanto conocer previamente cuáles son esos requerimientos y expectativas de calidad que consideran los usuarios de una cierta biblioteca para todos sus materiales.

El núcleo del enfoque actual del principio de “calidad en la información” en el campo de las bibliotecas digitales se encuentra en el hecho de que ésta ya no puede considerarse y construirse simplemente con los parámetros que intuitiva y tradicionalmente fueron tomados en cuenta para ello: exactitud objetividad, precisión, credibilidad, actualidad, exhaustividad, pertinencia, integridad, de editoriales prestigiosas, etcétera. La información digital —especialmente aquella proveniente de la web— requiere que se agreguen nuevos elementos para ser considerada “de calidad”: su estructura, disponibilidad dentro de los sistemas informáticos, su velocidad de respuesta, facilidad de búsqueda, usabilidad, accesibilidad, apego a estándares, trazabilidad, interoperatividad, portabilidad, pertinencia, navegabilidad, eficiencia, valor agregado, etcétera.

Si se estudian con cuidado las listas y tablas presentadas aquí al respecto (Wang, Rieh y Hilligoss, ISO/IEC 25012, Eppler, Knight), o se utilizan otras semejantes, a partir de su comparación pueden observarse los parámetros de calidad de la información que han sido típicos y tradicionales, así como los nuevos emergentes de la red. El punto central de todo ello para las bibliotecas contemporáneas que presten servicios por medio de la web consiste en que estos organismos se den cuenta de que la calidad de su información hoy en día requiere de nuevos ingredientes que deben ser agregados a los anteriores. De otra forma, no estarán ofreciendo información de calidad, lo cual, como ya ha sido establecido, es un factor indispensable para que sus usuarios confíen en ella. Para su mejor comprensión, se revisarán con más detalles esos nuevos ingredientes.

Una vez establecidos los parámetros de calidad intrínseca de la información, la biblioteca debe tratar de establecer los elementos que le darán solvencia profesional o confiabilidad como “fuente”; de inicio como operador, distribuidor o custodio, y eventualmente como autor o productor de materiales. Ello está estrechamente vinculado a construir una serie de atributos que la biblioteca como organización debe proyectar hacia sus usuarios. Una manera práctica de hacerlo consiste en utilizar los principios ya presentados: si información y fuente están estrechamente vinculados, al percibir la fuente como fidedigna es más probable que sus contenidos se perciban como creíbles; si los contenidos se perciben como creíbles, la actitud hacia la fuente se ve influenciada positivamente. Ambos componentes se potencian o se demeritan uno al otro. Por este motivo —y de acuerdo con los principios introducidos por Sztompka—, es indispensable que la biblioteca diseñe y construya su reputación, desempeño, apariencia y competencia como fuente de información.

Muchas bibliotecas hoy en día dan por sentado que por el hecho de ser bibliotecas, de coleccionar y ofrecer colecciones y servicios documentales, ya se han ganado todos esos atributos y por tanto los usuarios les deben otorgar su confianza en automático. Tal vez antes esto fuese cierto, pero en la actualidad ello está lejos de la verdad. Obviamente el hecho de ser una biblioteca, de provenir de una institución prestigiosa, de tener renombre previo, etcétera, pesan; su atributo de reputación cuenta en un inicio, pero como se estableció, no es lo único. La reputación no se sostendrá por mucho tiempo si la realidad cotidiana del desempeño no es consistente con las expectativas de los usuarios; en la actualidad, ellos cuentan con una inmensa variedad de opciones para obtener información en la red; la biblioteca es solo una entre muchas posibilidades. Si la biblioteca puede lograr que —además de la calidad de su información— el usuario perciba la solidez, la credibilidad, la confiabilidad, la autoridad de esa organización: en suma, su solvencia moral y profesional como fuente seria de información y servicios, entonces ya puede competir en condiciones favorables contra otras alternativas de información. De otra forma, será una opción más entre

muchas dentro de la red, pero no será en lo absoluto especial. Por tanto no prosperará.

Finalmente —y no por ello menos importante— es necesario que la biblioteca diseñe y construya meticulosamente el tercer factor para su credibilidad: su sitio web. Esto que pareciera tan obvio es con frecuencia descuidado por las bibliotecas digitales en la actualidad. Muchas de ellas cuidan con esmero la calidad intrínseca de la información que contienen —como ha sido tradicionalmente— y poseen un cierto prestigio como fuente, pero ponen poca o nula atención en la calidad del sitio web de la biblioteca. Como ya fue analizado, existe una serie de factores —objetivos y subjetivos— que los usuarios perciben como importantes para establecer la confiabilidad o credibilidad de un cierto sitio web, y en el caso de que el sitio de la biblioteca carezca de esos factores, la calidad de su información y colecciones, así como su solvencia profesional y credibilidad como fuente, por buenos que sean, se verán desvanecidas en gran escala.

El sitio web de una biblioteca digital no consiste solamente en un conjunto de textos e imágenes desplegados en una pantalla; debe entenderse como la gran interfaz de comunicación entre las colecciones y servicios de la biblioteca y el usuario. Es el gran escaparate donde todo lo que subyace detrás del mismo es percibido por el usuario. En una biblioteca “tradicional”, la percepción de su solvencia es entregada en otra forma: el tamaño, el señorío y la apariencia del edificio, el número de salas, de anaqueles, de libros, de mostradores, de empleados de servicio, etcétera, van dando al usuario que entra en ella una cierta imagen de su magnitud y calidad, y crean por tanto en él una percepción de solvencia.

En una biblioteca digital, el usuario solo tiene ante sí una pantalla con un sitio web como medio para percibir la abundancia, variedad, alcance, calidad, importancia, etcétera, de las colecciones y servicios que cierta biblioteca digital ofrece. Ese sitio debe ser de alta calidad e impacto y cumplir con los máximos requisitos, parámetros y criterios de desarrollo al efecto. Debe tomarse en cuenta que, desafortunadamente, la conceptualización, el diseño y la construcción de un sitio web de alta calidad para una biblioteca

están muy por encima de la capacidad del desarrollador web promedio. Por esta razón, con demasiada frecuencia los sitios web de bibliotecas tienen una calidad por debajo de los parámetros y criterios recomendables. No hay un diseño universal absoluto recomendable para un sitio web de biblioteca, pero sí existen múltiples aproximaciones adecuadas. En efecto, existe una serie de atributos y buenas prácticas estudiadas y probadas que permiten construir un sitio para biblioteca con calidad por encima del promedio, de los cuales todo responsable de una biblioteca digital debe estar al tanto, y a los que debe aspirar.

Debe tenerse en mente además que un sitio web de biblioteca no es un ente monolítico: hay varios tipos de ellos. Desde los grandes portales, pasando por el sitio web en general de una cierta biblioteca, hasta llegar a las páginas web⁵ específicas para catálogos, “descubridores de información”, búsqueda especializada en ciertas bases de datos, *webcast* o *podcast* de la biblioteca, así como secciones que llevan al usuario a páginas específicas de proveedores como tablas de contenido, publicaciones periódicas, documentación, etcétera.

5 Para mayor detalle de las tipificaciones de portales, sitios web, etcétera, Véase: Voutssas-M. (2017, 131-175). Para fines de este texto, un sitio web en un conjunto de contenidos o documentos pertenecientes a una persona, organización, grupo o tópico, que usualmente comparten un nombre de dominio general. Una página web es una página simple con contenido dentro de un sitio web.

Usabilidad

Además de los requisitos en general para buenos sitios web analizados previamente, muchos autores coinciden en que los sitios web de bibliotecas tienen todavía más requerimientos específicos. Existen numerosos estudios y textos hechos expresamente para este tipo de sitios web en donde se discuten y detallan esos requisitos adicionales para ellos. La IFLA publicó hace más de una década una lista de recomendaciones para evaluar la calidad de los sitios web de bibliotecas, donde consigna 74 elementos a considerar para este propósito (IFLA 2007). Como resumen, en ese documento se mencionan como los principales elementos de calidad de un sitio web de bibliotecas los siguientes: contenido, lenguaje, estructura, diseño, navegación y accesibilidad. En conjunto, estos elementos determinan en lo general la “usabilidad” del sitio web. Este es un concepto muy extendido y aceptado hoy en día para diseñar y evaluar sitios web. Los de bibliotecas no son la excepción y también lo han adoptado.

Originalmente, la usabilidad se definió en el ambiente del campo de estudio denominado “Interacción Humano-Computadora” (*Human-Computer Interaction*) o HCI, y hacía énfasis en cinco diversos elementos: 1) Cuán eficiente y efectivamente los usuarios

pueden lograr sus objetivos con un sistema, para lo cual puede ser posible aplicar medidas de desempeño; 2) Cuán fácilmente los usuarios pueden aprender a usar un sistema; 3) Cuán bien un sistema ayuda al usuario a evitar cometer errores o a recuperarse de los mismos; 4) La calidad de la experiencia del usuario: si los usuarios disfrutan de trabajar con un cierto sistema, o si lo encuentran frustrante, y 5) Cuán bien encaja un sistema dentro del contexto en el cual se utiliza (Blandford y Buchanan 2003, 2).

En 1994 Jeffrey Rubin y Dana Chisnell perfeccionaron este principio sentando las bases para su estudio; ellos establecieron que la principal medida para la aceptación de un sitio web es la “usabilidad”, la cual está compuesta de cinco elementos básicos: “[...] Para ser usable, un producto o servicio debe ser útil, eficiente, eficaz, asimilable, y satisfactorio” (Rubin y Chisnell 2008, 4).

1) *Utilidad*. Es el elemento principal. Se refiere al grado en el que un producto o servicio permite al usuario lograr sus propósitos; en otras palabras, es la medida en que el sitio web hace lo que el usuario espera de él; 2) *Eficiencia*. Significa cuán rápidamente el producto o servicio puede obtener los resultados esperados de manera precisa y completa. 3) *Eficacia*. Es el grado en que el producto o servicio se comporta tal como espera el usuario y la facilidad con que el usuario puede usarlo; se mide con el porcentaje de usuarios que logran el éxito. 4) *Asimilabilidad*. Es una parte de la eficacia que mide la capacidad del usuario de operar el producto o servicio después de un cierto lapso de aprendizaje, preferentemente cero tiempo. 5) *Satisfacción*. Significa la percepción, opinión y sensación del usuario acerca del servicio o producto después de usarlo (Rubin y Chisnell 2008, 3-4). El estándar ISO-9241-11:1998¹ adoptó posteriormente este concepto y estableció: “Usabilidad: la medida en que un producto puede ser utilizado por usuarios específicos para alcanzar ciertos objetivos establecidos con eficacia, eficiencia y satisfacción en un contexto específico de uso”. Esos mismos autores abundaron al respecto:

1 ISO-9241-11:1998 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDT) -- Part 11: Guidance on usability

[...] Lo que hace usable a algo consiste en la ausencia de frustración al usarlo [...] Existen métodos confiables para valorar hasta dónde un cierto diseño contribuye a la usabilidad y hasta dónde no, y para juzgar cuáles cambios deben hacerse al diseño para que un producto pueda sobrevivir y aun florecer en el mercado [...] Cuando un producto o servicio es en verdad usable, el usuario puede hacer con él lo que desea hacer, de la manera en que espera hacerlo, sin impedimentos, dudas o cuestionamientos (Rubin y Chisnell 2008, 3).

Ellos partieron del análisis de dos perspectivas opuestas: ¿Qué hace a un producto o servicio menos usable? y ¿qué hace a un producto o servicio más usable? Con respecto a la primera aproximación, encontraron cinco factores principales para ello (Rubin y Chisnell 2008, 6-13):

- El desarrollo se basa en la máquina o sistema: a pesar de que desde hace tiempo se hace énfasis en que el diseño debe estar basado en el usuario, con mucha frecuencia se sigue diseñando con base en los sistemas computacionales asociados disponibles: paquetes o apps, OPAC, software de desarrollo html o web, etcétera.
- Los usuarios evolucionan y se adaptan a otros ambientes de información; los sistemas tienden a quedarse estáticos una vez estabilizados.
- Diseñar con usabilidad no es sencillo en sí mismo, requiere de un plan y una implementación meticolosa.
- Los grupos de especialistas que diseñan no se integran bien: en una biblioteca existen grupos interdisciplinarios formados por bibliotecarios, informáticos, diseñadores web, administradores, etcétera, que no siempre trabajan de manera coordinada.
- El diseño y la construcción no siempre coinciden: Con frecuencia hay fuertes divergencias entre la página diseñada y la página construida.

Con respecto a la segunda aproximación ¿qué hace a un producto o servicio más usable?; ellos establecieron:

- Diseño centrado en el usuario: enfoque desde el principio en el usuario, sus tareas y necesidades. Elaboración de un plan inicial.
- Evaluación y medición del uso del producto o servicio, desde las primeras etapas.
- Integrar perfectamente a los grupos interdisciplinarios.
- El diseño debe hacerse con iteraciones; probar y rediseñar el plan inicial cuantas veces sea necesario.

En lo relativo al diseño centrado en el usuario establecido por esos autores desde 1994, el principio sigue siendo válido y recurrente hasta la fecha, con algunos añadidos. Por ejemplo, Norlin y Winters (2002, 10) lo retoman así:

- Al diseñar, mantenga siempre al usuario en mente.
- La superioridad del diseño se logra por medio de la simplicidad.
- El diseño debe mejorar el rendimiento.
- Refine el diseño por medio de iteraciones.

Ellos mismos complementan que tener en mente al usuario final significa conocerlo previamente: ¿Quién es? ¿Cuáles son sus habilidades y limitaciones? ¿Cuáles son sus expectativas en un sitio web como el que se pretende construir? ¿Cuáles son sus capacidades de acceso? (tipo y velocidad de dispositivo con el que accede, velocidad de su red, capacidad de conectividad, de seguridad, etcétera).

En la misma época, Shneiderman (1997) estableció un conjunto de guías de usabilidad específicas para sitios web el cual fue ampliamente aceptado desde el principio y sigue siendo tomado en cuenta hasta la fecha; sus recomendaciones son ampliamente aplicadas en la actualidad en sitios de bibliotecas; entre las principales distinguimos:

- Construya el sitio web con coherencia en cuanto a terminología, diseño, instrucciones, fuentes tipográficas y colores.
- Ofrezca interfaces distintas para usuarios expertos y novatos.
- Ofrezca atajos para los usuarios expertos.
- Proporcione retroalimentación apropiada e informativa sobre las fuentes documentales y lo que se está buscando.
- Favorezca que el usuario tome el control, permitiéndole especificar los parámetros para controlar una búsqueda y supervisar el progreso de la misma.
- Indique claramente puntos de cierre para que el usuario sepa cuándo ha completado la búsqueda en toda la colección o ha visto todos los elementos de una lista de recuperación.
- Proporcione opciones sencillas para el manejo de errores que permitan al usuario rectificar los errores fácilmente sin necesidad de volver a teclear toda una instrucción; todos los mensajes de error deben ser claros y específicos.
- Permita la inversión de acciones para que el usuario pueda deshacer o modificar esas acciones; por ejemplo, poder modificar sus consultas o volver al estado anterior en una sesión de búsqueda; permítale saltar fácilmente a acciones anteriores recientes; por ejemplo, revisar una consulta previa no inmediata o un conjunto de resultados específico.

Shneiderman ha continuado actualizando su guía de usabilidad en su obra; la última edición data de 2016.

A partir de los primeros planteamientos para construir la usabilidad dentro de un sitio web, el concepto se fue extendiendo y por lo mismo se han creado numerosas aproximaciones basadas en el mismo, algunas ya con enfoques disciplinarios; obviamente algunos ya especializados para bibliotecas. Soohyung y Lee (2001, 524) establecieron una definición específica para “usabilidad en bibliotecas”:

[...] en los estudios de bibliotecas digitales, la usabilidad puede definirse como la medida en que una biblioteca digital es fácil de usar, eficiente en la realización de tareas de información y satisfactoria para los usuarios.

A este respecto, la ALA adoptó también desde hace tiempo el concepto de la usabilidad en sitios web de bibliotecas y publicó varios textos al respecto con múltiples variantes o énfasis. Por ejemplo, Campbell (2001) elaboró para la ALA un texto con métodos y casos para valorar la usabilidad de sitios web de bibliotecas. Norlin y Winters (2002, cap.2) elaboraron para esa asociación un conjunto de recomendaciones prácticas para efectuar pruebas de usabilidad específicamente para sitios web de bibliotecas, donde destaca el diseño enfocado especialmente a los usuarios. La Asociación de Bibliotecas Médicas (MLA) de la unión americana publicó su guía para la usabilidad de sitios web de ese tipo de bibliotecas (Lehman y Nikkel 2008). Otros autores han hecho énfasis en el desarrollo de la parte del sitio web de la biblioteca que presenta las colecciones y servicios (Wilson 2004), al considerar que la usabilidad total de un sitio web de biblioteca es la suma de la usabilidad de sus partes. Otros más han desarrollado guías especializadas para la usabilidad de sitios web de bibliotecas específicas, tales como bibliotecas infantiles, juveniles, académicas, escolares, etcétera. Algunos autores se especializan en aspectos muy específicos de la usabilidad, como los términos que deben ser utilizados o evitados al momento de crear sitios web de bibliotecas en función de la comprensión de los usuarios hacia esos términos (Kupersmith 2012; University of Illinois at Chicago 2018), o como el concepto de “accesibilidad” del sitio web.

En sus inicios, este concepto tenía que ver con brindar facilidades de acceso al sitio a personas con ciertas discapacidades visuales o acústicas: debilidad visual, daltonismo, hipoacusia, etcétera.² En su acepción más moderna, la accesibilidad se extiende ahora a todas las facilidades o dificultades con que las personas pueden operar dentro de un cierto sitio web con base en factores ergonómicos, tales como el tipo y tamaño de letra y sus contrastes en una pantalla, colores del diseño, tamaño de las secciones dentro de la página, autoajuste de la página, etcétera. Tiene que ver también

2 Véase W3C World Wide Web Consortium, s.f. *Guía Breve de Accesibilidad Web*. Disponible en <https://www.w3c.es/Traducciones/es/WAI/intro/accessibility>.

con el contexto social de las personas, su capacidad de conexión, las restricciones al acceso, y los dispositivos. Al respecto de estos últimos, conviene tener en cuenta que en la actualidad muchas personas consultan el sitio web en dispositivos con pantallas pequeñas que miden unos pocos centímetros, como *netbooks*, tabletas o teléfonos inteligentes, lo cual hoy en día convierte a estos elementos en algo sumamente importante, y a la accesibilidad en ellos como un tema fundamental.

La Federación de Bibliotecas Digitales (DLF) también comenzó a estudiar el concepto de la usabilidad aplicado a estas instituciones desde hace casi dos décadas; originalmente fundó el Grupo de Trabajo de Mejores Prácticas de Estudios de Usabilidad (Usability Studies Guidelines and Best Practices Working Group), el cual evolucionó en 2015 a Grupo de Trabajo de Experiencia del Usuario (The User Experience (UX) Working Group). Este grupo es un subconjunto del Grupo de Interés de Evaluación de Estudios de Usuario de la DLF (Digital Libraries Federation User Studies Assessment Interest Group). Este grupo compiló y analizó una serie de textos y estudios al respecto, y estableció tendencias, fortalezas y debilidades sobre esta temática, específicamente en el ámbito de las bibliotecas digitales. Como resultado, produjeron un interesante libro blanco con los principales hallazgos, recomendaciones y posibles líneas de estudio relacionados a la usabilidad en bibliotecas, así como una bibliografía comentada acerca del tema (Chapman *et al.* 2016). Este documento destaca algunos de los principales hallazgos importantes sobre la usabilidad en las bibliotecas académicas, muchos de los cuales coinciden con lo que ya se ha mencionado:

- Hay un número considerable de estudios de usabilidad a nivel de bibliotecas individuales acerca de cómo interactúan los usuarios con los “descubridores”, en contraste con los catálogos tradicionales de bibliotecas o las interfaces de búsqueda en bases de datos individuales. Sin embargo, la mayoría de los estudios de usuarios ignoran en gran medida a las bibliotecas digitales. Tienden a favorecer el estudio de la usabilidad de los catálogos de bibliotecas o descubridores, en los que a

menudo no incluyen a las plataformas de bibliotecas digitales o búsquedas de contenido en ellas. El reducido número de estudios existentes específicamente sobre bibliotecas digitales se centra en cuestiones de aplicaciones y difusión a los usuarios.

- Los estudios de usuario de sitios web de bibliotecas y descubridores se centran en gran medida en la interfaz de búsqueda más que en el proceso de descubrimiento de los usuarios.
- Las metodologías para analizar el comportamiento y los perfiles de los usuarios centrados en su comportamiento durante la búsqueda de información en los sitios web de las bibliotecas y en los descubridores utilizan pequeñas muestras, generalmente provenientes de estudiantes y poco de profesores e investigadores, lo que da como resultado una muestra poco representativa de la población de usuarios de las bibliotecas.
- La mayoría de los estudios se realizaron fuera del entorno normal de trabajo de los usuarios, lo que con frecuencia introduce conductas poco naturales por parte de los ellos. Muchos resultados fueron extraídos de entrevistas con usuarios o pruebas fuera de la investigación contextual.
- Muchos estudios se realizan con tareas de prueba diseñadas por los encuestadores, en lugar de permitir que los participantes realicen sus búsquedas habituales y típicas. Este tipo de pruebas diseñadas en laboratorio pueden estar a menudo fuera del contexto normal de búsqueda de información de los participantes.
- Debido a lo anterior, muchos de los conjuntos de datos resultantes pueden ser incompletos, antinaturales o difíciles de generalizar a otras situaciones.
- Las investigaciones futuras deben abordar la evaluación de los sistemas informáticos y colecciones de repositorios institucionales, en particular sobre la utilidad de los *softwares* para tareas comunes de los usuarios, como la recuperación de información, las contribuciones de los usuarios, la integración con los descubridores y otras herramientas de búsqueda escolar.

Soohyung y Lee (2001, 524) opinaron también en este sentido:

[...] en los últimos años, los problemas de evaluación de usabilidad en las bibliotecas digitales han suscitado una creciente preocupación, sobre todo porque la evaluación de la usabilidad tiene implicaciones prácticas para el diseño y mejora de las bibliotecas digitales. Hasta la fecha, muchos de los estudios de evaluación de la usabilidad en ellas se han basado en métodos experimentales o en la valoración de expertos en el campo de la biblioteca digital. Sin embargo, existen relativamente pocos estudios para identificar medidas de evaluación que puedan medir la usabilidad de una biblioteca digital a partir de una exploración de usuarios reales.

Como un ejemplo muy representativo de todos esos textos con recomendaciones de usabilidad específicas para bibliotecas, destaca la lista de verificación de Chowdhury (2004), la cual fue ampliamente aceptada desde el principio y sigue siendo tomada en cuenta a la fecha. En resumen, esta lista consigna lo siguiente:

- Características de la interfaz: interfaz de búsqueda simple o experta; idioma(s) de la misma; opciones de navegación, atajos y accesos directos e información acerca del sistema de búsqueda; características de la pantalla —colores, tipografía, diseño y gráficos—; personalización de la interfaz —guardado de niveles de recuperación, registros desplegados por página, opciones de ordenamiento, etcétera—.
- Proceso de búsqueda. Selección de las bases de datos o recursos: opciones de selección; opciones de búsqueda simultánea en bases de datos cruzadas.
- Facilidades para la formulación de consultas o *queries*.
- Opciones de búsqueda en texto, multimedios, colecciones específicas, etcétera. Múltiples llaves de búsqueda y combinaciones de ellas.
- Variedad de operadores de búsqueda: booleanos, comodines, exactos.
- Manipulación de resultados: variedad de formatos para la visualización de los registros recuperados; número de registros

que se pueden visualizar; navegación dentro de la lista de registros; marcado y resalte de los mismos; opciones de ordenamiento; impresión, exportación y envío por correo electrónico de registros.

- Utilerías: propiedad o pertinencia; accesibilidad; consistencia de la terminología, diseño y disposición espacial; corrección lingüística.

El concepto de usabilidad y sus pruebas en el ámbito de las bibliotecas no es algo del todo nuevo; se trataba ya en los noventa. En un principio, este concepto de usabilidad en bibliotecas se aplicaba a partes específicas, como los servicios de información o la búsqueda y recuperación de información en un catálogo automatizado, y el énfasis estaba en medir la eficacia y eficiencia de los mismos (Dillon 1994); posteriormente, se fue ampliando hasta cubrir prácticamente todos los servicios digitales. Cabe resaltar que en este texto interesa particularmente analizar la usabilidad del sitio web de la biblioteca como un todo y no sus partes específicas; no obstante, es necesario recordar que, como fue establecido por Wilson (2004), la usabilidad total de un sitio web de biblioteca es la suma de todas sus partes. En 2002 se organizó un panel expresamente sobre “usabilidad en bibliotecas digitales” dentro de la Conferencia Conjunta Sobre bibliotecas Digitales (Joint Conference on Digital Libraries o JCDL) de la Unión americana (Alexander *et al.* 2002). En 2003, los textos al respecto eran lo suficientemente numerosos como para publicar bibliografías específicamente sobre este tema de la usabilidad en bibliotecas: Letnikova (2003), NCSU (2006), etcétera. Soohyung y Lee (2011) compilaron en ese año una nueva y extensa bibliografía acerca de la usabilidad específicamente en el campo de las bibliotecas digitales, y elaboraron una interesante propuesta para el diseño y la medición de la usabilidad en ellas. Se abundará en una visión más práctica del concepto de usabilidad en bibliotecas más adelante.

Las diez recomendaciones más relevantes para la construcción de sitios web de bibliotecas

Como se ha mencionado, en la actualidad existen numerosos documentos, propuestas, recomendaciones, etcétera, para el diseño y construcción de sitios web en general. El responsable de la biblioteca debe familiarizarse en primera instancia con todas esas recomendaciones básicas de la buena construcción de sitios web. Existe un buen número de textos al respecto, y simplemente a manera de ejemplo, pueden citarse una lista de ellos para este propósito:

- Los textos ya mencionados de Fogg (2002), Barone (2010), etcétera.
- The Ten Most Violated Homepage Design Guidelines. Nielsen Norman Group, 2003. <https://web.archive.org/web/20130905122021/http://www.nngroup.com:80/articles/most-violated-homepage-guidelines/>
- *10 Usability tips based on research studies*. Chapman, Cameron. 2010. <https://web.archive.org/web/20130902031226/http://sixrevisions.com/usabilityaccessibility/10-usability-tips-based-on-research-studies/>

- Un excelente resumen de las recomendaciones generales para buenos sitios web se encuentra en *Disposiciones Generales para Sitios Web Institucionales de la UNAM*. Consejo Asesor de Cómputo, UNAM. Abril 2007. http://www.cac.unam.mx/documentos/CAC_DGSWI.pdf

Y, como ya fue resaltado, además de las recomendaciones generales para buenos sitios web, pueden encontrarse innumerables enfoques, aproximaciones, técnicas, recomendaciones, etcétera, específicos para la construcción de sitios web de biblioteca, los cuales el responsable de la biblioteca debe estudiar, aprender y aplicar más allá de las recomendaciones básicas. Del análisis de múltiples textos creados para ese propósito, así como de los conceptos ahí tratados, he aquí un resumen con las diez recomendaciones específicas para sitios web de bibliotecas que aparecen con más frecuencia en esos textos y que por lo mismo se consideran fundamentales por ser las más relevantes:

1. Hacer un diseño especial para el sitio web de la biblioteca.
2. La primera página del sitio web es fundamental.
3. No se debe sobrecargar las páginas con demasiadas opciones.
4. Cada página debe tener un “peso” adecuado para enviarse en la red.
5. Todas las colecciones o recursos documentales existentes en la biblioteca deben estar claramente descritos y acotados.
6. La “pestaña” o sección de “servicios” es el núcleo central de todo sitio web de una biblioteca.
7. El buscador interno de la biblioteca es fundamental.
8. Debe evitarse en lo posible el lenguaje especializado de biblioteca o informático.
9. Hacer muchos tutoriales; entre más, mejor.
10. Cuidar y medir la “usabilidad” del sitio web.

En un análisis más detallado de las diez recomendaciones específicas para sitios web de bibliotecas, se considera lo siguiente:

HACER UN DISEÑO ESPECIAL PARA EL SITIO WEB DE LA BIBLIOTECA

De la lectura de los múltiples documentos al efecto de las grandes asociaciones bibliotecarias IFLA (2007), ALA (Campbell, 2001), (Norlin and Winters, 2002, cap.2), DLF: (Chapman *et al*, 2016), etcétera, se desprende el principio básico de que el sitio web de cualquier biblioteca debe ser especializado y diseñado al efecto. No puede ser un sitio web genérico construido como cualquier otro sitio; su construcción parte de las buenas prácticas generales, pero requiere de ingredientes adicionales específicos para bibliotecas que deben ser tomados en cuenta.

Es frecuente observar que la página web de una biblioteca es una réplica de la página de la institución de la que depende. La biblioteca debe tener su propia página, de acuerdo con los estándares y las prácticas de este tipo de sitios web, con su propia personalidad, atributos y características. Obviamente debe estar acorde a las políticas de imagen corporativa de la institución a la que pertenece, pero salvados los detalles básicos en ese aspecto, la construcción de la página web de la biblioteca debe ser propia, específica y dedicada. Si la biblioteca cuenta con colecciones y servicios tanto en forma presencial y tradicional como en forma digital y en red, no deben hacerse dos sitios web para cada una de ellas; debe existir uno solo con las divisiones y aclaraciones pertinentes al efecto. En realidad, ninguna institución tiene dos bibliotecas, una digital y otra tradicional: tiene una biblioteca híbrida, como muchas bibliotecas en el planeta, y la división debe hacerse a nivel de colecciones y servicios, los cuales, en efecto, pueden ser tradicionales o digitales. La biblioteca sigue siendo una.

En muchos casos, el sitio web de una biblioteca ni siquiera tiene un URL¹ propio; se encuentra solo como una “pestaña” del sitio web de la institución a la que pertenece, lo que debilita su

1 URL o Uniform Resource Locator: Localizador Uniforme de Recursos. Se refiere a la dirección única que identifica a un recurso en Internet, como un sitio web dentro de la www; por ejemplo, <http://www.unam.mx>.

presencia y personalidad. Esto solo es justificable en bibliotecas muy pequeñas y poco representativas. En bibliotecas universitarias, académicas, especializadas, públicas, escolares, etcétera, de cierto prestigio y presencia, es necesario que además de la pestaña que vincula a la institución con la biblioteca tenga un URL propio. Debe ser un URL corto, mnemónico y apropiado para poder accederlo directamente, sin pasar por el sitio web la institución, y sin estar después de varios subniveles —diagonales, dos puntos, caracteres especiales, etcétera—, lo que lo hace demasiado largo e imposible de recordar.

En muchos otros casos, la situación es todavía peor: la biblioteca ni siquiera tiene una pestaña en el sitio de la institución. Es frecuente observar en numerosos sitios web institucionales que existen pestañas de “información”, “documentos”, “datos”, “publicaciones”, etcétera, pero no de “biblioteca”. Paradójicamente, muchas de estas instituciones cuentan con importantes bibliotecas. Un ejemplo muy tangible de esta situación puede observarse con la última homologación de páginas web diseñada por el gobierno federal mexicano en 2015 y vigente a la fecha para todos los sitios web de instituciones de ese sector. En un esfuerzo por uniformizar los sitios web de secretarías de estado, paraestatales, organismos descentralizados, etcétera, del entorno federal —lo cual en principio era una iniciativa loable—, el diseño no contempló ni siquiera una pestaña que vincule hacia la biblioteca de las organizaciones. Esto sin duda es una omisión lamentable; en algunos casos, el error es medianamente significativo, pero en otros es sumamente grave. Tal es el caso de los veintiséis centros de investigación Conacyt cuyos sitios fueron homologados, y salvo algunas excepciones, en la mayoría no existe ya pestaña o vínculo alguno hacia sus bibliotecas, a pesar de que algunas de ellas son muy representativas e importantes en sus disciplinas. Cuando existe, en algunos de ellos la pestaña de vínculo hacia su biblioteca ocupa un lugar de importancia ínfima dentro de la página y es casi invisible. En la página principal de los sitios web de las secretarías de estado, no existe pestaña en ninguna de ellas que vincule hacia su o sus bibliotecas. Ni siquiera en la de educación o de cultura. Esta

situación no es exclusiva de ese sector, pero ilustra perfectamente el punto de la poca importancia que muchas instituciones otorgan a su biblioteca dentro de su diseño web. Curiosamente, en muchas de las instituciones sí existe un URL propio de la biblioteca, pero es de resaltarse el hecho de que la institución de la que depende no tenga un vínculo hacia ella en su página principal. Cabe subrayar en este punto que la página principal de los sitios web mexicanos a nivel federal tanto del Poder legislativo: Senado y Cámara de Diputados; como del Poder judicial: Suprema Corte de Justicia de la Nación, Consejo de la Judicatura, y Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, sí tienen vínculos claros y visibles hacia su biblioteca.

De hecho, este requerimiento que pudiese parecer tan obvio, se omite inclusive a nivel de escuelas de bibliotecología: actualmente existe un buen número de ellas a nivel mundial cuya página principal no tiene una pestaña o vínculo hacia su propia biblioteca. En algunos casos, el vínculo existe solamente como “catálogo”, como si éste fuese todo lo que una biblioteca tiene que aportar a su comunidad.

LA PRIMERA PÁGINA DEL SITIO WEB ES FUNDAMENTAL

La página web no debe parecer nunca un tríptico en papel simplemente trasladado a una pantalla, error que se comete con alta frecuencia. En la página principal deben encontrarse todas las funciones primarias útiles para los usuarios: búsqueda, catálogos, colecciones, servicios, quiénes somos, ayuda, preguntas frecuentes, noticias y eventos, directorio o contactos. Cada una de estas opciones puede tener las subdivisiones y niveles necesarios, pero una primera visión de todo el conjunto debe poder encontrarse desde la primera página. La sección o pestaña de “quiénes somos” o “acerca de la biblioteca” con frecuencia no refleja los valores, la dimensión y el alcance de las colecciones, la importancia de los servicios, la abundancia de tutoriales, etcétera. Es recomendable que esta sección haga énfasis en sus fortalezas, sus grandes colecciones,

aquellas que son raras, únicas o especiales; aquellas que por su vastedad y completitud conforman una gran masa crítica de documentos acerca de un cierto tema, especialidad o disciplina; sus logros como biblioteca; sus motores, buscadores y facilidades especiales de recuperación de información; sus herramientas didácticas o de entrenamiento, etcétera. Debe construirse y preservarse siempre una imagen corporativa de la biblioteca a lo largo de todas las páginas —logotipos, viñetas, fuentes tipográficas, distribución espacial, etcétera—. Las imágenes deben ser usadas con discreción y ser adecuadas a las prioridades de la biblioteca.

No debe haber nunca páginas principales “ociosas”: aquellas que presentan una imagen o eslogan y solo tienen un botón que dice “entrar a la biblioteca” o algo semejante con una única función o botón; esto es un enorme desperdicio.

La página principal de una biblioteca o el sistema de ellas debe ser única y claramente distinguible de otras semejantes. En muchas instituciones existen varios sitios web a la vez que corresponden a la oficina central del sistema o estructura bibliotecaria, a la biblioteca principal del mismo, a algunas de las bibliotecas que corresponden al conjunto, etcétera. Dependiendo del buscador web que se utilice, o de la pregunta efectuada al mismo, es frecuente obtener respuestas variadas acerca de los sitios web de una misma biblioteca o sistema de ellas, lo cual crea confusión a los usuarios menos experimentados. Una biblioteca puede poseer más de un URL para identificar su página, en especial para cubrir las diversas variantes con las que los usuarios pudiesen preguntar por ella, pero es indispensable que al final todos esos URL apunten hacia la misma página principal.

En la primera página del sitio web siempre, indefectiblemente, debe haber una pestaña o sección de “contáctanos”. Aún en estos tiempos de interacción primordialmente electrónica, los usuarios desean con más frecuencia de la que se cree contactar con una persona. Esta pestaña debe contar con todos los datos pertinentes: dirección de correo electrónico, dirección postal, teléfonos, mapa de cómo llegar si existe edificio físico, chat en línea si esta opción está implementada, vínculo al directorio de la biblioteca, etcétera.

Aunque pudiese parecer ocioso decirlo, es necesario recalcar que forzosamente debe haber alguien específicamente responsable de atender regularmente ese correo electrónico, ese teléfono, o esas cartas postales. Los casos de bibliotecas donde existen estas opciones pero absolutamente nadie contesta son más comunes de lo que se piensa. Eso da una pésima imagen de la biblioteca. Específicamente: ¿qué persona o personas son los responsables de atender la sección de “contáctanos”?

NO SE DEBEN SOBRECARGAR LAS PÁGINAS CON OPCIONES

Es mejor subdividir el sitio web adecuadamente y de forma balanceada entre varias páginas y niveles. No es recomendable que existan páginas con excesivo desplazamiento vertical (*scrolling*) que las haga demasiado largas hacia abajo. Existen estudios que demuestran que los usuarios de una página web dedican el 57 por ciento de su tiempo a ver lo que está en la zona visible de su pantalla, antes del desplazamiento vertical, y 74 por ciento de su tiempo al equivalente a dos pantallas hacia abajo. Solo una cuarta parte de su tiempo se emplea en lo que está más debajo de ese nivel (Fessenden 2018). Jakob Nielsen, el gran experto del diseño web, menciona algo semejante: los usuarios leen aproximadamente el 28 por ciento del texto de una página web en una visita promedio; se recomienda que se reduzca significativamente la longitud vertical de los textos de una página web (Nielsen 2008).

En especial deben evitarse aquellas páginas muy largas que por el tipo de orden de llenado de la página web en la pantalla se van llenando por partes, alternativamente arriba y abajo, y la página tiende a saltar abrupta y repetidamente hacia alguna de esas direcciones durante un buen tiempo mientras termina de llenarse, efecto sumamente molesto para los usuarios; esto es sobre todo perceptible en dispositivos móviles: teléfonos, tabletas, etcétera.

El uso de una distribución tabular de la página con pestañas horizontales que a su vez se subdividen en verticales o viceversa es lo más recomendable para una construcción ordenada y estructurada

que puede contener una gran cantidad de opciones en una página principal sin necesidad de crear enormes desplazamientos verticales. Obviamente cada una de esas pestañas conduce a otra página en otro subnivel, tantas como sea necesario. También se recomienda que los subniveles no profundicen demasiado en alguna de sus ramas; cuando alguna de éstas descende muchos más niveles que las otras, por lo general es un síntoma de que se ha perdido el adecuado balance de la distribución de elementos entre pestañas.

Considerando que las pestañas con opciones en la página principal se encuentran horizontalmente como un renglón al principio o al final de ella, y como una columna verticalmente a la derecha o izquierda de la misma, es conveniente que la sección central de la página se utilice para consignar elementos que desean destacarse, ya sea proyectos, eventos, nuevos servicios o colecciones, noticias, efemérides, etcétera. Muchos de estos elementos se apoyan con imágenes y por lo general son de temporalidad efímera y se cambian con cierta frecuencia para dar cierta frescura y actualidad a la página. Es decir, el centro de la página es temporal y movable, las columnas o renglones con pestañas u opciones son mucho más duraderas. Los usuarios por lo general están acostumbrados o se acostumbran rápidamente a esa distribución espacial de la página principal.

LA PÁGINA DEBE TENER UN “PESO” ADECUADO PARA ENVIARSE EN LA RED

El peso de una página es el número total de bytes o caracteres que ocupa para transmitirse como un todo en una sola descarga. Entre más peso tenga una página, es decir, más bytes, mayor tiempo tardará en ser descargada por un cierto usuario. Este total enviado debe ser una cantidad razonable para que no sea excesivo al momento de transmitirse o recibirse vía una red de telecomunicaciones. El tiempo de descarga de un cierto número de caracteres depende directamente del “ancho de banda” o capacidad de recepción y descarga de datos que posee el usuario: a mayor ancho de banda, menor tiempo de descarga. Debe tenerse siempre en mente

que no todos los usuarios cuentan con una red de alta velocidad en banda ancha, las denominadas 4G o 5G;² además, si acceden a través de una red comercial privada, cada conjunto de caracteres transmitidos les cuesta dinero.

En un estudio realizado por la compañía Adobe en 2015, encontraron que 39 por ciento de los usuarios se desconecta de una cierta página si las imágenes no se descargan o tardan mucho en hacerlo. Un porcentaje muy semejante se desconecta si siente que el contenido total de una página es demasiado largo (Adobe 2015, 20). Otros estudios parecidos arrojan cifras semejantes, lo cual corrobora que el peso de una cierta página y por ende el tiempo de descarga son esenciales para mantener la atención de los usuarios en ella.

Es de suma importancia que el bibliotecario realice pruebas de los tiempos y características de descarga de sus páginas en diversas condiciones de comportamiento de equipos y redes. Es muy común que las pruebas se realicen en el ambiente interno de la red local de la biblioteca. En estas circunstancias, en las que por lo general las condiciones de ancho de banda, velocidades y memoria, son ideales, la respuesta tiende a ser satisfactoria, y por lo que el bibliotecario y su personal técnico llegan a la conclusión de que el servicio web se comporta siempre en forma adecuada. Esto sucede con más frecuencia de la que se cree. Es indispensable hacer pruebas de la respuesta del sitio web en condiciones externas y extremas, simulando circunstancias limitadas tales como las que los usuarios pueden enfrentar en la realidad.

Dado que en la actualidad muchos usuarios acceden al sitio de la biblioteca a través de un dispositivo móvil como teléfono, tableta, laptop, el sitio web de la biblioteca debe construirse con opciones de autoajuste automático de tamaño y proporciones de pantalla, según las características del dispositivo con el que el usuario accede. Si esto no es factible, debe considerarse siempre la construcción de versiones alternas “ligeras” del sitio web específicamente pensadas para dispositivos móviles donde la economía de caracteres sea el

2 Redes de telecomunicaciones de cuarta y quinta generación con velocidades muy rápidas de envío y recepción.

criterio fundamental de diseño. Como complemento a ello, la disponibilidad y descarga de documentos ligeros para los usuarios en formatos de poco consumo de caracteres como txt, doc, rtf, odg, jpg, mp3, etcétera, debe ser siempre considerada.

LAS COLECCIONES O RECURSOS DOCUMENTALES DEBEN ESTAR CLARAMENTE DESCRITOS Y ACOTADOS

El usuario no sabe de inicio cuáles colecciones u otros recursos documentales existen en la biblioteca, cuántos documentos conforman cada colección o cuáles son sus características básicas. Así pues, es aconsejable contar con una pestaña o sección de la página web que describa cada una de ellas como tipo del material que contiene —libros, revistas, fotografías, música, mapas, fondos antiguos, tesis, etcétera—; número de ítems en cada colección, alcance en tiempo, geográfico, nivel, idioma, tipo, etcétera; si se trata solo de un catálogo referencial o incluye textos completos; si es de acceso abierto a todo el público o sólo para usuarios registrados.

Es común que el bibliotecario asuma que los usuarios conocen las colecciones de la biblioteca, o que éstas son identificables sólo con su título. Cuando un usuario ve una pestaña de “colección de libros antiguos”, él no puede adivinar si está viendo un catálogo de treinta o de 80 mil libros. Cuando ve una “colección de arte”, no sabe si se refiere a artes plásticas, escénicas, etcétera, o a todas. Esta descripción de la colección debe hacerse siempre de forma sucinta y discreta; las pequeñas “cajas” que aparecen en la pantalla al posicionar el “ratón” sobre un elemento de la página web sin necesidad de clicarlo, con dos o tres renglones informativos al respecto son ideales para este propósito.

Siguiendo con el ejemplo, un elemento que describe “colección de libros antiguos” debe ser acompañado de una “caja” que consigne la información básica; por ejemplo: “colección histórica de 3,000 libros de química y ciencias afines entre 1850 y 1920, la mayor parte de ellos en inglés; 300 de ellos en texto completo”. Si se consigna una “colección de arte” puede describirse como “colección de

500 libros acerca de artes plásticas, publicados en su mayoría en España, entre 1920 y 1950, en lengua castellana —sólo catálogo; no incluye textos completos”. Una “colección de revistas” debe ser acompañada de una breve descripción que aclare cuántos títulos contiene, cuántos de ellos están vigentes, cuántos de ellos en línea; si son accesibles para todo el público o sólo para usuarios registrados con una clave de acceso. Una pestaña de una “colección de tesis” debe aclarar el total aproximado de documentos, si incluye licenciatura o posgrado, si es sólo un catálogo referencial o incluye textos completos, cuáles años abarca, etcétera; todo ello en unos cuantos renglones. Las descripciones deben ser sucintas y sin ambigüedades. Estas pequeñas descripciones adjuntas a las colecciones tienen un inmenso valor informativo para los usuarios, en especial los nuevos, pues con ellas decide al instante si una cierta colección le es atractiva o no, y le evitan andar navegando largos ratos para llegar a la conclusión de que, debido al tipo, alcance, extensión, idioma, etcétera, de esa colección, no resultó de su interés.

LA “PESTAÑA” O SECCIÓN DE “SERVICIOS” ES EL NÚCLEO CENTRAL DE TODO SITIO WEB DE UNA BIBLIOTECA

La biblioteca es una entidad primordialmente dedicada a los servicios; las colecciones, aunque son indispensables, no son nunca el fin ulterior de una biblioteca: las colecciones son un medio, no un fin. La razón de ser de toda biblioteca —independientemente de su tipo— consiste en los servicios de información que puede proporcionar. Lo que buscan prácticamente todos los usuarios de una biblioteca es la satisfacción de ciertas necesidades de información, las cuales se materializan en su inmensa mayoría a través de servicios: la búsqueda de referencias en un catálogo o un “descubridor” de información; el acceso al texto completo de un libro, un artículo, un mapa, una fotografía, un diario; la elaboración de una bibliografía; una simple fotocopia o la consecución y entrega de un texto en un servicio remoto de documentación; la recepción de alertas o avisos de diseminación selectiva con materiales de su interés; un

tutorial de “cómo hallar” cierta información en un motor de búsqueda específico; la asesoría acerca de cómo usar un cierto banco de datos, por citar algunos.

En una típica página web de biblioteca, existen muchos elementos más: eventos y exposiciones culturales, bolsa de trabajo, avisos, clubs, etcétera, pero es indispensable recordar que todos estos son partes complementarias que redondean una función siempre primordial: los servicios de información.

La buena descripción en el sitio web de todos los servicios que puede proporcionar una cierta biblioteca se vuelve una necesidad imperativa e insoslayable, y tiene muy alta prioridad. Esa descripción debe ser cuidadosa, detallada, completa y clara para que cualquier usuario pueda percibir de forma concisa y rápida todos los servicios a los que puede acceder en esa biblioteca. Esto que puede sonar tan obvio, con frecuencia es soslayado por numerosas bibliotecas: desde las que no presentan ninguna “pestaña” o sección expresamente dedicada a los servicios, hasta las que los presentan en forma desperdigada, poco intuitiva o en páginas de tercer nivel. Es frecuente encontrar en un sitio web de biblioteca por un lado secciones de acceso a los catálogos —que son parte de sus servicios—, por otro lado la reproducción de materiales; en otra página los servicios de consulta. El conjunto total de los servicios que debiesen de estar contiguos y presentados en forma coherente y ordenada, a menudo se encuentran totalmente desarticulados en un sinfín de lugares, pestañas y páginas. Es común encontrar también en la sección de “servicios” elementos tan ajenos a ellos como el horario de apertura y cierre de la biblioteca, la recepción de sugerencias de adquisición de obras, la bolsa de trabajo, etcétera. Por supuesto que son elementos que deben estar en la página de la biblioteca, pero no en la sección de servicios, puesto que no lo son.

El encargado de la biblioteca debe hacer un listado completo de todo lo que considera que son servicios que proporciona su biblioteca: puede agregar o agrupar, desagregar o dividir, como él considere pertinente, pero es fundamental que esta lista sea elaborada exhaustivamente y abarque todos los servicios ofrecidos.

El no elaborar con antelación esta lista previa de servicios es lo que casi siempre ocasiona que estos se vayan enumerando y posicionado aleatoriamente y sin estructura en la página principal.

Una vez definida la lista de servicios, el encargado de la biblioteca puede decidir si todos se van a englobar en una gran pestaña de “servicios” con sus correspondientes ramificaciones, o se van a subdividir en varias pestañas por grupos, tales como “servicios de búsqueda de información”, “servicios de consulta”, “servicios de reproducción de documentos”, “tutoriales”, etcétera, o bien cada uno de los tipos de servicios tendrá su propia pestaña al mismo nivel principal. Cualquiera de esas opciones es recomendable, siempre y cuando la estructura sea lógica, esté balanceada y sea contigua, y todos los servicios queden accesibles en algún punto de esa estructura a nivel principal o segundo nivel y nunca varios niveles abajo.

Aunque en realidad no forman parte de los servicios de una biblioteca digital, dado que una gran parte de las bibliotecas en realidad son “híbridas”; es decir, proporcionan servicios tanto digitales como tradicionales, es conveniente hacer una reflexión sobre los “servicios adicionales” que muchas bibliotecas ofrecen en sus instalaciones. La mayoría de los usuarios tiene en mente solamente los servicios “típicos” que las bibliotecas proporcionan: consulta de catálogos, acceso a documentos en texto completo, reproducción de éstos, etcétera. Sin embargo, una gran cantidad de bibliotecas cuenta con servicios adicionales de los cuales los usuarios no están muy al tanto y a los que difícilmente podrán acceder en la web. Estos servicios adicionales también deben estar claramente destacados en la pestaña o sección de servicios de la biblioteca, ya que le dan buenas ventajas competitivas sobre otras alternativas de información. A manera de ejemplo pueden mencionarse:

- Préstamo de equipo: computadoras portátiles, tabletas, impresoras, escáneres, proyectores, etcétera; algunas bibliotecas los prestan a domicilio.
- Préstamo de libros electrónicos con aparatos de lectura digital.
- Préstamo de herramientas: taladros, llaves, etcétera; algunas de ellas especializadas: tornos, fresadoras, cepillos.

- Acceso a impresoras 3-D, y asesoría para utilizarlas.
- Acceso a recursos adecuados de conectividad: computadora, red, correo, para trámites administrativos, solicitudes de trabajo, etcétera.
- Préstamo de material de entretenimiento: música, películas, juegos o juguetes para niños.
- Préstamo de espacios físicos para reuniones académicas; por lo general incluye computadora, proyector, pantalla, etcétera.
- Acceso gratuito a bancos de imágenes, sonido, y otros. Por ejemplo, la Biblioteca Pública de Nueva York ofrece acceso gratuito y universal a 200 mil imágenes descargables.
- Cursos y talleres de capacitación para desarrollo de habilidades para el estudio o trabajo, más allá de la típica alfabetización informativa: cursos de idiomas, de redacción, de temas básicos ofimáticos —procesador de palabras, hoja de cálculo, presentaciones—, edición de imágenes, sonido, video, etcétera; talleres de corte, confección, uso de máquinas de coser; uso de herramientas, y otros.

Cabe mencionar que ninguno de los servicios señalados en la lista es hipotético: todos y cada uno de ellos ya son proporcionados en bibliotecas. Ninguna biblioteca que ofrezca alguno de ellos debe olvidar resaltarlos en su sección de servicios de su sitio web.

Además de ofrecer todo un conjunto de servicios de información, las bibliotecas cuentan con un ingrediente muy importante e intrínseco a ellas: por lo general esos servicios son gratuitos o a costos mucho menores que aquellos proporcionados por empresas privadas. Esto es de la mayor importancia. Actualmente, hay muchos servicios de información a los que los usuarios pueden acceder por medio de la web, pero una gran parte de ellos son de paga si son accedidos directamente por ellos. Las bibliotecas proporcionan una gran cantidad de esos servicios de manera gratuita o a bajo precio si son accedidos a través de ellas. Cabe recordar aquí que las bibliotecas, en gran medida, ofrecen información que no es gratuita de origen: ellas ya pagaron por esa información. Por lo mismo, es necesario hacer evidente de alguna forma a los usuarios

que muchos servicios de información proporcionados por las bibliotecas pueden ser iguales a los ofrecidos por proveedores y sitios web privados, con la diferencia de que, accedidos a través de la biblioteca, esos servicios tienen además el gran atractivo de ser gratuitos o más baratos para los usuarios. Con mucha más frecuencia de la que se cree, los usuarios no han hecho conciencia de este hecho, y continúan utilizando solo servicios básicos en la biblioteca, como catálogos, referencia, etcétera.

EL BUSCADOR INTERNO DE LA BIBLIOTECA ES FUNDAMENTAL

A principios de los años ochenta, los catálogos en línea a disposición de los usuarios comenzaron a ser introducidos gradualmente en las bibliotecas. Para principios de los noventa, esos catálogos se volvieron cada vez más parte fundamental de la búsqueda de información. Dado que a principios de esa década no existía la World Wide Web, y que todavía fue muy incipiente durante el resto de los noventa, los catálogos en línea vieron en esos años su época de oro como herramientas para la búsqueda de información en forma electrónica por parte de los usuarios.

Los buscadores web más potentes no existían durante la primera mitad de los noventa: Yahoo!, AltaVista, Netscape y Explorer aparecieron hasta 1995, Hotbot en 1996, Google hasta fines de 1998, y todos eran entonces muy limitados debido a la poca cantidad de sitios web existentes en esa época. Pero a inicios del siglo XXI, el creciente número de páginas e información en la web, las facilidades de conexión, etcétera, detonaron un auge de esos servicios y las costumbres y preferencias de los usuarios cambiaron rápida y drásticamente a partir de entonces en lo tocante a búsqueda de información.

A fines de la primera década de este siglo, numerosos autores comenzaron a señalar el hecho de que una gran mayoría de las personas comenzaba su búsqueda de información en la web. Mi y Weng señalaron que:

[...] El comportamiento de búsqueda de información de los usuarios de las bibliotecas académicas de hoy en día ha cambiado drásticamente en los últimos años. Según una encuesta realizada y publicada por OCLC [Online Computer Library Center] en 2005, aproximadamente el 89% de los estudiantes universitarios de todas las regiones incluidas en el estudio —incluidas las áreas fuera de EUA— comienzan sus búsquedas electrónicas de información con motores de búsqueda en Internet. Más de la mitad de los residentes de EUA utilizaron Google para sus búsquedas. Los motores de búsqueda en Internet dominan el panorama de la búsqueda de información. Las bibliotecas académicas son las más afectadas, porque muchos estudiantes universitarios están satisfechos con las respuestas que encuentran en Internet para sus tareas, y terminan por no aprovechar los muchos recursos de calidad de sus bibliotecas [...] Recientemente, OCLC identificó tres tendencias principales en las necesidades actuales de usuarios de información: el autoservicio o autosuficiencia del usuario, satisfacción y ausencia de problemas. Los servicios prestados por Google, Amazon y otras empresas similares son la causa principal de estas tendencias emergentes. Los consumidores de información han acogido con entusiasmo estos productos debido a su facilidad de uso y a la rápida entrega de resultados ‘suficientemente buenos’ (Mi y Weng 2008,5).

Prácticamente todos los autores contemporáneos y los estudios al respecto coinciden en que la inmensa mayoría de usuarios comienzan su búsqueda de información con motores de búsqueda en la red, lo cual no tiene nada de malo en sí, pero es un hecho que estos buscadores, por su naturaleza, no agotan todo el material pertinente que existe y encuentran nada o muy poco de lo que se encuentra dentro de los catálogos, repositorios y bases de datos de las bibliotecas. Para una búsqueda exhaustiva, tarde o temprano los usuarios deben considerar usar los buscadores de información especializados o los buscadores internos de la biblioteca. Pero el uso de esos buscadores internos con frecuencia es motivo de frustración e insatisfacción por parte de los usuarios.

Los usuarios expertos en la búsqueda de información —académicos, especialistas, investigadores, etcétera— tienen conocimientos profundos de varias disciplinas, los temas vigentes, los

autores más connotados, etcétera; saben usar más de un buscador especializado en las fuentes documentales que le interesan y por lo mismo van directo a ellos, incluyendo el o los de la biblioteca (Ellis 1989; Land y Greene 2000; Drabenstott 2003). En cambio, los usuarios neófitos, como los estudiantes de bachillerato o primeros semestres de licenciatura, son principiantes en sus temas de interés. No tienen profundidad en éstos, no conocen a los autores relevantes de la disciplina, ni cuáles son los temas y preguntas importantes, o las metodologías de investigación de esa disciplina. Por este motivo, la búsqueda en un catálogo basado en autores, títulos o encabezamientos de materia les reditúa poco, les causa mucho mayor esfuerzo, y tienden a evitarlo y a usarlo como último recurso, después de la web (Markey 2007).

La biblioteca debe comprender que la mayor parte de los usuarios comenzarán su búsqueda en la web y luego, si así lo consideran, accederán a los catálogos internos de la biblioteca. Por esta razón ambas posibilidades —la búsqueda en la web, y luego la búsqueda en los catálogos internos de la biblioteca— deben complementarse y potenciarse mutuamente, y no considerarse excluyentes una de la otra. Además, es indispensable que los catálogos en línea de la biblioteca dejen sus rígidas estructuras de aquellas épocas y vayan incorporando aquellos elementos que precisamente han hecho atractiva a los usuarios la búsqueda en la web.

El experto en usabilidad Jakob Nielsen argumentó desde 2005 que:

[...] la búsqueda es una parte tan prominente de la experiencia de usuario de la web que los usuarios ya han desarrollado un firme modelo mental de cómo se supone que debe funcionar. Los usuarios esperan que la búsqueda tenga tres componentes: 1) una caja donde pueden escribir palabras; 2) un botón denominado 'buscar' que se tecléa para ejecutar la búsqueda; 3) una lista de los mejores resultados que es lineal, priorizada y aparece en una nueva página de resultados del motor de búsqueda. En nuestra experiencia, cuando los usuarios ven un botón de 'búsqueda' que sobresale, es probable que busquen frenéticamente 'la caja donde escribo mis palabras'. El modelo mental es tan fuerte que la etiqueta 'buscar'

es sinónimo de una búsqueda por palabras clave, y no de otros tipos de búsqueda (Nielsen 2005, s.p.).

El buscador interno dentro de un sitio web de una biblioteca es una de las piezas fundamentales en la satisfacción o frustración de los usuarios. Los estudios realizados recientemente en innumerables bibliotecas en todo el mundo señalan que uno de los mayores puntos débiles en ellas es precisamente su buscador de información. Con demasiada frecuencia, las bibliotecas aceptan el primer buscador que les es ofrecido sin cuestionarse si al menos cuenta con los elementos mínimos requeridos: operadores booleanos *and*, *or*, *not*, términos exactos, palabras truncadas o “comodines”, delimitación por fechas, idiomas u otros parámetros, etcétera. Como regla general, los buscadores de la biblioteca realizan la típica búsqueda estilo web ya mencionada en el párrafo anterior, es decir, aquella que busca todas las palabras tecleadas en una estructura ‘or’ que obtiene la recuperación más básica posible con todos los registros que contengan cualquiera de las palabras en cualquier posición; presenta todo lo que se parezca a lo introducido por el usuario, y recupera inmensos conjuntos de información poco pertinentes y por lo mismo, de poca utilidad e interés. Obtener y entregar muchos más registros de lo solicitado no significa mejor recuperación. Al igual que en la web, en la biblioteca muy pocos usuarios revisarán más allá de la tercera página de resultados en su buscador.

El buscador interno de la biblioteca debe tener esta búsqueda elemental, pero es indispensable que se aclare muy bien en qué consiste y que el buscador ofrezca además otras opciones más sofisticadas y completas.

Muchos buscadores de bibliotecas siguen trabajando de forma individual por cada uno de sus fondos; es decir; se requiere de una búsqueda específica en cada catálogo: libros, revistas, tesis, etcétera, para poder encontrar información exhaustivamente, ya que la búsqueda en forma horizontal y simultánea a lo largo de todos los fondos de la biblioteca con frecuencia no existe. Se ha detectado que la búsqueda en bases de datos es especialmente complicada

para los usuarios y además, la mayor parte de ellos no sabe distinguir entre búsqueda de referencias y búsqueda de textos completos.

Muchos bibliotecarios, aún los encargados de los catálogos, no están conscientes de todas las posibilidades de búsqueda y recuperación del Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria (Integrated Library System o ILS) que posee su biblioteca, y por este motivo no las explotan a toda su capacidad. Por ejemplo, el orden de despliegue de los resultados. Numerosos autores han hecho hincapié en que éste es un elemento que incide fuertemente en la satisfacción de los usuarios. Muchos especialistas coinciden en que el orden básico de despliegue, salvo que el usuario indique otra cosa, debe mostrarse por orden de relevancia de los registros recuperados.

Mi y Weng (2008, 8) señalan que en un estudio realizado en diversas bibliotecas de la unión americana con tres ILS —Millenium, Unicorn y Voyager, los cuales cuentan con la opción de ordenamiento por relevancia. Aproximadamente la mitad de esas bibliotecas tienen encendida esa opción de forma automática para los usuarios; las demás no lo hacen, y usan el tradicional ordenamiento por número de control bibliográfico o por fecha. Como este ejemplo existen muchas otras opciones para el buscador que los bibliotecarios no conocen o no han pensado nunca en cómo implementarlas. Markey (2007), Borgman (2007) y Calhoun (2006), entre otros autores, han elaborado amplias y variadas listas de opciones deseadas en los buscadores útiles para los usuarios. Como ejemplo de algunos elementos mencionados por esos autores, se encuentran:

- Algoritmos de priorización que dan mayores pesos a los metadatos, como títulos, encabezamientos de materias, números de clase y metadatos de cualificación, entre otros.
- Mecanismos de retroalimentación de relevancia; los denominados “mostrar más como esto”, los cuales ponderan los títulos, temas, números de clase y metadatos de calificación por encima de las palabras y frases embebidas dentro de los textos digitalizados.
- La inclusión de elementos de búsqueda más detallados en los metadatos de los catálogos, tales como: tablas de contenido

de libros, revistas, etcétera. Índices y listados de palabras relevantes que se encuentran al final de los libros, citas y bibliografías dentro de los textos, etcétera.

- Personalización de la pantalla de resultados para desplegar sólo los elementos que los usuarios desean ver en la visualización breve de registros recuperados.
- Rutinas de selección de atributos de cualificación que sean fáciles de entender y utilizar para los buscadores.
- Extracción de los datos para citas y bibliografías.
- Facilidades para mostrar y manipular textos completos, por ejemplo, buscar y navegar dentro de ellos, subrayar, tomar notas, escribir en los márgenes, compartir con otros usuarios, etcétera.
- Facilidades para complementar la búsqueda en los catálogos con otros buscadores: repositorios institucionales, descubridores, buscadores de otros proveedores, etcétera.

Ésta no es una lista exhaustiva, son sólo algunos de los elementos indicados por los autores que han estudiado el funcionamiento de los buscadores y catálogos en relación con la satisfacción y expectativas de los usuarios. Esos autores no solo mencionan elementos: consignan estrategias integrales para mejora de los servicios de búsqueda y recuperación. El punto central es que por regla general, conformarse en la biblioteca con un buscador cualquiera con muchas de sus opciones apagadas, sin agregarle opciones de valor agregado es una de las mayores fuentes de insatisfacción para los usuarios. Conscientes de ello, muchas bibliotecas han emprendido el desarrollo de opciones nuevas para ir llenando esas carencias y mejorar la experiencia de búsqueda de sus usuarios. Esto no es fácil, implica estudio, experimentación, trabajo, investigación y retroalimentación. Pero lo peor que puede hacer una biblioteca es quedarse en su zona de confort, ofreciendo año tras año las mismas opciones de búsqueda, dependiendo siempre de las características y opciones que ofrece su sistema de gestión ILS, y no tomarse la molestia de indagar cuáles opciones resultarían mejores y más interesantes para sus usuarios, o delegar toda la búsqueda especializada en herramientas provenientes de proveedores.

A este respecto, la Biblioteca Nacional de Nueva Zelanda preparó una interesante “lista de verificación” o *checklist* para que los bibliotecarios puedan verificar todos los atributos y capacidades de un cierto ILS que pretendan adquirir. La lista es muy completa y está bien desarrollada de acuerdo con los elementos considerados deseables hoy en día (New Zealand National Library 2017).

En el mismo sentido, la Federación de Bibliotecas Digitales emitió una serie de recomendaciones sobre el motor de búsqueda interna de las bibliotecas. Ahí se establece:

[...] Los estudios se centran de manera significativa en la forma en que los usuarios buscan información en las bibliotecas digitales utilizando rutinas descubridoras o interfaces de búsqueda personalizadas. En varias pruebas realizadas acerca de búsquedas exploratorias generales y de ítems ya conocidos, se identificaron patrones de comportamiento de los usuarios y se desarrollaron recomendaciones de diseño, destacando las siguientes:

- La visualización de la información debe ser tan importante como su organización;
- El diseño de la interfaz de búsqueda es fundamental tanto para el descubrimiento efectivo de nueva información como para la localización de información específica;
- Es importante que una biblioteca digital muestre el alcance de su colección y las opciones de acceso (Chapman *et al.* 2016,14).

Por todo lo anterior, debe prestarse especial cuidado en el diseño, la selección o la afinación del buscador o buscadores dentro de la biblioteca; esto sigue siendo uno de los principales factores de satisfacción o frustración para los usuarios y es algo que las bibliotecas siguen adquiriendo y ofreciendo sin mayor reflexión ni perfeccionamiento, creyendo que todavía viven en la época de oro de los buscadores de biblioteca de los noventa.

Además de seleccionar un buen buscador y explotar al máximo sus posibilidades, el bibliotecario debe estar siempre investigando cómo crear y agregar nuevas herramientas, nuevos metadatos, nuevas interfaces para optimizar el acceso a más información, de forma más eficiente y más fáciles de usar. Esta tarea nunca acaba.

Un simple Online Public Access Catalog (OPAC) o catálogo automatizado de acceso público en línea de los materiales de una biblioteca ya no es suficiente.

EVITAR EL LENGUAJE ESPECIALIZADO DE BIBLIOTECA O INFORMÁTICO

Muchos autores han señalado que el uso de terminología especializada que no es comprendida por los usuarios es uno de los factores que más los afectan a los servicios de búsqueda y recuperación de información. Esto no es nada nuevo: ya desde 1958, John Nicholson analizó el glosario de términos bibliotecarios de la American Library Association (ALA). Extrajo una muestra de 637 términos, y encontró que el 51 por ciento eran términos exclusivamente bibliotecarios, 30 por ciento eran términos relacionados con la industria del libro, 13 por ciento eran términos académicos, y solo 6 por ciento eran términos generales. Él señaló además el hecho de que una gran cantidad de términos bibliotecarios eran en realidad abreviaturas y acrónimos (Nicholson 1958, 1-34). Spivey (2000) o Polger (2011) afirman algo muy semejante pero ya con aplicaciones web. Kupersmith (2012, 1) precisa más estos postulados con una serie de estudios de campo. Menciona que la tasa de éxito de recuperación de información acerca de revistas en bases de datos es de apenas el 52 por ciento; también afirma que esto es debido principalmente a la terminología usada. Como estos autores, muchos otros han señalado la importancia de la terminología especializada utilizada dentro de los sitios web de bibliotecas.

Es de suma importancia que el bibliotecario simplifique al máximo el lenguaje y la terminología usada en su sitio web. Para él todos los términos pueden parecer obvios, y técnicamente correctos y apropiados, pero es un hecho que la mayoría de los usuarios no sabe qué es “monografía”, “catálogo colectivo”, “diseminación selectiva”, “signatura topográfica”, “colección de consulta”, “fuentes referenciales”, “recurso”, “reprografía”, “LC”, “autoridades”, “booleano”, “OPAC”,

“E-Pub”, “DOI”, “URL”, “URI”, “RSS”, por citar algunos términos, aún en bibliotecas universitarias o especializadas.

Numerosos autores recomiendan que en las páginas web de bibliotecas siempre deben preferirse letreros como “búsqueda de revistas y artículos” en lugar de “catálogo de publicaciones periódicas”; “obtener libros de otras bibliotecas” en vez de “préstamo interbibliotecario”; “obtener copias de documentos” en lugar de “servicios de reprografía”; “sugiérenos documentos que deseas que adquiramos”, en lugar de “desiderata”; “encuentra libros”, en lugar de “catálogo bibliográfico”; “consulta colecciones electrónicas” en vez de “consulta recursos electrónicos”, etcétera.

En castellano, las traducciones superficiales de términos provenientes de otras lenguas deben ser evitadas, y los términos equivalentes cuidadosamente seleccionados. Es común observar servicios denominados como “Sindicación Realmente Simple”, o “Servicios Sindicados” para el servicio conocido en inglés como RSS o “Really Simple Syndication”, dado que “sindicación” en inglés se aplica a corporativos de varios periódicos. Esta traducción, hecha de esta forma, es muy ambigua en español. Sin ser literal, es más claro describirlos como “Servicios de Redifusión Web”, o “Servicios Agregadores de Novedades de Páginas Web”, etcétera, aclarando siempre ahí mismo que se trata de un servicio RSS.

Otro ejemplo observado en algunos sitios web de bibliotecas consiste en traducir “*mashup*” como “Aplicación Web Híbrida” o “Aplicación Web Compuesta”. Su entendimiento por parte de los usuarios es muy dudoso. En todo caso, lo más cercano es simplemente “Mezclas”. De todas formas, el aclarar siempre con ayuda de una pequeña “caja” contigua que es un servicio “Mashup” y explicando en qué consiste será de enorme beneficio para el usuario. Como estos, existen numerosos servicios que deben ser cuidadosamente traducidos por el bibliotecario, e indispensablemente aclarados de forma contigua.

Existen cada vez más términos que se van volviendo de uso general, como “Wiki” para describir proyectos colaborativos, los cuales pueden ser utilizados por el bibliotecario, pero la mayoría no son universales. Por supuesto que cuando existe equivalencia correcta

en castellano, es mejor traducir; simplemente la recomendación es hacerlo con cuidado y minuciosidad, no literalmente. Si se duda de la correcta traducción, en todo caso pueden dejarse los términos en inglés, pero deben evitarse a toda costa los barbarismos: puede utilizarse “*tagging*” para descripción o etiquetado social, pero no “taggeo”; puede utilizarse “facebooking” para describir la actividad en esa red social, pero no “facebookeo”. Siempre es conveniente verificar con los diccionarios autorizados, pues muchos términos ya han sido aceptados por la RAE y otros nuevos siguen incorporándose con frecuencia, tales como blog, bloguear, bloguero, escáner o escanear, bit, byte, wifi, tuit, tuitear o tuitero; en estos casos debe usarse la ortografía correcta para ellos.

Es común encontrar que en algunos sitios web se menciona en un lugar a la “biblioteca digital” y en otra parte a la “biblioteca electrónica” o a la “biblioteca virtual”. Es importante también que el bibliotecario use denominaciones de términos que sean consistentes a lo largo de todas sus páginas y niveles. El bibliotecario puede elegir el término que prefiera, pero es indispensable que esa terminología sea consistente a lo largo de todas sus páginas. Lo mismo sucede con términos afines: “documentos digitales” o “documentos electrónicos”, “revistas digitales” o “revistas en línea”, “servicios digitales” o “servicios web”. Si la biblioteca es digital, lo congruente es que ofrezca revistas digitales, servicios digitales, libros digitales, etcétera, o sus equivalentes. Una “biblioteca virtual” que páginas más adelante ofrece “libros en línea”, “revistas electrónicas”, “servicios web”, “documentos digitales” confunde a sus usuarios por la falta de consistencia de su terminología.

HACER MUCHOS TUTORIALES; ENTRE MÁS, MEJOR

Ya se ha mencionado en apartados anteriores la importancia de las “habilidades informativas” o “alfabetización informativa” de los usuarios de las bibliotecas. A pesar de lo que la mayoría de los usuarios cree, los estudios indican que una enorme proporción de ellos carece de verdaderas habilidades de búsqueda de información y

de la valoración subsecuente de la misma. Además, muy pocos conocen a fondo todas las colecciones y servicios que ofrece una biblioteca; tienden a consumir siempre los mismos, no por falta de necesidad de ellos, sino por falta de conocimiento de su existencia o de cómo explotarlos; en especial los usuarios más jóvenes o neófitos. Lau y Cortés (2009, 26) lo expresaron así:

[...] Es común encontrar personas, incluyendo estudiantes, que piensan que un adecuado manejo de la información está garantizado si se logra un buen dominio de las computadoras y otras TIC. Ésta es una visión errónea, pues hay que recordar que cuando se habla de competencias informativas se hace referencia no solamente a habilidades y conocimientos, sino también a actitudes, las cuales no se darán como resultado solo con saber manejar las tecnologías; de hecho, hay ciertas habilidades muy importantes para manejar eficientemente la información que tampoco se derivarán de la alfabetización informática; nos referimos a las habilidades del pensamiento, necesarias para analizar, evaluar, hacer inferencias y generalizaciones, entre otros, a partir de la información revisada.

Cada vez más estas habilidades se vuelven parte indispensable y fundamental de la alfabetización informativa de las personas, especialmente de los estudiantes. Adquirir estas habilidades de forma casual, intuitiva e informal por parte de los usuarios es un camino muy largo, incierto y que conlleva muchos errores y decepciones.

Más allá de las búsquedas simples en la web: la ortografía de una palabra, una definición básica, el menú de un restaurante o la cartelera teatral, si las personas quieren encontrar ahí información relevante para trabajos serios de investigación académica, escolar, laboral, periodística, etcétera, deben aprender a buscar de manera adecuada dentro de la red. Entre más profesional y seria sea la tarea que pretenden realizar con la información hallada, más específica y meticulosa y debe ser la búsqueda, y más especializadas deben ser las herramientas para ello. El problema principal consiste en que la inmensa mayoría de usuarios de la red 1) no está consciente de este hecho; 2) desconoce las herramientas de búsqueda especializadas, y 3) continúa realizando búsquedas en la web de

manera superficial y sigue recuperando de manera deficiente y por tanto poco productiva. Las búsquedas realizadas de esta forma somera recuperan mucha información irrelevante y no obtienen aquello que los buscadores no indizan —que es la mayor parte— y que se encuentra en la *web profunda*.

Como es sabido, esta *web profunda*, *web invisible* o *web oculta*³ es aquella que prácticamente no es indizada por los buscadores tradicionales — Google, Yahoo, Bing, Excite, etcétera— y que es accesible únicamente a través de sistemas de búsqueda especializados, creados al efecto, y que no recuperan de forma universal en la web; cada uno se diseñó para cierto tipo de materiales, recursos o temas. Típicamente estos son los buscadores de índices y resúmenes (*abstracts*), bases de datos y catálogos especializados, repositorios especiales, etcétera. Debido a su dimensión inmensamente mayor que la web superficial, es indispensable que el usuario sepa de su existencia y cómo buscar dentro de ellos. Estos sistemas de búsqueda especializados pueden ser encontrados con los buscadores tradicionales, pero una vez en el umbral de ellos el usuario requiere de pagos o permisos y entrenamiento especial para poder usarlos; si no lo hace a través de una biblioteca digital, por lo general, el usuario no podrá pasar de ese umbral; al menos, no gratuitamente.

Las bibliotecas tienen personal profesional entrenado que conoce esas herramientas y buscadores especializados en numerosos contextos y temas, y pueden capacitar a los usuarios en su uso; hasta hoy, el mejor motor de búsqueda especializado en la red sigue siendo un bibliotecario bien entrenado que a su vez, sabe y puede adiestrar apropiadamente a los usuarios.

La mejor manera de que las personas adquieran estas habilidades y conozcan estas herramientas especializadas consiste todavía en enseñarlas. Por tanto, los mejores lugares para ello siguen siendo las escuelas y las bibliotecas. Parte del problema consiste en que hoy

3 Según diversos autores, como Bergman (2001) o Price y Sherman (2001), la web profunda mide entre 400 y 2,000 veces el tamaño de la web superficial, aquella que está indizada por los buscadores tradicionales. Así pues, contiene mucha más información.

en día muchas bibliotecas no están conscientes de ello o no quieren asumir la responsabilidad de entrenar y capacitar a sus usuarios, a pesar de que esta tarea ha sido desde hace casi un siglo algo usual en ellas. Gascho y Slebodnik (2015, xv) lo expresan así:

[...] Los tutoriales en línea se vuelven cada vez más un componente de los programas de instrucción en bibliotecas. Dotar a los usuarios de la capacidad de poder buscar, y aprenderlo donde y cuando ellos lo deseen por medio de tutoriales interactivos es una extensión lógica del bibliotecario.

Los tutoriales —especialmente aquellos en línea— son en la actualidad la mejor herramienta de los bibliotecarios para dotar a sus usuarios de esas habilidades informativas. La creación por parte de las bibliotecas de todo un conjunto de tutoriales acerca de cada colección, servicio, buscador especializado, etcétera, que ofrece sigue siendo uno de los grandes factores de éxito en toda biblioteca y no debe descuidarse su producción por parte de ella. Tan valioso como poseer buenas colecciones y servicios, es enseñar a utilizarlos. La web en general poco ofrece de enseñanza en este sentido, y lo que hay está disperso y es poco específico. Las bibliotecas tienen un enorme nicho de oportunidad aquí.

Hacer tutoriales en línea en la biblioteca es algo que se aprende. Hay muchas técnicas, aproximaciones, modalidades, softwares, etcétera; hay también muchos lugares donde hacerlo, y es importante. La tendencia no es una moda pasajera que está creciendo. Slebodnik y Riehle (2009,33) lo establecieron así:

[...] El uso de tutoriales en línea para la instrucción y alfabetización informativa está en aumento. Las listas de discusión activas relacionadas con las bibliotecas, tales como ILI-L, la Asociación de Bibliotecas Universitarias y de Investigación ACRL, y LIBREF-L suelen incluir cada semana varias preguntas y encuestas relacionadas con los tutoriales en línea. Los grupos de discusión y foros en las conferencias de bibliotecas ofrecen consistentemente discusiones, programas y recursos sobre la creación de tutoriales en línea, y comparten ejemplos.

Estas autoras hacen en ese documento una excelente reseña y análisis del estado del arte de estas actividades. Blummer y Kritskaya (2000) hicieron además una extensa revisión de la literatura existente acerca de buenas prácticas para la implementación de tutoriales en línea.

Existen además numerosos textos de casos aplicados a las bibliotecas (Stiwinter 2013; Befus y Byrne 2011; Mestre 2012), así como sitios web de bibliotecas con excelentes muestras de este tipo de materiales, como por ejemplo la biblioteca de la Universidad de Michigan <https://www.lib.umich.edu/instruction-and-learning-library/library-tutorials>, la biblioteca de la Universidad Estatal de Arizona <https://lib.asu.edu/tutorials>, la Universidad del Sur de California <https://libraries.usc.edu/research/reference-tutorials>, la biblioteca Bodleiana de la Universidad de Oxford <https://www.bodleian.ox.ac.uk/using/skills>, la biblioteca de la Pontificia Universidad Católica del Perú <http://biblioteca.pucp.edu.pe/formacion/tutoriales-ayudas/> y la biblioteca de la Universidad Autónoma de Madrid <https://biblioguias.uam.es/c.php?g=235585> por citar algunas.

Los tutoriales no son la única herramienta para crear y fomentar las habilidades informativas de los usuarios dentro de las bibliotecas, pero en tiempos recientes se han ido convirtiendo en la herramienta más utilizada por los bibliotecarios al efecto. Naturalmente, una vez que el bibliotecario está consciente de la gran oportunidad que representa para su biblioteca la capacitación y fomento de esas habilidades en sus usuarios, puede echar mano a todas las demás herramientas al respecto: cursos, talleres, textos, etcétera.

El punto central es la enorme oportunidad que esta capacitación ofrece a las bibliotecas para “crear comunidad” con sus usuarios, y para resaltar en definitiva la importancia que la biblioteca sigue teniendo hoy en día en ellos, alejando de su percepción esa imagen de ser “solo un sitio que ofrece colecciones”. Es un área de oportunidad que no puede dejarse pasar. Hoy más que nunca la creación y el fomento de habilidades informativas por parte de la biblioteca hacia sus usuarios se convierte en una piedra angular de su existencia y su razón de ser, ya que indudablemente en plena época de Internet sigue siendo una de las partes fundamentales

de su función social. Ésta se concibe y diseña en la biblioteca en lo abstracto para todos, pero se vuelve real cuando se materializa individualmente, cada día, con cada uno de sus usuarios.

La web compete muy fuertemente con las bibliotecas como fuente de información, pero muy poco como fuente de capacitación en habilidades informativas. Por lo mismo, los encargados de las bibliotecas deben aprovechar esta fortaleza y capitalizarla como una de sus principales activos. La sensibilización, el entrenamiento y el desarrollo en habilidades informativas de sus usuarios, en especial con ayuda de tutoriales en línea, es por tanto una oportunidad única que no debe ser desaprovechada.

Por lo anterior, el encargado de la biblioteca debe entonces: 1) Estar consciente del problema de la alfabetización informativa de su comunidad y hacer un plan al respecto; 2) preparar adecuadamente a su personal en el uso de las herramientas de recuperación profunda adecuadas para su comunidad; 3) crear campañas y mecanismos de concientización de usuarios, y 4) crear tutoriales y otros materiales apropiados al efecto para su uso en la web.

CUIDAR Y MEDIR LA “USABILIDAD” DEL SITIO WEB:

Como ya fue establecido, la usabilidad es la percepción del usuario en cuanto a que el sitio web satisface en buena medida sus necesidades de información, pues lo considera útil, eficiente y fácil de usar. En la actualidad, es la metodología de diseño y evaluación más utilizada para sitios web, y los de bibliotecas no son la excepción. Debe ser estudiada, comprendida e implementada por los bibliotecarios en el diseño de este tipo de páginas.

Una vez que se diseña un sitio web de biblioteca, es indispensable hacer pruebas de usabilidad del mismo de acuerdo con parámetros reconocidos. En especial, la “accesibilidad” es un factor preponderante dentro de la usabilidad de todo diseño web de biblioteca: fuentes tipográficas legibles, colores y contrastes adecuados, facilidad de navegación, ayudas a la misma, autoajuste de pantallas, herramientas especiales para personas con discapacidades

—“lentes de aumento” en la pantalla, sonido, cambios a fuentes más grandes, daltonismo, etcétera. Evitar las herramientas “glamorous”: aplicaciones “flash”, carruseles de imágenes, etcétera. Hacer pruebas de accesibilidad del sitio web de acuerdo con parámetros reconocidos, como los mencionados previamente; hacer estas pruebas tanto con expertos como con usuarios reales, y repetirlas con cierta periodicidad. Hacer pruebas del sitio web en condiciones extremas fuera de la biblioteca, como las que los usuarios encuentran en la realidad.

Al respecto, Wheat y Greenberg (1998) indican cinco ingredientes fundamentales para la realización de las pruebas de usabilidad:

- 1) Comprender la diferencia entre pruebas de usabilidad y estudios de investigación. Las primeras son de tipo eminentemente práctico y buscan detectar áreas específicas con algún problema. Los segundos se realizan para comprobar una teoría.
- 2) Incorporar usuarios reales. Se deben encontrar y utilizar usuarios que sean totalmente representativos del público objetivo, con el fin de que los diseñadores puedan comprender todas las necesidades específicas de esos usuarios.
- 3) Utilizar tareas y funciones reales. Las pruebas deben hacerse sobre situaciones reales de uso, necesidades, tiempos, niveles, etcétera, para que en efecto sean representativas de lo que se espera del sitio en su funcionamiento cotidiano.
- 4) Observar y registrar meticulosamente. El propósito de las pruebas es observar la habilidad de los usuarios para realizar dichas tareas. La observación del comportamiento de los usuarios es fundamental. Esta observación y registro permite distinguir los resultados obtenidos de distintas pruebas de usabilidad en grupos en general, grupos específicos seleccionados, pruebas beta, etcétera.
- 5) La falta de atención a las implicaciones de los datos observados tiene consecuencias. Los datos cualitativos y cuantitativos obtenidos de los participantes deben ser analizados

y categorizados adecuadamente, con el fin de priorizar los problemas encontrados y detectar soluciones específicas.

Numerosos autores coinciden en el hecho de que las mejores pruebas de usabilidad se realizan utilizando dos grupos humanos al efecto: por un lado, las pruebas que realizan los expertos en usabilidad que están involucrados en el diseño y construcción del sitio web y por otro, los usuarios reales, quienes aportarán situaciones cotidianas que con frecuencia son pasadas por alto por los diseñadores. Así, un grupo corrobora la usabilidad desde un punto de vista teórico y otro desde uno práctico, lo cual enriquece enormemente las pruebas. El grupo de expertos por lo general incluye diseñadores y programadores web, especialistas en usabilidad, especialistas en evaluación, personal bibliotecario del área de consulta y de capacitación de usuarios. En la vida real esto no necesariamente implica tener una o varias personas diferentes para cada área, pero sí implica que alguna persona está realizando una o varias de esas funciones durante las pruebas.

Al hacer diseños y pruebas de usabilidad, debe tenerse siempre en mente que los contextos de los usuarios varían: hay usuarios neófitos y poco hábiles en el uso de las técnicas y herramientas de búsqueda y recuperación; existen usuarios finales expertos en las mismas; hay también usuarios profesionales sumamente hábiles que hacen búsquedas como intermediarios para terceros, etcétera. Entre estos extremos, puede encontrarse un muy amplio rango de usuarios y capacidades. Es indispensable que la biblioteca tome en cuenta esta variedad al diseñar y hacer pruebas de usabilidad para obtener datos precisos y sin sesgos.

Al margen de diversas definiciones y aproximaciones, la recomendación de la usabilidad como medida de la calidad de un sitio web es la que aparece con más frecuencia en los textos relativos a la creación de sitios web específicos para biblioteca. No obstante, esta característica no es sencilla ni fácil de diseñar, construir, o evaluar, pues tiene una parte subjetiva. Requiere de un análisis minucioso para su comprensión exacta por parte de los responsables de la biblioteca y los diseñadores web. Al igual que con

otros temas al respecto, no existe una sola aproximación o técnica. Prácticamente todos los autores coinciden en que éste es un ingrediente fundamental para la construcción de un buen sitio web de biblioteca, pero no necesariamente coinciden en sus enfoques, énfasis o metodologías. Uno de los elementos que se pueden considerar como coincidentes a lo largo de muchos textos es que la usabilidad puede ser diseñada y construida, pero requiere indefectiblemente de muchas pruebas para confirmarla o ajustarla. No obstante, como ha podido observarse, los principios de la usabilidad no pueden ser soslayados de ninguna manera durante la construcción de un sitio web de biblioteca. Se han convertido en la estructura fundamental sobre la cual construir esos sitios web y deben ser tomados en cuenta seriamente. Así lo han comprendido y recomendado las principales organizaciones bibliotecarias en el mundo: IFLA, ALA, DLF, por citar algunas.

Como ha podido observarse, la utilización de los principios generales de buen diseño utilizados para los sitios web con la adición de las anteriores diez recomendaciones permiten hacer un diseño específico y adecuado para el sitio web de una biblioteca digital considerando todos los elementos fundamentales, con lo cual se logra la construcción del tercer factor para la confianza en la información digital: la credibilidad del sitio web de la biblioteca.

Rubin y Chisnell (2008) introdujeron el interesante concepto de que un sitio web no es una publicación sino un servicio. Por tanto, no puede —no debe— permanecer estático. De tiempo en tiempo, requiere de la incorporación de nuevos elementos de valor agregado en el servicio, de perfeccionamiento, de evolución. Las necesidades, preferencias y oportunidades de los usuarios cambian y evolucionan incesantemente; por lo mismo la oferta de la biblioteca no puede permanecer estática. La biblioteca digital de hoy en día no es igual a la original del último lustro de los noventa; ha ido evolucionando de acuerdo con las necesidades y tendencias de la información y de los usuarios. Por tanto, la biblioteca digital actual no será igual a la biblioteca digital que exista dentro de diez años, o veinte, etcétera; por lo cual debe continuar su evolución incesante. El sitio web deberá ir reflejando ese cambio y evolución cada cierto tiempo.

Conclusiones

Para ser persuasivos debemos ser convincentes; para ser convincentes debemos ser creíbles; para ser creíbles debemos ser veraces.

EDWARD R. MURROW

El incremento en la producción y consumo de información es una de las facetas más representativas de la sociedad contemporánea. Más de 4,200 millones de personas contribuyen en la actualidad a producir y a consultar vía Internet gran parte de esa información. En tiempos modernos, nada en el mundo ha crecido al mismo paso que ella: ningún otro bien o servicio ha crecido al ritmo que lo ha hecho la información en las últimas décadas; en especial con el auge de las telecomunicaciones y dispositivos y el advenimiento de la red mundial World Wide Web. Esta comprende poco más de 1,700 millones de sitios web a mediados de 2019, con muchos más millones de páginas, lo que abarca cerca de la quinta parte del total de información que se maneja en la Internet.

Además de la cantidad, existe una enorme variedad de tipos de publicaciones en todas sus formas, distribuidas en sectores que tienen diferentes propósitos y con distintas reglas de producción, distribución y uso: libros, revistas, diarios, mapas, música, archivos, fotografías, catálogos, redes sociales, *chats*, mensajería, tiendas, juegos electrónicos, llamadas telefónicas o videollamadas, televisión, radio, cine, tutoriales, sitios y portales, videos, blogs, etcétera.

La consecuencia de esa misma sobreabundancia es una enorme y creciente tendencia a usar más información. Más de la mitad de los seres humanos contemporáneos produce, consulta y consume constantemente enormes cantidades de ella. En consecuencia, hoy en día existen innumerables personas e instituciones dedicadas a coleccionar información de todo tipo con el propósito de ofrecer con ella algún tipo de servicio. Incontables repositorios con todo género de información para casi cualquier tipo de necesidad. Por desgracia, los filtros de calidad se dan solo en contados y específicos sectores y por esta razón la calidad y confiabilidad de la información dentro del total se ha visto demeritada seriamente. De esa enorme producción de información y el decremento de la calidad dentro del conjunto total se deriva a su vez una problemática cuya tendencia también tiende a incrementarse: el cuestionamiento por parte de los usuarios de la calidad y credibilidad de la información que consumen. Cada día crece el número de usuarios que se preguntan hasta dónde pueden confiar en la información a la que acceden, pues existe información que no es fidedigna, lo que crea problemas y consecuencias derivados de creer en ella, además de problemas derivados de dudar de la información recibida que sí es real. Es decir, en la medida en que la producción y consumo de la información incrementan, más usuarios se enfrentan a problemas de confianza, o falta de ella, con respecto a esa información que obtienen. Burbules (2001, 441) afirmó al respecto ya en el 2001:

[...] La Internet, especialmente la World Wide Web, abarca varias características particularmente difíciles y distintivas que hacen que las formas convencionales de evaluar la credibilidad sean apropiadas solo dentro de un marco bastante limitado [...] Más allá de este, las medidas estándar para la credibilidad tienen algunas consecuencias paradójicas y autodestructivas [...] Este escenario se complica aún más por el hecho de que la 'credibilidad' comprende en realidad variados y muy diferentes tipos de factores, no todos ellos relacionados con la simple evaluación de la veracidad o falsedad en sí mismas; [...] por lo tanto, la evaluación de la credibilidad debe tener en cuenta los factores sociales y normativos que determinan la naturaleza y calidad de la información en línea.

El gran concepto que abarca toda esta temática es denominado simplemente “confianza” y su contraparte, “desconfianza”. Estos conceptos no son fáciles de describir ya que varían en función de época, geografía y contexto cultural, y son estudiados por múltiples dominios del conocimiento, entre ellos la Bibliotecología. Por tanto, la literatura académica al respecto contempla numerosas investigaciones, diversas aproximaciones metodológicas, variadas tipologías de análisis, alcances y construcciones de la confianza. Pueden hallarse al respecto más de cien definiciones, modelos, conceptualizaciones, caracterizaciones, etcétera.

Varios autores especialistas como Luhmann, Stompka entre otros, han establecido que el otorgamiento de la confianza como una relación con algo externo es el resultado de un proceso de evaluación por parte del *confiante* acerca del grado de confiabilidad del *confidente* u objeto de la confianza. Como fue establecido, la confiabilidad es la cualidad de ese objeto de la confianza de ser fehaciente, de ser fidedigno, de tener formalidad, integridad y credibilidad. Al tener esa cualidad, es un ente confiable, y por tanto es digno de confianza. Como consecuencia, la confianza es un resultado y la confiabilidad es una cualidad que conduce a ese resultado. No es una medida absoluta: en el grado que el “objeto de la confianza” —esto es, el objeto en que se deposita la confianza— tiene la cualidad de la confiabilidad, es digno de confianza. Hay resultados intermedios. Los objetos en los que se deposita la confianza son muy variados: confianza en las personas, en las organizaciones, en las sociedades, en las máquinas, en los sistemas, en la información, en un sitio web, etcétera. La cualidad de confiabilidad de cada uno de esos diversos objetos se conforma de manera diferente para cada uno de ellos; comparten una base común, pero no son idénticos: todos tienen matices diferentes: los componentes para la confiabilidad en las organizaciones no son iguales que los componentes en los sitios web, o que en las personas, etcétera. Para ser confiables todos tienen que percibirse fidedignos, fehacientes, creíbles, íntegros, solventes, etcétera, pero la mezcla de componentes que hacen confiable a cada uno de ellos es diferente, y tienen relevancias y pesos específicos diferentes dentro de cada uno.

Como establecieron autores como McKnight y Chevarny (1996, 5), resulta imposible en la práctica desarrollar un concepto o definición única o consensuada acerca del concepto de “confianza”, así como un lenguaje común al respecto; no obstante, es posible establecer una comprensión común y transdisciplinaria a partir de las teorías, metodologías y métricas específicas para cada dominio de conocimiento, al estudiar y comparar el concepto de confianza y aquellos relacionados a través de diferentes perspectivas. Dado que para fines prácticos es conveniente delimitar y hacer específico el concepto, en este texto el dominio de conocimiento se acotó a la Bibliotecología, y se estableció que el objeto de la confianza que interesa estudiar es la información, específicamente la información digital que existe en la web y que está relacionada con las bibliotecas. Por esta razón se estableció una definición específica y acotada de confianza en la información digital en la web, así como aquellos componentes necesarios para relacionarlos para establecer la cualidad específica de confiabilidad de la información digital en la web, y como resultado, la confianza o no en esa información, todo desde el enfoque de la Bibliotecología.

Se descartaron por tanto las definiciones y los tratamientos desde otras disciplinas, y se estableció una definición específica para “confianza en la información digital en la web”, lo cual no resulta sencillo, ya que hay pocos textos con esta especificidad. Se estudiaron las definiciones especializadas para ciertos sectores: confianza en información académica, gubernamental, de salud, comercial, financiera, empresarial, etcétera, así como aquellas específicas para ciertos medios: confianza en medios masivos de comunicación: televisión, radio, diarios, videos, agencias informativas, etcétera; confianza en redes sociales, etcétera. Se seleccionaron también en lo posible aquellas definiciones previas a la información digital o de sus etapas tempranas, ya que no incluyen la especificidad requerida con respecto a la información digital. Se resalta el hecho de que los modelos tradicionales de calidad de la información no parecen suficientes para explicar el otorgamiento o no de una eventual confianza por parte de los usuarios de esa información.

Como una resultante de múltiples conceptualizaciones, tratando de acotar el objeto de la confianza a la información digital en la web, y desde el enfoque de la Bibliotecología, llegué a la definición: *confianza en la información digital es el resultado de un proceso de evaluación subjetiva de un cierto usuario acerca de la medida de la confiabilidad de una cierta información basada en su apreciación de la suma de la calidad de la información en sí misma, la solvencia de la persona u organización fuente, y la credibilidad del sitio web que la emite*. Ésta es una definición resultante sintetizada a partir de muchas otras ya enunciadas bajo el enfoque bibliotecológico que nos interesa y con el propósito de estudiar y precisar conceptos y definiciones en este contexto.

También se presentó una breve reflexión sobre un enfoque moderno de la “desconfianza” que conduce a la evaluación sistemática de toda la información con el fin de acceder o no a un estado de confianza en ella, como parte de una metodología de análisis con pensamiento crítico. En resumen, se parte de la desconfianza en la información para que, por medio de cierta evaluación, eventualmente se otorgue o no confianza en ella. Según este punto de vista, la desconfianza no es un elemento negativo que deba evitarse, sino un requisito importante para alcanzar la confianza en la información.

Dado que la confianza en cierta información digital *es el resultado de una evaluación por parte de un usuario acerca de la cualidad de confiabilidad de esa información*, el paso previo para otorgar o no esa confianza consiste en realizar una valoración acerca del nivel o grado de confiabilidad o credibilidad de cierta información basada en los diversos componentes de la misma, que como se resaltó, no depende solo de la calidad intrínseca de ella. Esta valoración se ha convertido cada vez más en una responsabilidad inherente a sus usuarios, lo que se vuelve un desafiante reto para la mayoría de ellos, quienes necesitan nuevos elementos objetivos y orientación para hacer esa valoración y estar en posibilidad de distinguir entre la información que tiene confiabilidad de aquella que no la tiene.

Al ser una “evaluación subjetiva” por parte del usuario, existen características personales: edad, ubicación geográfica, escolaridad,

experiencia, preferencias, sector socioeconómico, habilidades tecnológicas, emociones, sesgos, prejuicios, etcétera, así como un cierto contexto situacional. No obstante, numerosos autores concuerdan en que el elemento principal para una correcta evaluación consiste en el desarrollo por parte del usuario de buenas “habilidades informativas”, también llamadas “habilidades informacionales”, “competencias informativas”, “alfabetización informativa”, “alfabetización informacional”, o su original en inglés, “*information literacy*”, y son de las habilidades más importantes que las personas deben tener en la actualidad. El concepto se considera tan relevante que la IFLA, la ALA y la UNESCO, entre muchas otras organizaciones, han dedicado numerosas reuniones, comités, textos, etcétera, a esta temática. Al respecto, se reseñaron los principales de ellos a lo largo del texto. De acuerdo con Eisenberg y colegas (2004, 6) el concepto puede resumirse como:

[...] la fusión o integración de la alfabetización bibliotecaria, la alfabetización informacional, la alfabetización en medios, la alfabetización tecnológica, la ética, el pensamiento crítico y las habilidades comunicativas; las competencias son necesarias para desarrollar diferentes actividades en el transcurso de la vida de un ciudadano independientemente de su origen, etnia o estatus socioeconómico.

Como puede observarse de la definición de confianza en la información digital, ésta no puede construirse a partir de un único elemento inherente a ella: consiste en la conjunción de varias características entremezcladas necesarias para que la confianza se produzca de una manera integral, armónica, completa y balanceada.

Lo anterior conforma la razón fundamental de este texto: al unir la construcción de la confianza en la información digital, las habilidades informativas de los usuarios y las características de las bibliotecas digitales contemporáneas, se puede inferir que para la construcción de una confianza total, duradera y creciente en cierta información digital web, es indispensable que el productor, operador o custodio de ella —esto es, la biblioteca— trabaje y desarrolle todos y cada uno de sus elementos: 1) la calidad intrínseca

de la información, que conlleva la confiabilidad en la información en sí misma; 2) la confiabilidad de la fuente; esto es, la solvencia moral y profesional de la institución o personas que la producen, operan o custodian, y 3) la confiabilidad del sitio web a través del cual se consulta y se extrae la información. Es necesario dotar a todos y cada uno de esos tres componentes de la calidad, credibilidad, solvencia moral, confiabilidad, etcétera, en cada una de las dimensiones requeridas para cada uno de ellos.

Como puede observarse, los elementos que conforman cada componente son a su vez diferentes y complejos: la *confiabilidad de la información* se refiere a su exactitud, precisión, veracidad, exhaustividad, actualidad, objetividad, validez, estabilidad, etcétera. La *confiabilidad de una fuente* se refiere a la objetividad, neutralidad, equilibrio, imparcialidad, equidad, justicia, ética, consistencia, respeto, honestidad, sinceridad, conocimiento, habilidades, talentos, experiencia, calificaciones, fama, reconocimiento, autoridad, competencia, etcétera, de esa fuente. Finalmente, la *confiabilidad de un sitio web* tiene que ver con el prestigio, las referencias, las recomendaciones, las reseñas, las experiencias, las citas, el diseño, la imagen, la usabilidad, la amigabilidad, la accesibilidad, la seriedad en las operaciones, etcétera, de ese sitio web.¹ Es necesario subrayar que se trata de planos de atributos diferentes para el mismo término; aunque algunos se repitan, no significan exactamente lo mismo en cada uno de los tres contextos. Al unir las características de calidad de la información, autoridad de la fuente y credibilidad del sitio web con todos los demás factores ya estudiados para la confianza, podemos establecer de manera práctica algunos de los factores fundamentales a desarrollar por parte del productor/operador de cierta información para la creación y consolidación de la confianza en ella.

En primer lugar y con respecto a la calidad de la información en sí misma, existen numerosos modelos, valoraciones, criterios, etcétera, como ya ha sido establecido. En forma general, se definieron

1 Recuérdese que para fines de este texto, *credibilidad* y *confiabilidad* son tratados como sinónimos (Nota al pie núm. 2)

partiendo de los tipos de materiales, así como de las características y necesidades de los usuarios. En la práctica, puede utilizarse cualquiera de las categorizaciones presentadas en el apartado “calidad en la información digital”, como la de Wang (1998) para el desarrollo de la calidad conjunta de la información; de acuerdo con este autor, el productor u operador —entiéndase una biblioteca— debe cuidar y desarrollar cuatro tipos de calidades de su información: 1) calidad intrínseca: exacta, objetiva, creíble, de buena reputación; 2) calidad de acceso: accesible y segura dentro de los sistemas informáticos que la contienen; 3) calidad contextual: relevante, con valor agregado, oportuna, suficiente y completa, y 4) calidad representativa: interpretable, comprensible, concisa y consistente.

Puede usarse también la lista de Eppler (2006, 83-84) acerca de los atributos deseados para la información digital: exhaustividad, exactitud, claridad, aplicabilidad, concisión, consistencia, actualidad, precisión, conveniencia, oportunidad, trazabilidad, interactividad, accesibilidad, seguridad, mantenibilidad y velocidad. Estas listas son solo sugerencias de las cuales partir; aquellas a utilizarse en la práctica pueden ser diferentes, de acuerdo al contexto de cada productor u operador de información; el punto fundamental de inicio es que teniendo como eje el concepto de calidad de la información de forma integral y los atributos deseados en ella, cualquier biblioteca puede diseñar y especificar sus estándares de calidad y los atributos deseados para la información propia que produzca u opere.

Es conveniente recordar que esos estándares y atributos variarán en función del tipo de información a producir o distribuir: libros, revistas, documentos de archivo, imágenes, videos, etcétera, así como del usuario que la consultará. Lo importante es establecer clara y explícitamente los niveles mínimos y óptimos de calidad de la información que deben ser logrados por una organización que actúa como fuente de información, en este caso una biblioteca. El punto central de todo ello para las bibliotecas contemporáneas que prestan servicios a través de la web es que tomen conciencia de que hoy en día la calidad de su información requiere que se añadan nuevos elementos a los anteriores. De lo

contrario, no ofrecerán información de calidad, lo que, como se ha dicho, es un factor esencial para confiar en ella.

En segundo lugar, y con respecto a la credibilidad de la fuente, existen dos enfoques al respecto: la fuente como autor y la fuente como proveedor o distribuidor de terceros. Las bibliotecas funcionaron durante mucho tiempo casi exclusivamente como fuente con este segundo enfoque: como proveedor u operador. Cada vez más las bibliotecas digitales se convierten en autores; es decir, generadoras de contenidos originales, por lo que deben crear y mantener credibilidad como fuente en ambos enfoques. La solvencia moral y profesional de unos y otros es un factor importante para la credibilidad, pero no tienen características iguales y no son evaluados de la misma forma.

En relación con la credibilidad de los autores, varios textos mencionan los factores tradicionales de credibilidad de estos: reputación, formación académica, experiencia en un campo relevante para su información; puesto de trabajo; reconocimiento entre pares, pertenencia a una organización conocida y respetada, etcétera. A esta lista de credibilidad de los autores, se han añadido nuevos factores, como su transparencia: “[...] es la nueva objetividad [...] Lo que antes creíamos porque pensábamos que el autor era objetivo, ahora lo creemos porque podemos ver a través de sus escritos las fuentes y los valores que lo llevaron a esa posición” (Weinberger 2009).

Con respecto a la credibilidad de la fuente en lo relativo a personas u organizaciones que distribuyen información —entiéndase aquí también a la biblioteca—, es conveniente traer a colación en este punto los elementos que Sztompka (1999, 71-74) estudió y estableció como los más relevantes para la confianza en las instituciones: “[...] hay confianza en una institución cuando ésta es percibida como regular, eficiente, fiable, representativa, equitativa, transparente y benevolente.” Este autor estableció que el otorgamiento de confianza, *trust*, por parte de un confiante, *truster*, ocurre con base en una estimación de la confiabilidad, *trustworthiness*, del confidente, *trustee*, aquel en quien se deposita la confianza. En este caso, la confianza puede considerarse como la

confiabilidad reflejada por parte del confidente; esto es: la percepción que tiene el confiante en la certeza, *confidence*, o nivel de seguridad que él tiene para con una expectativa de acción y conducta por parte del confidente. Esta percepción se construye por medio de la reputación, desempeño, apariencia y competencia de este último.² Estos componentes fueron tratados con más detalle en el texto. Todos ellos son indispensables y deben existir para crear y mantener una confianza en la fuente; en este caso, una biblioteca digital.

Nótese como en lo relativo a fuentes, los conceptos de confiabilidad, integridad, credibilidad, etcétera, tienen variantes con respecto a los correspondientes a información y documentos. De ahí la importancia de analizarlos cada uno dentro de su contexto.

En tercer lugar, y no por ello menos importante, es necesario que la biblioteca diseñe y construya meticulosamente su sitio web, aspecto con frecuencia descuidado por las bibliotecas digitales en la actualidad. No es suficiente que cuiden meticulosamente la calidad intrínseca de la información que contienen, como se ha hecho tradicionalmente, y posean una cierta tradición y prestigio como fuente; es indispensable además dedicar mucha atención y cuidado a la calidad de su sitio web. Como ha sido establecido, existe una serie de factores tanto objetivos como subjetivos que los usuarios perciben como importantes para establecer la confiabilidad o credibilidad de un cierto sitio web, y en el caso de que el sitio de la biblioteca carezca de esos factores, la calidad de su información y colecciones, así como su solvencia profesional y credibilidad como fuente, por buenos que sean, se verán desvanecidas en gran escala. Fogg y sus colegas (2002,9) lo resumieron así: “[...] es importante subrayar que la credibilidad es una cualidad percibida; no es una propiedad de un sitio web [...] Cuando uno discute la credibilidad, siempre es desde la perspectiva de la percepción del observador”.

2 Se incluyen aquí los términos exactos usados por Sztompka en inglés con sus traducciones al español para este texto con el fin de evitar ambigüedades derivadas de la traducción.

Es de suma importancia recalcar que el sitio web de una biblioteca digital no consiste en un simple conjunto de textos e imágenes desplegados en una pantalla: es la principal forma en que la biblioteca digital se presenta ante sus usuarios, y por lo tanto es el gran escaparate donde el usuario percibe o no todo lo que la biblioteca le ofrece; por tanto, la manera de presentarse ahí se vuelve fundamental.

En la pantalla de una biblioteca digital, el usuario ya no tiene forma de percibir los indicadores que tradicionalmente han indicado magnitud, solvencia y credibilidad en una biblioteca tradicional: las dimensiones, apariencia y elegancia de un edificio, el número de empleados dedicados al servicio, las numerosas salas, anaqueles, mostradores, libros, etcétera. Esa pantalla de una biblioteca digital es prácticamente todo lo que el usuario tiene ante sí como medio para percibir la magnitud, alcance, variedad, calidad e importancia de las colecciones y servicios que esa biblioteca digital ofrece. Por este motivo, su sitio web debe ser de alto impacto y cumplir al máximo con los criterios, requisitos y recomendaciones de diseño y construcción al respecto; en suma, debe ser de alta calidad.

Como se mencionó, el diseño y la construcción de un sitio web de alta calidad para una biblioteca están muy por encima de la capacidad del desarrollador web promedio. En consecuencia, es frecuente observar sitios web de bibliotecas con una calidad por debajo de los criterios y parámetros recomendables. No existe a la fecha un diseño universal recomendable para un sitio web de biblioteca, pero hay múltiples aproximaciones adecuadas. El punto principal es que existe una serie de atributos y buenas prácticas probadas que permiten construir un sitio para biblioteca con calidad por encima del promedio, características que el diseñador web por lo general ignora, por lo que todo responsable de una biblioteca digital debe conocer y poder transmitir al diseñador y programador web. El responsable de la biblioteca debe conocer además las variantes de los sitios web: los grandes portales, los sitios web en general de una cierta biblioteca, las páginas web específicas para catálogos, los “descubridores de información”, servicios especiales como *webcast* o *podcast* de la biblioteca, búsqueda especializada

en ciertas bases de datos, páginas específicas que llevan hacia proveedores y sus servicios: tablas de contenido, publicaciones periódicas, documentación, etcétera.

Prácticamente todas las grandes asociaciones bibliotecarias (IFLA, ALA, DLF, etcétera) han establecido que los principios de diseño y construcción de buenos sitios web para bibliotecas parten de un gran concepto general denominado “usabilidad”, y coinciden en que los sitios web de bibliotecas tienen todavía más requerimientos específicos que otros sitios web, algo que podría denominarse “usabilidad para bibliotecas, por lo que existen numerosos estudios y textos realizados para este tipo de sitios web en donde se han discutido y detallado esos requisitos adicionales para ellos y se han emitido recomendaciones al respecto. La “usabilidad” es un concepto muy extendido y aceptado hoy en día para diseñar y evaluar sitios web. Los de bibliotecas no son la excepción y también lo han adoptado.

El concepto fue perfeccionado por Rubin y Chisnell (2008, 4), quienes sentaron las bases para su estudio; ellos establecieron que la principal medida para la aceptación de un sitio web es la usabilidad, la cual está compuesta de cinco elementos básicos: “[...] Para ser usable, un producto o servicio debe ser útil, eficiente, eficaz, asimilable, y satisfactorio”. En resumen, la usabilidad debe ser entendida como la percepción del usuario en cuanto a que el sitio web satisface en buena medida sus necesidades de información, pues lo considera útil, eficiente y fácil de usar. Hoy en día, la usabilidad es la metodología de diseño y evaluación más utilizada para sitios web, y los de bibliotecas no son la excepción. Por lo mismo, debe ser estudiada, comprendida e implementada por los responsables de bibliotecas en la construcción de este tipo de páginas.

Tefko Saracevic, el gran teórico de la Ciencia de la Información, propuso en 2004 tres enfoques para evaluar las bibliotecas digitales académicas: un enfoque centrado en el sistema, un enfoque centrado en el ser humano y un tercer enfoque centrado en la usabilidad. La evaluación más utilizada es el enfoque centrado en el sistema, el cual califica la eficiencia o efectividad de los componentes tecnológicos tales como el rendimiento del sistema, la capacidad de

almacenamiento y las interfaces de usuario, mientras que un enfoque centrado en el usuario implica el estudio del comportamiento de los usuarios ante determinadas necesidades de información, contextos de usuario, sus capacidades y satisfacción. Por último, el enfoque centrado en la usabilidad mezcla los dos primeros enfoques, considerando las percepciones y la evaluación de los usuarios acerca de las diferentes características de los sitios web de bibliotecas (Saracevic 2004, 4-5).

Numerosos autores, como Norlin y Winters (2002), Chowdhury (2004), Letnikova (2003) y NCSU (2006) han desarrollado conceptos más específicos de usabilidad desde el enfoque de las bibliotecas. Los principales elementos hallados acerca de usabilidad de un sitio web de bibliotecas son contenido, lenguaje, estructura, diseño, navegación y accesibilidad. Una vez que se diseña un sitio web de biblioteca, es indispensable hacer pruebas de usabilidad del mismo de acuerdo con parámetros y metodologías reconocidos. Se resalta la recomendación de que estas pruebas deben hacerse tanto con expertos como con usuarios reales, y deben repetirse con cierta periodicidad, pues los contextos cambian con el tiempo.

La recomendación de la usabilidad como medida de la calidad de un sitio web es la que aparece con más frecuencia en los textos relativos a la creación de sitios web específicos para biblioteca. Debe tenerse en mente que al ser principalmente una percepción del usuario, tiene una parte subjetiva. Por esta razón no es fácil de diseñar, construir, o evaluar. En consecuencia requiere de un análisis y una reflexión minuciosos para su comprensión exacta tanto por los responsables de la biblioteca como por los diseñadores de contenido, así como por los programadores web. No existe una sola aproximación, técnica, enfoque, énfasis o metodología al respecto, pero prácticamente todos los autores coinciden en que este es un ingrediente fundamental para la construcción de un buen sitio web de biblioteca. Los autores también coinciden en que una vez diseñada y construida, la usabilidad requiere indefectiblemente de muchas pruebas para confirmarla o ajustarla. Puede concluirse con respecto a este concepto que los principios de la usabilidad no pueden ser soslayados de ninguna manera durante la construcción

de un sitio web de biblioteca. Se han convertido en la estructura fundamental sobre la cual construir esos sitios web y por tanto deben ser tomados en cuenta con seriedad y dedicación. Ésta es la recomendación de las principales organizaciones bibliotecarias en el mundo.

Como se mencionó, un buen punto de partida consiste en estudiar y entender los principios de buen diseño web en general, de los cuales se proporcionaron algunos ejemplos a lo largo del texto, y posteriormente continuar estudiando los numerosos documentos, propuestas, recomendaciones, etcétera, específicos para la construcción de buenos sitios web de biblioteca, que el responsable de la biblioteca debe asimilar y aplicar más allá de las recomendaciones básicas.

Como un resumen de los numerosos textos creados para ese propósito, se presentó una lista con las diez recomendaciones específicas para sitios web de bibliotecas que se consideraron más relevantes y que el responsable de la biblioteca debe estudiar más a fondo:

- 1) Hacer un diseño especial para el sitio web de la biblioteca.
- 2) La primera página del sitio web es fundamental.
- 3) No se debe sobrecargar las páginas con opciones.
- 4) Cada página debe tener un “peso” adecuado para enviarse en la red.
- 5) Todas las colecciones o recursos documentales existentes en la biblioteca deben estar claramente descritos y acotados.
- 6) La “pestaña” o sección de “servicios” es el núcleo central de todo sitio web de una biblioteca.
- 7) El buscador interno de la biblioteca es fundamental.
- 8) Debe evitarse en lo posible el lenguaje especializado de biblioteca o informático.
- 9) Hacer muchos tutoriales; entre más, mejor.
- 10) Cuidar y medir la “usabilidad” del sitio web.

Estas diez recomendaciones fueron descritas con detalle y con fuentes bibliográficas a lo largo de texto para lograr mayor alcance en su comprensión.

Como ha podido observarse a lo largo del texto, en la actualidad existe un serio problema acerca de la *confianza* o falta de ella en la información digital por parte de personas u organizaciones. Este problema tiene enormes repercusiones en la sociedad contemporánea y en las personas que la conforman, y no es algo trivial: consiste en un complejo conjunto de problemáticas, circunstancias e implicaciones derivadas de la enorme producción y consumo de información digital y el alto porcentaje de información sesgada. Abarca innumerables tipos, niveles, medios, canales, modalidades, etcétera, desde la información publicada formalmente por personas u organizaciones hasta aquella cotidiana y casual: libros, revistas, diarios, mapas, música, fotografías, catálogos, archivos, redes sociales, chats, mensajería, juegos electrónicos, llamadas telefónicas con o sin video, televisión, radio, cine, tutoriales, sitios y portales, videos, blogs, etcétera.

Si la confianza en la información, o la falta de ella, tiene tanta importancia y repercusiones en la sociedad y las personas en la actualidad, cabe la pregunta acerca de cuál es la tarea principal de las organizaciones que en la actualidad se dedican a los servicios de información: distribuir información o crear confianza en ella, y la única respuesta lógica es: ambas; en especial las bibliotecas. En un mundo digital en el que abunda la información equivocada, sesgada, trivial, inexacta, pobremente interpretada, tendenciosa o de plano falsa, las bibliotecas digitales pueden y deben ser, entre muchas otras cosas, sitios confiables para los usuarios. Como algunos autores han señalado, “es imposible hacer fértil todo el desierto de la desconfianza, pero es posible crear oasis dentro de él”. Las bibliotecas digitales pueden ser ciertamente esos oasis.

Por esta razón, hoy en día ya no resulta suficiente para ellas coleccionar y ofrecer fondos, acervos o repositorios de información digital. Es indispensable que los usuarios perciban que la información que se ofrece en un cierto sitio de una biblioteca digital es confiable, más allá de su origen o naturaleza. Como se estableció, los responsables de servicios de información no pueden ya trabajar bajo la premisa de que el público debe considerar obligatoriamente fiable la información que su organización produce, opera, custodia y distribuye con base solo en un cierto prestigio institucional y porque

así fue tradicionalmente. Como fue establecido, la confianza en la información digital de una biblioteca es ahora un trinomio formado por su información, la organización y el sitio web, todos trabajando balanceada y eficientemente.

Los usuarios de hoy en día no pueden ver quién está del otro lado de la red suministrando información y no confiarán en ella *a priori*. Los profesionales de la información, por tanto, deben saber cómo se genera y construye esa confianza en ella; de otra forma no la obtendrán. Cada vez es más algo menos gratuito y espontáneo. Como ha sido demostrado, la falta de calidad de la información, de credibilidad en la fuente o de calidad del sitio web demeritarán la confianza en general de los usuarios en una biblioteca digital, por más que ostente en su página un letrero que así lo afirme.

La construcción y el mantenimiento de la confianza en la biblioteca digital y en información deben ser algo planeado, deliberado, construido con una intención y propósito expresos que se cuidan día a día a día de forma institucional y colectiva. La confianza tiene la ventaja de ser acumulable y puede consolidarse con el tiempo, pero también tiene la desventaja de ser fácilmente destruible, pues por naturaleza es etérea y efímera; se gana y se mantiene a base de esfuerzo, talento, dedicación y constancia ininterrumpidos. Cada vez menos se obtiene gratuitamente y una vez lograda no se sostiene sin esfuerzo y dedicación constantes y cotidianos. En palabras de Kevin Planck, “la confianza se gana a gotas y se pierde por cubetas”.

Por tanto, los profesionales de la información —especialmente los profesionales de las bibliotecas— deben entender el concepto y las características de la construcción y mantenimiento de la confianza. Como ha podido verse a lo largo del texto, no es sólo un problema de interés académico o retórico. Está estrechamente ligado a la razón de ser de las bibliotecas digitales de hoy y del futuro cercano. El desarrollo armónico e integral de los tres factores para la confianza en la información digital en la web permite que una cierta biblioteca digital, su información y su sitio web puedan ser entes solventes, creíbles, y por tanto confiables.

Los conceptos, las listas, las recomendaciones y los modelos de calidad de la información, de la fuente y del sitio web presentados

a lo largo de este texto son ciertamente útiles para que la biblioteca vaya construyendo mejores propuestas para crear confianza en la biblioteca digital. Obviamente no son soluciones únicas; el bibliotecario puede indistintamente tomar todos los elementos aquí presentados, mezclarlos, agregar nuevos, reagruparlos, o crear nuevas listas, modelos y recomendaciones. Seguramente serán conjuntos más aproximados de lo que se requiere para construir confianza en la información y en la organización.

Pero el punto central, la importancia fundamental de todo lo anterior consiste en que todo el personal de una biblioteca digital finalmente comprenda que su organización requiere de manera insoslayable crear y mantener confianza en su información, y eso requiere de crear confiabilidad en varios elementos simultáneamente. Al estar conscientes de ello, todo el personal de una biblioteca digital puede ayudar a elaborar un plan al efecto y actuar en consecuencia para que su información sea considerada confiable. La confianza en una organización —y las bibliotecas no son la excepción— no debe ser el resultado aleatorio de ciertas condiciones; debe ser el resultado esperado de sus acciones.

El desarrollo de todos los factores anteriores no abarca a todos los componentes para la construcción de confianza en la información y sitio web de una cierta biblioteca. Como se señaló, todavía quedan algunos factores subjetivos más difíciles de construir. Sin embargo, puede afirmarse que la construcción de confianza en la información digital basada en los elementos analizados incluye la mayor parte de los componentes requeridos, al menos los objetivos, para una construcción planeada, deliberada, sistemática, integral, significativa y acumulable de una confianza sólida y duradera en la información digital de una cierta biblioteca y en la organización en sí misma.

Tener mucha información no es lo mismo que ser inteligente. La inteligencia no es solo información, sino también juicio, la manera en que se recoge y maneja la información.

CARL SAGAN, *Cosmos*

REFERENCIAS

- Adobe Inc. 2015. *The State of Content: Expectations on the Rise*. San Jose, CA., October 2015 [en línea] <https://blogs.adobe.com/creative/files/2015/12/Adobe-State-of-Content-Report.pdf>.
- American Library Association (ALA). 1989. *ALA Presidential Committee on Information Literacy Final Report*. Chicago: American Library Association.
- Alexander, W., Anderson, T.; Blandford, Ann. 2002. "Presentation at ecdl panel on usability of digital libraries". En: *JCDL'02*, julio 13-17, 2002, Portland, Oregon, Estados Unidos.
- Barone, Lisa. 2010. "11 reasons customers don't trust your web site". En: *Small Business Trends*. Entrada del 12 de junio de 2013 [en línea] <https://smallbiztrends.com/2010/07/11-reasons-customers-don%E2%80%99t-trust-your-web-site.html> .
- Bergman, Michael K. 2001. "The deep web: Surfacing hidden value". En: *JEP-Journal of Electronic Publishing*, vol. 7, núm. 1, [en línea] <http://dx.doi.org/10.3998/3336451.0007.104>.
- Blandford, Ann y Buchanan, George. 2003 "Usability of digital libraries: A source of creative tensions with technical developments". En: *IEEE Technical Committee on Digital Libraries Bulletin*, vol. 1, núm. 1 [en línea] <http://discovery.ucl.ac.uk/16648/>.
- Befus, Rebeca y Byrne, Katrina. 2011. "Redesigned With Them in Mind: Evaluating an Online Library Information Literacy Tutorial". En: *Urban Library Journal*, vol. 17, núm. 1 [en línea] <https://academicworks.cuny.edu/ulj/vol17/iss1/2/>.

- Blummer; Barbara y Kritskaya, Olga. 2009. "Best Practices for Creating an Online Tutorial: A Literature Review". En: *Journal of Web Librarianship*, vol. 3, núm. 3, pp. 199-216, DOI: 10.1080/19322900903050799.
- Borgman, Christine. 2007. *Scholarship in the Digital Age: Information, Infrastructure, and the Internet*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Burbules, Nicholas. 2001. "Paradoxes of the Web: The ethical dimensions of credibility". En: *Library Trends*, vol. 49, núm. 3, Winter 2001, pp. 441-453 [en línea] <https://pdfs.semanticscholar.org/d9ae/85c8c4e6e7f070b45d3133c00f78197c036c.pdf>.
- Burchinal, Lee. 1976. "The communications revolution: America's third century challenge". En: *The Future of organizing knowledge. Papers presented at the Texas A&M University's library's centennial academic assembly*, September 12, 1976. College Station, TX: Texas A&M University [en línea] https://personalpages.manchester.ac.uk/staff/drew.whitworth/burchinal_the_communications_revolution.pdf.
- Calhoun, Karen. 2006. *The Changing Nature of the Catalog and its Integration with Other Discovery Tools*; Final Report, Prepared for the Library of Congress. 17 de marzo de 2006 [en línea] <http://www.loc.gov/catdir/calhoun-report-final.pdf>.
- Campbell, Nicole. (ed.) 2001. *Usability Assessment of Library-Related Web Sites: Methods & Case Studies*. Chicago: American Library Association.
- Chapman, Joyce *et al.* 2016. *Surveying the Landscape: Use and Usability Assessment of Digital Libraries*. Digital Library Federation dlf, The User Experience (ux) Working Group [en línea] https://www.researchgate.net/publication/312304377_Surveying_the_Landscape_Use_and_Usability_Assessment_of_Digital_Libraries.

- Chowdhury, Gobinda G. 2004. "Access and usability issues of scholarly electronic publications". En: Gorman, G.E. and Rowland, F. (eds.), *Scholarly Publishing in an Electronic Era. International Yearbook of Library and Information Management 2004-2005*. Londres: Facet Publishing, pp. 77-98.
- Dillon, Andrew. 1994. *Designing Usable Electronic Text: Ergonomic Aspects of Human Information Usage*. Bristol: Taylor and Francis. ISBN 9780748401130.
- Drabenstott, Karen. 2003. "Do non-domain experts enlist the strategies of domain experts?" En: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 54, núm. 9, pp. 836-854 [en línea] <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.625.6790&rep=rep1&type=pdf>.
- Eisenberg, Michael; Lowe, Carrie; Spitzer y Kathleen 2004. *Information literacy: Essential skills for the information age*. Londres: Libraries Unlimited. ISBN: 9781591581437.
- Ellis, David. 1989. "A Behavioural Approach to Information Retrieval System Design". En: *Journal of Documentation*, núm. 45, pp. 171-212.
- English, Larry. 2009. *Information Quality Applied: Best practices for improving business information, processes, and systems*. Indianapolis: Wiley. ISBN: 978-0-470-13447-4.
- Eppler, Martin. 2006. *Managing Information Quality*. Berlín: Springer. ISBN: 3-540-31408-3.
- Fessenden, Therese. 2018. "Scrolling and Attention". En: *Nielsen Norman Group*, April 2018 [en línea] <https://www.nngroup.com/articles/scrolling-and-attention/>.
- First International Conference on Information Quality* 1996. MIT, Boston, MA., October 25-26, 1996.

- Flanagin, Andrew; Metzger, Miriam. 2008. *Digital media and youth: Unparalleled opportunity and unprecedented responsibility*. Cambridge, MA: MIT Press.
- . 2003. “The perceived credibility of personal Web page information as influenced by the sex of the source”. En: *Computers in Human Behavior*, vol. 19, núm. 6, pp. 683-701.
- Fogg, B. J.; Soohoo, Cathy y Danielson, David. 2002. *How do people evaluate a Web site's credibility? Result from a large study*. Stanford Persuasive Technology Lab on Consumer WebWatch site [en línea] <https://dejanseo.com.au/media/pdf/credibility-online.pdf>.
- Fogg, B. J. 2002. *Stanford Guidelines for Web Credibility. A Research Summary from the Stanford Persuasive Technology Lab*. Stanford University, May 2002 [en línea] <https://credibility.stanford.edu/guidelines/>.
- Fogg, B. J. y Tseng, Hsiang. 1999. “The elements of computer credibility”. En: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human factors in Computing Systems: the CHI is the Limit*, May 15-20, 1999, Pittsburgh, Pa. Nueva York: ACM, pp. 80-87. ISBN: 0-201-48559-1. DOI: 10.1145/302979.303001.
- Fritch, John W. y Cromwell, Robert L. 2001. “Evaluating Internet resources: Identity, affiliation, and cognitive authority in a networked world”. En: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, num. 6, pp. 499-507 [on line] <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/asi.1081>.
- Garfield, Eugene. 1979. “2001: An information society?” En: *Journal of Information Science*, vol. 1, núm. 4, pp. 209-215 [en línea] <https://doi.org/10.1177/016555157900100404>.

- Gascho, Hannah R. y Slebodnik, Maribeth. 2015. *Creating Online Tutorials: A Practical Guide for Librarians*. Lanham, MD.: Rowman & Littlefield. 193 p. ISBN: 978-0-8108-9244-6.
- Gil, Yolanda y Artz, Donovan. 2007. "Towards content trust of Web resources". En: *Journal of Web Semantics*, vol. 5, num. 4, December 2007, pp. 227-239 [en línea] <https://www.isi.edu/~gil/papers/gil-artz-jws07.pdf>.
- Gladwell, Malcolm. 2002. *The Tipping Point*. Back Bay Books. 301 p. ISBN: 978-031-634-662-7.
- Harris, Robert. 1997. "Evaluating Internet research sources". En: *VirtualSalt* [on line] <http://virtualsalt.com/evaluate.htm>.
- Heimer, Carole Anne. 2001. "Solving the Problem of Trust". En: K.S. Cook (Ed.) *Trust in Society*. New York: Russell Sage Foundation.
- Herring, James E. 2011. "From school to work and from work to school: Information environments and transferring information literacy practices". En: *Information Research*, vol. 16, núm. 2, June 2011 [en línea] <http://www.informationr.net/ir/16-2/paper473.html>.
- Hosmer, Larue T. 1995. "Trust: The connecting link between organizational theory and philosophical ethics". En: *Academy of Management Review*, vol. 20, núm. 2, pp. 379-403 [en línea] <https://www.jstor.org/stable/258851>.
- Hovland, Carl I.; Janis, Irving L. y Kelley, Harold H. 1959. *Communications and persuasion: Psychological studies in opinion change*. New Haven, CT: Yale University Press.
- International Federation of Library Associations (IFLA). 2007. *Evaluating the library website: Statistics and quality measures*. World Library and Information Congress: 73 IFLA General Conference and Council, 19-23 agosto 2007, Durban, South Africa [en línea] <https://archive.ifla.org/IV/ifla73/papers/074-Poll-en.pdf>

- Internet Live Stats. 2018. Total number of Websites [en línea] <https://www.internetlivestats.com/total-number-of-websites/>.
- Kapoun, Jim. 1998. "Teaching undergrads web evaluation: A guide for library instruction". En: *C&RL News*, July/August 1998, pp. 522-523.
- Knight, Shirlee-Ann; Burn, Janice y Cowan, Edith. 2005. "Developing a Framework for Assessing Information Quality on the World Wide Web". En: *Informing Science Journal*, vol. 8, pp. 159-172. [en línea] <http://inform.nu/Articles/Vol8/v8p159-172Knig.pdf>.
- Kupersmith, John. 2012. "Library terms that users understand". En: *eScholarship*, University of California at Berkeley [en línea] <https://cloudfront.escholarship.org/dist/prd/content/qt3qq499w7/qt3qq499w7.pdf?t=m06gu6>.
- Laja, Peep. 2015. "39 Factors: Website Credibility Checklist". En: *Conversion XL* [en línea] <https://conversionxl.com/blog/website-credibility-checklist-factors/>
- Land, Susan; y Greene, Barbara. 2000. "Project-based Learning with the World Wide Web: A Qualitative Study of Resource Integration". En: *Educational Technology Research & Development*, vol. 48, núm. 1, pp. 45-66 [en línea] <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02313485>.
- Lau, Jesús y Cortés, Jesús. 2009. "Habilidades informativas: Convergencia entre ciencias de información y comunicación". En: *Comunicar*, Revista Científica de Educomunicación, vol. 32, núm. XVI, pp. 21-30. DOI: 10.3916/c32-2009-02-001
- Learnhigher-Association for Learning Development in Higher Education. 2006. *Information Literacy: A literature review*. [en línea] http://archive.learnhigher.ac.uk/resources/files/Information%20literacy/Information_Literacy-Literature-Review-std.pdf.

- Lehman, Tom y Nikkel, Terry. 2008. *Making Library Web Sites Usable: A LITA Guide*. Chicago: Neal Schuman. 184 p. ISBN: 555706207.
- Letnikova, Galina. 2003. *Usability Testing of Academic Library Web Sites: A Selective Annotated Bibliography*. Internet Reference Services Quarterly, vol. 8, núm. 4, pp. 53-68.
- Liu, Ziming. 2004. "Perception of credibility of scholarly information on the web". En: *Information Processing and Management*, vol. 40, pp.1027-1038.
- Lubans, John. 1978. *Progress in educating the library user*. New York: Bowker.
- Lucassen, Teun y Schraagen, Jan Maarten. 2011. "Factual Accuracy and Trust in Information: The Role of Expertise". En: *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, vol. 62, núm. 7, pp. 1232-1242. DOI:10.1002/asi.21545.
- Luhmann, Niklas. 1996 [1968]. *Confianza*. Barcelona: Anthropos. 179 p. ISBN: 84-7658-495-4. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/291021148/Niklas-Luhmann-Confianza> Publicado originalmente en alemán como: Luhmann, Niklas. 1968. "*Vertrauen: ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität*". Stuttgart: Lucius et Lucius Verlagsgesellschaft.
- . 1979. *Trust and Power*. Nueva York: John Wiley. 228 p. Publicado originalmente en alemán: Luhmann, Niklas. *Macht*. Stuttgart: Ferdinand Enke, 1975.
- Markey, Karen. 2007. "The Online Library Catalog: Paradise Lost and Paradise Regained?" En: *D-Lib Magazine*, vol. 13, nums. 1-2, enero/febrero. 2007. ISSN: 1082-9873 [en línea] <http://www.dlib.org/dlib/january07/markey/01markey.html>.

- Mayer, Roger C.; Davis, James H. y Schoorman, David. 1995. "An integrative model of organizational trust". En: *Academy of Management Review*, vol. 20, num. 3, pp.709-734 [en línea] <http://www.jstor.org/stable/258792>.
- McCole, Patrick. 2002. "The role of trust for electronic commerce in services". En: *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, vol. 14, núm. 2, pp. 81-87. ISSN: 0959-6119. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/09596110210419264>.
- McKnight, Harrison y Chervany, Norman. 1996. *The meanings of Trust*. University of Minnesota MIS Research Center Working Papers Series. WP96-04 [en línea] http://misrc.umn.edu/workingpapers/fullpapers/1996/9604_040100.pdf.
- Mestre, Lori. 2012. "Student preference for tutorial design: A usability study". En: *Reference Services Review*, vol. 40, num. 2, pp. 258-276. <https://doi.org/10.1108/00907321211228318>.
- Metzger, Miriam. J. 2007. "Making sense of credibility on the Web: Models for evaluating online information and recommendations for future research". En: *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, vol. 58, num. 13, pp. 2078-2091.
- Mi, Jia; Weng, Cathy. 2008. "Revitalizing the Library OPAC: Interface, Searching, and Display Challenges". En: *Information Technology and Libraries*, March 2008, pp. 5-22 [en línea] <https://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/ital/article/viewFile/3259/2872>.
- Muilwijk, Rienco. 2012. *Trust in on-line information*. Master Thesis. University of Twente, The Netherlands. 36 p. [en línea] [https://essay.utwente.nl/61631/1/Muilwijk,_M.C._-_s0150908_\(verslag\).pdf](https://essay.utwente.nl/61631/1/Muilwijk,_M.C._-_s0150908_(verslag).pdf).
- NCSU Libraries - North Carolina State University. 2006. *Library usability bibliography* [en línea] <http://www.lib.ncsu.edu/usability/library-usability.html>.

- New Zealand National Library. 2017. "Integrated Library Systems (ILS) checklist". En: *Choosing an Integrated Library System (ILS)*. Sitio web de la biblioteca [en línea] <https://natlib.govt.nz/schools/school-libraries/library-systems-and-operations/your-library-catalogue/choosing-an-integrated-library-system-ils>.
- Nicholson Jr., John B. 1958. "The jargon of librarianship". En: *Aspects of librarianship*, num. 16, pp. 1-34.
- Nielsen, Jakob. 2008. "How little do users read?" En: *Nielsen Norman Group*. Entrada del 6 de mayo de 2008 [en línea] <https://www.nngroup.com/articles/how-little-do-users-read/>.
- . 2005. "Mental models for search are getting firmer". En: *Nielsen Norman Group*. Entrada del 9 de mayo de 2005 [en línea] <https://www.nngroup.com/articles/mental-models-for-search/>.
- . 1999. "Trust or Bust: Communicating Trustworthiness in Web Design". En: *Nielsen Norman Group*. Entrada del 7 de marzo de 1999 [en línea] <https://www.nngroup.com/articles/communicating-trustworthiness/>.
- Norlin, Elaina y Winters, CM!, 2002. *Usability Testing for Library Web Sites: A Hands-on Guide*. Chicago: American Library Association. 74 p. ISBN: 0-8389-3511-7.
- Peterson, Lorna. 2001. "The transition of traditional bibliographic instruction to information literacy". En: G.E. Gorman (ed). *International Yearbook of Library and Information Management 2001/2002. Information Services in an Electronic Environment*, pp. 279-297. London: Library Association Publishing.
- Pilgrim, Jodi y Martínez, Elda. 2013. "Defining literacy in the 21st century: A guide to terminology and skills". En: *Texas Journal of Literacy Education*, vol. 1, núm. 1, pp. 61-69 [en línea] https://www.researchgate.net/publication/288246131_Defining_literacy_in_the_21st_century_A_guide_to_terminology_and_skills.

- Polger, Mark. 2011. "Student Preferences in Library Website Vocabulary". En: *Library Philosophy and Practice*, núm. 618 [en línea] <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/618>.
- Price, Gary; Sherman, Chris. 2001. *The invisible web: Discovering Information sources search engines can't see*. CyberAge Books. 402 p. ISBN: 091-096-551-X.
- PytlikZillig, Lisa y Kimbrough, Christopher D. 2016. "Consensus on Conceptualizations and Definitions of Trust: Are We There Yet?" En: E. Shockley *et al.* (Eds.), *Interdisciplinary Perspectives on Trust*. Springer International Publishing, pp.17-47 [en línea] DOI 10.1007/978-3-319-22261-5_2.
- Rader, Hannelore B. 2002. "Information Literacy 1973-2002: A Selected Literature Review". En: *Library Trends*, vol. 51, núm. 2, Fall 2002, pp. 242-259 [en línea] https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/8464/librarytrendsv51i2i_opt.pdf.
- Rieh, Soo Young y Hilligoss, Brian. 2008. "College Students' Credibility Judgments in the Information-Seeking Process". En: M. Metzger and A. Flanagin (Eds.), *Digital Media, Youth, and Credibility*. Cambridge, MA.: MIT Press, pp. 49-72 [en línea] http://rieh.people.si.umich.edu/~rieh/papers/rieh_credibility_chapter3.pdf.
- Rose, Daniel y Levinson, Danny. 2004. "Understanding user goals in web search". En: *Proceedings of the 13th International Conference on World Wide Web*, May 17-20, 2004, New York, ACM Digital Library, pp.13-19 [en línea] <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=988675>.
- Rubin, Jeffrey y Chisnell, Dana. 2008. *Handbook of usability testing*. 2nd ed. Indianapolis: Wiley. 348 p. ISBN: 978-0-470-18548-3.

- Saracevic, Tefko. 2004. "Evaluation of digital libraries: An overview". En: M. Agosti, and N. Fuhr (Eds.), *Notes of the DELOS WP7 Workshop in the Evaluation of Digital Libraries*. Padua, Italy [en línea] https://www.researchgate.net/publication/228761950_Evaluation_of_digital_libraries_An_overview.
- Shankar, Ganesan y Watts, Stephanie. 2003. "A relevant, believable approach for data quality assessment". En: *Proceedings of the 8th International Conference on Information Quality*, MIT, Boston, MA., November 7-9, 2003, pp.178-189 [en línea] <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.466.8974&rep=rep1&type=pdf>.
- Shneiderman, Ben. 1997. *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. First ed., Reading, MA. : Addison-Wesley. (Sexta edición, 2016).
- Slebodnik, Maribeth y Riehle, Catherine Fraser. 2009. *Creating Online Tutorials at Your Libraries: Software Choices and Practical Implications*. University of Nebraska-Lincoln, Faculty Publications, UNL Libraries, vol. 49, 1, pp. 33-51 [en línea] <http://digitalcommons.unl.edu/libraryscience/355/>.
- Soohyung Joo y Lee, Jee Yeon. 2011. "Measuring the usability of academic digital libraries: Instrument development and validation". En: *The Electronic Library*, vol. 29, núm. 4, pp. 523-537, [en línea] <https://doi.org/10.1108/02640471111156777>.
- Spivey, Mark A. 2000. "The Vocabulary of Library Home Pages: An Influence on Diverse and Remote End-Users". En: *Information Technology and Libraries*, num 19, September 2000, pp. 152-156.
- Sternthal, Brian y Dholakia, Ruby Roy. 1978. "Are Highly Credible Sources Persuasive? : Rejoinder". En: *Journal of Consumer Research*, vol. 5, núm. 1, pp. 67-69 [en línea] <https://www.jstor.org/stable/2488966>.

- Stiwinter, Katherine. 2013. "Using an interactive online tutorial to expand library instruction". En: *Internet Reference Services Quarterly*, vol. 18, núm. 1, pp. 15-41. DOI: 10.1080/10875301.2013.777010.
- Strong, Diane M.; Lee, Yang W. y Wang, Richard Y. 1997. "Data quality in context". En: *Communications of the ACM*, vol. 40, núm. 5, pp.103-110.
- Sztompka, Piotr. 2003. "Trust: A cultural resource", pp.47-66. En: *The Moral Fabric in Contemporary Societies*. Grazyna Skapska, Anna Maria Orla-Bukowska (Eds.). International Institute of Sociology. "Proceedings of th 35th Congress of the International Institute of Sociology", July 2001, Krakow, Poland. Leiden (Netherlands): Brill. 378 p. ISBN: 90-04-13114-0.
- Sztompka, Piotr. 1999. *Trust: A Sociological Theory*. Cambridge University Press.
- Taddeo, Mariarosaria. 2009. "Defining Trust and E-Trust: From Old Theories to New Problems". En: *International Journal of Technology and Human Interaction (IJTHI)*, vol. 5, no. 2. DOI: 10.4018/jthi.2009040102.
- Taylor, Robert. 1979. "Reminiscing About the Future: Professional Education and the Information Environment". En: *Library Journal*, September 15, 1979, vol. 104, núm. 16, pp. 1871-1875.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y National Forum of Information Literacy. *Declaración de Alejandría sobre la Alfabetización informativa y el aprendizaje a lo largo de la vida*. Alejandría, Egipto: 2005 [en línea] <https://www.ifla.org/node/7275>.
- University of Illinois at Chicago. 2018. Sitio web de la biblioteca [en línea] <https://library.uic.edu/>.

- Vigoda-Gadot, Eran y Mizrahi, Shlomo. 2014. "Prologue: The conflict between good Governance and Open Democracy". En: *A Crisis of Trust Managing Democracies in Turbulent Times*. Berlin Heidelberg : Springer-Verlag. 199 p. ISBN: 978-3-662-51080-3.
- Voutsas-M., Juan. 2017. *Confianza e Información Digital: Bibliotecas, Archivos y* http://132.248.242.6/~publica/archivos/libros/confianza_informacion_digital_s.pdf Web. México: UNAM: Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información. 475 p. ISBN: 978-607-02-9757-1 [en línea] .
- . 2017. "Observatorios Web y Portales del Conocimiento". En: *Investigación Bibliotecológica*. México: UNAM: IIBI, vol. 26, núm. 57, mayo / agosto 2012. pp.131-175. ISSN: 0187-358-X [en línea] <http://132.248.242.6/~publica/archivos/57/art57-4.pdf> .
- Wang, Richard. 1998. "A product perspective on total data quality management". En: *Communications of the ACM*, vol. 41, núm. 2, Feb. 1998, pp. 58-65, [en línea] <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=269022>.
- Warnick, Barbara. 2004. "Source Credibility in an 'Authorless' Environment". En: *American Behavioral Scientist*, vol. 48, num. 2, pp. 256-265. October 1, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1177/0002764204267273>.
- Webber, Sheila y Johnston, Bill. 2000. "Conceptions of information literacy: New perspectives and implications". En: *Journal of Information Science*, vol. 26, issue 6, pp. 381-397. DOI <https://doi.org/10.1177/016555150002600602>.
- Weinberger, David. 2009. "Transparency is the new objectivity". En: *Jobo the Blog*. Entrada del 19 de julio 2009 [en línea] <http://www.hyperorg.com/blogger/2009/07/19/transparency-is-the-new-objectivity/>.

Wheat, Becky y Greenberg, S. 1998 *Observational usability testing* [en línea] http://grouplab.cpsc.ucalgary.ca/saul/681/1998/observ_usab_testing/681contents.html.

Zurkowsky, Paul. 1974. *The Information Service Environment Relationships and Priorities. Related Paper No. 5*. Proposal presented to the US National Commission on Libraries and Information Science, Washington, D.C. National Program for Library and Information Services, November 1974 [en línea] <https://eric.ed.gov/?id=ED100391>.

**DIGITAL LIBRARIES AS A TRUSTABLE SOURCE
OF INFORMATION ON THE WEB**

Presentation

In 2017, the book *“Confianza e información digital: bibliotecas, archivos y web”*, i.e., *“Trust and digital information: libraries, archives and web”* was published (in Spanish), which covered different aspects related to trust in digital information in various areas of Information Sciences, especially in Library, Archival and Computer Sciences. The main objective of that text was to present to professionals in these disciplines the various elements having a positive or negative impact on the creation of trust by users of digital information on the World Wide Web. With this knowledge, those professionals in charge of organizations dedicated to the production, management, distribution and preservation of digital information—mainly libraries, archives, repositories, etcetera— could develop skills for the design, implementation, construction and maintenance of trustable collections, funds and information services.

The book outlined—among many other issues— some recommendations and good practices for the development of trusted collections and services in digital libraries. While finishing the book, considerations were made that this specific aspect had only been addressed marginally and that much more could be researched, which would allow digital library managers to know and develop

Digital libraries...

the subject more deeply. However, it was not convenient then to enlarge the already extensive text any further, and therefore it was decided to close it as it was, opening a new stage in this matter to be presented in detail later. This new more in-depth stage about the development of trustable web collections and services in digital libraries is the one presented in this work, as an extension and complement of the first one. The basic general concepts presented in the original text are repeated here so that this work can be read independently, i.e., it is not necessary to read the aforementioned book before in order to understand this text.

Introduction

“...there is no opinion, however absurd, which men will not readily embrace as soon as they can be brought to the conviction that it is generally adopted”.

ARTHUR SCHOPENHAUER. *“The art of controversy”*. Stratagem 30. 1831.

An immense amount of the digital information produced and consumed every day in the world is distributed through the World Wide Web; although there is currently no exact count of how many sites exist within, the organization (Internet Live Stats, 2019) —one of the most serious in this regard— states that by mid-2019 there were just over 1.7 billion websites, of which some 200 million were considered to be active. The web moves about one fifth of the total information handled on the Internet.¹ Besides the quantity, there are inside the web an enormous variety of types of publications in all forms, segmented in sectors with different purposes, as well as different rules among them about production, distribution and use: books, journals newspapers,

1 The *Internet* is a global network of computers and devices connected for sharing information among all, through numerous ways to do this, such as e-mail, instant messaging, remote session opening, or file transfer. *World Wide Web* is a term grouping together billions of public web pages which can be accessed on the Internet, with the help of the http protocol and a web browser. Therefore the www, being the most popular, is only a subset of the entire Internet.

maps, music, photographs, catalogues, social networks, chats, messaging, shops, electronic games, telephone calls with or without video, TV, radio, cinema, tutorials, websites and portals, videos, blogs, and so on. More than 4.2 billion people contribute to produce and consult through the Internet some part of this information and many of them do so on a daily and systematic basis. With no doubt, one of the distinctive characteristics of more than half of contemporary human beings is the production, access and frequent consumption of enormous amounts of information.

As a consequence, such enormous and growing production and consumption of global information created a problem with an increasing tendency: the questioning about the quality and credibility of the information accessed. Nowadays there are problems in believing non-reliable information—with the inherent consequences—as well as problems derived from not believing in reliable information received. As production and access to information increases, so do the problems of “trust” or “distrust” in it. This assessment becomes more complex every day: the ease of producing and uploading information to the Internet as well as the great business and attractiveness which this represents, leads today to the existence of an immense amount and variety of information from millions of personal or corporate producers, where quality filters exist only in a few and specific sectors, and therefore, the quality and reliability of information within the total set has been seriously demerited. The fact that information is distributed through innumerable media, channels, sites, typologies, modalities, applications, etcetera, contributes to the lack of control over it. In consequence, overabundance, ease of publication, and the enormous range of distribution channels have caused an enormous increase in the proportion of information on the web which is false, biased, mistaken, misleading, mistranslated, unfounded, poorly interpreted, ill-intentioned, and so on. Producing and uploading malicious or poor quality information within the web has become a common, growing and everyday trend.

As a natural consequence of the quality demerit of the information in the web, two growing problems of “*trust*” have arisen.

On the one hand, more and more people question the quality and credibility of the information they access in the web and wonder how acceptable and useful it is for their needs and purposes. On the other hand, many other people do not question the quality of the information they receive, and accept and consume false or poor information which is often used for their needs or decisions with the consequent damage or detriment to their interests: it can be as bad to use incorrect information as it is to reject true information. From all this arises an extremely complex problem which needs to be fully understood, both by the professionals involved in the production, organization, retrieval, distribution, custody or preservation of the information as well as by the user public which consumes it. The whole set of issues around this subject can be grouped into two major concepts called simply “trust” and its *alter ego*, “distrust”. Describing these concepts is far from simple: the concept of *trust* changes in function of time, geography and cultural context, being as well a matter of interest to many domains of knowledge, such as sociology, economics, philosophy, logic, psychology, ethics, religion, communication, organizational theory, anthropology, law, as well as political, computer, behavioral, library and archival sciences. For this reason, the academic literature on the subject compiles innumerable researches and studies with the most diverse methodological approaches, typologies of analysis and constructions of trust: in terms of the variants in which it manifests itself; in terms of the objects of trust; in terms of the embedded process; in terms of the content; in terms of the disciplinary approach, to name a few. Nowadays there are more than one hundred definitions, models, conceptualizations, characterizations, etcetera, in this regard. The term has different scopes, since it can be analyzed and defined as an individual entity inherent to people, or as a collective entity, characteristic of human groups or societies, and the term varies sensibly depending on the “objects of trust”.

(Sztompka, 1999:69-71), the great theoretician about trust, stated that it is the result of an estimate by a *truster* about the trustworthiness of a *trustee*, or trustworthy person; i.e., the granting of

trust as a relationship with something or someone external is the result of an evaluation process made by the truster about the level or degree of trustworthiness of the trustee, which is the object of trust. Therefore trust is a result and trustworthiness is a quality. Trustworthiness is the quality of being trustworthy, of having formality, integrity, and credibility. To the extent that the trustee has this quality is a reliable entity, and is therefore trustworthy. This trustworthiness quality is not absolute, black or white, one or zero; it has levels or degrees; that is, intermediate values influencing the final evaluation of the truster. This quality must be inherent to the “object of trust” or trustee—which is the object in which trust is placed—in order to be worthy of it. The object in which trust is placed can be extremely diverse: trust in people, in institutions, in societies, in machines, in systems, in information, in a website, etcetera, and in consequence the quality of being trustworthy towards each of the objects varies with them, and has different nuances: the components for trustworthiness in people are not the same as the components in websites, or those in organizations, etcetera. They share many things in common, but they are not identical. All of them must be formal, reliable, credible, etcetera, to be trustworthy, but such components making each of them trustworthy have different ingredients and hues, as well as different weights and relevancies within each one.

Another great trust theoretician, Niklas Luhmann, pointed out as early as 1979 “[...] there is a lamentably scarce amount of literature about trust within sociology... and outside this discipline the existing texts are theoretically disintegrated and incomplete” — (Luhmann, 1979:8). (PytlikZillig and Kimbrough, 2016:18) stated “[...] the lack of a consensual definition or even a conceptualization of trust has been widespread, recurrent and longstanding”. (Hosmer, 1995:380) noted that “[...] there is a broad consensus about the importance of trust in human conduct, but there is an equally broad lack of agreement in constructing an acceptable definition”. (Vigoda-Gadot and Mizrahi, 2014:3) affirmed “[...] it is very difficult to find a generally accepted working definition of trust and its measurement”. Like these there are dozens.

Because of the above, it is practically impossible to develop a unique or consensual concept or definition of *trust* and a common language on it. However, (McKnight and Chevarny, 1996:5) pointed that “[...] it is possible to establish a common and trans-disciplinary understanding from the specific theories, methodologies and metrics of each domain of knowledge, through a study and comparison of the concept of trust and its associates through a variety of perspectives”. Due to its great amplitude, it is therefore essential to delimit the concept by making it more specific in order to contextualize it appropriately. In this text, the domain of knowledge is confined to Library Science, and the interesting specific object of trust is information, especially digital information existing on the web produced or distributed by digital libraries. Hence, it is convenient to establish —in addition to a specific and limited definition of trust in digital information on the web— those components necessary to establish such quality of trustworthiness of digital information on the web and, as a result, the trust or distrust granted to that information, all from the point of view of Library Science. A detailed study of the various conceptualizations and approaches to trust from other disciplines has already been done in another text and therefore there is no need for more abundance in this regard — (Voutssas-M., 2017).

A separate mention should be made about the previously enunciated concept of “distrust”. This notion is also a complex one and thus there are numerous studies and texts on the subject. It should not be seen simply as a negative image of *trust*, its opposite. In its modern sense, distrust is a complement to trust; they coexist and function simultaneously. Real life situations do not have 100% trust with 0% distrust or viceversa: there are always intermediate and combined values of both. (Stompka, 1999:26) started from the principle that the simple definition of distrust as an opposite of trust does not facilitate its understanding. He established that if simplified definitions of trust are used, such as “[...] the expectation of a future behavior of a counterpart beneficial to us”, this proposal can be converted to the opposite in several different ways. The opposite can be established as “[...] ‘the expectation of

pernicious behavior to us', or as 'the lack of expectation of pernicious behavior to us', or also as 'the lack of expectations at all of a certain behavior'. Each of these propositions is the opposite of the first, but all of them define something very different".

Under the current approach, distrust is not the absence of trust, but an attitude in itself. They are not opposed to each other. There can be multiple situations where at the same time exists an absence of trust and an absence of distrust; both can coexist simultaneously. In such a case there is simply a lack of sufficient information to assess how much of each one exists. There may be situations where there are clear elements to not trust; therefore a situation of evident distrust is established; but there may be situations where there are no clear elements either to trust or to distrust; hence, a situation of lack of trust is established. As can be concluded, open and explicit distrust is not the same as the lack of trust derived from indeterminacy. "Null" and "zero" are not the same.

(Luhmann, 1996:69) conceived it this way: "[...] distrust is not the absence of trust: it is a functional equivalent of trust which allows us to operate in situations where negative or insufficient information prevents us from opting for trust [...] that is why there is only one and necessary possible choice between trust and distrust".

Beyond from complex detailed and disciplinary analyses, the useful point for this text is the fact that multiple theorists of distrust do not see it as a burden or inconvenience, but as the engine of trust, as its precondition. Under this principle, supervision and auditing within organizations are born of distrust, but they are ways of conducting it positively to guarantee results, render adequate accounts and thereby generate and/or maintain trust in such organizations. The whole theory of accountability, transparency and access to government information starts from this principle of distrust, but is positively canalized as a "prudent and vigilant behavior of citizens".

The same principle applies to information: distrust in information as a prerequisite leads to the systematic evaluation of all information in order to gain access or not to a state of trust in it, as part of an assessment methodology. In short, the starting point is a

lack of trust in the information in order to eventually reach a state of trust in it.

According to (Luhmann, 1996:111) and (Luhmann, 1979:26), trust and distrust are partly objective and partly subjective, and both function in a complementary manner; therefore they must be rationalised simultaneously. Consequently the rationality of a system cannot be established only in function of trust; it also requires distrust; there are therefore two dimensions in it: trust, which always bears upon a critical alternative; distrust, which alters the decision. He sums it up as follows: “[...] distrust is a mechanism that allows us to gather more information about the other and can therefore be a transitory process towards trust”. (Heimer, 2001:78) said something similar: “[...] distrust makes it possible to gather relevant information in order to move towards trust”.

As can be seen, under this approach, distrust is not a negative and undesirable element, but something relevant and necessary to build trust in information. It is part of a very useful methodology of analysis in a process with critical thinking added.

Trust in digital information

"Distrust is not the absence of trust (which I call atrust). Distrust is the trust that you can't trust something or someone in some qualified way".
ED GERCK, 2006. DOI:10.13140/RG.2.1.4582.7920

Trying to establish a specific definition for “trust in digital information on the web” involves a practical problem. In the specialized literature there are few definitions of “trust in information” as such, and even fewer of “trust in digital information”. The vast majority of definitions are specialized: either they are for specific sectors, such as trust in academic, governmental, health, commercial, financial, business, information, etcetera; or they are for very specific media: trust in mass media -TV, radio, newspapers, videos, information agencies; trust in social networks, etcetera. Many of these definitions emphasize secondary aspects related to information, but not information itself: trust in information sources, in information systems, in documentary types, and so on. Many others focus more on defining related terms: “credibility of information”, “quality of information”, “reliability of information”, etcetera, treating trust only marginally, which contributes to confusion. In addition, much of the literature on the subject dates back to pre-digital or early stages of digital information; those definitions did not address the required digital specificity. Due to this, it is not easy to establish a precise definition for “trust in information”, and even less so in digital information.

In addition, it is essential to bear in mind that nomenclature varies throughout the numerous authors, which leads to more confusion. For example, (Rieh and Hilligoss, 2008:49-71) established that the process of evaluating information, filtering it and selecting it is an ongoing, cognitive and iterative process, whose result they call “credibility” of information; some other authors call this process “assessment” of information; some more call it “trustworthiness” of information — (Nurse *et al*, 2013); some of them name it “reliability” of information; others more call it simply “trust” in information, and so on. For the same reason it is necessary to specify the terms for the purposes of this work.

In a simple way, and for the purposes of this text we define: *“trust in digital information is the result of a subjective assessment process of a certain user about the measurement of the trustworthiness of a given information based on his appreciation of the sum of the quality of the information itself, the reliability of the source person or organization, and the credibility of the website issuing it”*.¹ In no way this is intended to be a universal definition of trust in digital information, as it has been established there are infinite approaches and purposes in this regard. Nevertheless, under the current disciplinary approach of interest —Library Science— and with the purpose of analyzing and clarifying concepts and definitions in such context, this definition serves for the purposes of this document and is a good starting point.

In addition, a brief reflexion was presented on a modern approach of “distrust”, which leads to the systematic evaluation of all information in order to eventually access or not to a status of trust

1 This definition is the resultant of multiple conceptualizations: 1) The quality of information itself (Wang, 1998; Kelton *et al.*, 2008; Rieh and Hilligoss, 2008; Eppler, 2003; Rose and Levinson, 2004; Shankar and Watts, 2003; Strong *et al.*, 1997); 2) The reliability of the source (Luhmann, 1996; Sztompka, 1999, 2001; Flanagan and Metzger, 2008; Fogg and Tseng, 1999; Mc-Knight and Chervany, 1996; Hovland, 1973; Sternthal, 1978); Rieh & Hilligoss, 2008; Burbules, 2001); 3) The credibility of the website issuing it (Fogg, 2002; Fogg *et al*, 2002; Nielsen, 1999; Barone, 2010; Laja, 2015; McCole, 2002; Gil and Artz, 2007; Muilwijk, 2012; Metzger, 2007; Herring, 2011).

in it, as part of a methodology of analysis with critical thinking. In short, we start from distrusting the information in order to —if certain conditions are met— eventually grant trust in it. According to this view, distrust is not a negative element to be avoided, but an important requirement to reach trust in information.

If trust in digital information is the result of an assessment by a certain user, therefore the previous step to grant or not such trust is making an evaluation about the trustworthiness or credibility of a given information based on its components.² This has increasingly become an inherent responsibility of the information users, which becomes a challenge for most of them, who in consequence need new objective elements and guidance to evaluate it, and thus be able to distinguish reliable from unreliable information — (Flanagin and Metzger, 2004), (2008); (Liu, 2003). Being a “subjective assessment” on the part of the user, it therefore depends on his or her personal characteristics, which vary according to age, geographical location, schooling, experience, preferences, socio-economic sector, technological skills, emotions, prejudices, biases, etcetera, as well as a given situational context — (Fogg and Tseng, 1999), (Warnick, 2004). (Metzger, 2007:2088) states further that while there are countless theoretical factors pointed out by researchers which can be taken into account in credibility assessments, there are relatively few factors found in empirical studies which can be considered criteria used actually by persons.

2 *Trustworthiness* in relation to information is defined as the quality of being trustworthy, of being reliable, of having formality, integrity, and credibility. At the same time, *credibility*, in relation to information, is defined as the degree or extent to which the information presented to someone is believed or accepted, because it has the quality of being credible, of being reliable, formal, trustworthy, and truthful, of having integrity. It follows that, in this context of information, trustworthiness and credibility can be used as synonyms. Not so in other contexts.

Information literacy

"Learning isn't acquiring knowledge so much as it is trimming information that has already been acquired"

CHRIS JAMI. Killosophy

People's ability to assess information is not an isolated entity: it is one of the "information skills", also called "information competencies" or "information literacy", and it is one of the most important skills people must have today. The original term—information literacy—was coined in 1974 by Paul Zurkowsky, who was the president of the U.S. Information Industry Association. He introduced it in a proposal for the National Commission on Libraries and Information Science of that country to emphasize the fact that people needed to know how to use information as well as their primary sources in order to cope with emerging problems in the work environment; problems that were increasingly evident due to the unusual increase in the information available, as well as the multiplicity of access routes and sources for it. In his proposal, he recommended the establishment of a national program to achieve universal "information literacy" within the next decade. According to (Zurkowski, 1974:18): "[...] People trained in the application of information resources to their work can be called 'information literates'. It means that they have learned techniques and skills for utilizing the wide range of information tools as well as primary sources in moulding information solutions to

their problems". He pointed out that while the U.S. population was nearly 100% literate, only one-sixth of them could be described as "information literates". Other authors refined the concept — (Burchinal, 1976), (Garfield, 1979), *et al.* In the late 1970s Robert Taylor introduced the term into library literature in the *Library Journal*, pointing to established elements of information literacy and broadening its scope, as well as linking librarians to it — (Taylor, 1979:1871-1875). He points out that librarians must have, in addition to a strong vocation for service and the ability to organize data and information for people to use, "[...] an awareness of the totality of information resources and strategies in search of information, and [...] a sensitivity to the uses of information and to users" — (Taylor, 1979:1873). He also pointed out six areas of opportunity for development of professional training of librarians to support these points. The fifth of these areas highlights the importance of "[...] research methods dealing with education and training of critical users of the information results obtained, in order to be effective participants in the research process" — (Taylor, 1979:1874).

In 1987, the American Library Association (ALA) created the ALA Presidential Committee on Information Literacy. This committee—which included leaders in the fields of librarianship and education— established that "[...] information skills could no longer be seen simply as the ability to read and memorize a certain knowledge base; instead, the new skills had to involve the ability to acquire and evaluate the information needed in any situation". The 1989 final report of this group stressed the importance of boosting information literacy. The report produced a definition of information literacy skills, which is now widely accepted in higher education:

"[...] To be information literate, a person must be able to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate and use effectively the needed information [...] students must be competent in six general areas of information: 1) Knowing when they have information needs; 2) Identify information

needed to address a given problem; 3) Find the information needed; 4) Evaluate the information found; 5) Organize the information; 6) Use the information effectively to solve the specific problem” — (ALA, 1989).

UNESCO also studied the phenomenon from the earliest years, and in 2005 established:

“[...] Information literacy comprise the skills to recognise information needs and to seek, locate, evaluate, apply and create information within social and cultural contexts, and are crucial to individuals’ competitive advantages... these skills extend beyond current technologies to cover learning, critical thinking and interpretation skills across professional boundaries, empowering individuals and communities” — (UNESCO, 2005).

Based on the original terms and definitions, the conceptualization and scope of the idea has become more varied and complex, depending on the field or context in which it is dealt with. Definitions and typologies vary depending on whether the approach is educational, librarian, communication, etcetera. (Pilgrim and Martínez, 2013) made an excellent account of the evolution of the term and presented a summary table of several variants of it:

“Information Literacy. The aforementioned ALA definition: The ability to recognize when information is needed and to have the ability to locate, evaluate, and effectively use the information needed... *Multi-skills – Multiliteracies:* The multiple ways of communicating giving meaning to information, including modes such as visual, audio, spatial, behavioural and gestural... *New literacy:* The use of new technologies to collect and communicate information... *Digital skills – Digital literacy:* The ability to find, evaluate, use, share and create content using information technologies and the Internet... *Web skills – Web literacy:* The knowledge and use of specific skills needed to locate, analyze, and communicate information found online”.

Specifically in the library context, since the early 1930s, antecedents of the current concept of “information literacy” can be found. (Peterson, 2001:280-282) mentions that the well-known index editor H.W. Wilson published between 1930 and 1988 indexed materials about the teaching of library use under the heading *instruction in library use*, which later changed to *library instruction*. Other authors argued that the terms *library orientation*, *bibliographic instruction* and *user/reader education* were also used for a long time. In 1988 Wilson changed the heading to *bibliographic instruction*, which remains to this day. Peterson also points out that the LISA (Library and Information Science Abstracts) Index used the heading *libraries: use instruction* from 1970 to 1992, which in 1993 was divided into two headings: *information literacy* and *user training*. Also in 1993 the heading *information literacy* was added to the ERIC – (Education Resources Information Center) Index. (Lubans, 1978) mentions that in those years the term *library literacy* was coined, which refers to competences in the use of libraries, with special emphasis on the ability of making informed decisions about information and its sources.

The concept became increasingly relevant over the years through multiple disciplines, obviously including Library Science. (Rader, 2002:242), dean of the libraries of the University of Louisville, Kentucky, stated that between 1973 and 2002 more than 5,000 texts were published in this regard, and compiled a review of the most relevant in such literature. The English network Learnhigher for topics in higher education also developed a comprehensive review of literature on this subject – (Learnhigher, 2006).

IFLA (The International Federation of Library Associations and Institutions) created several years ago a section specifically for this topic, the “IFLA Information Literacy Section”. On their website they offer an endless number of resources, documents, blog, etcetera, on the subject, obviously with emphasis on libraries. In this section, in addition to the already mentioned ALA definition, they present a more modern one from (Webber & Johnston, 2000), who made a compilation of definitions in this regard and concluded:

“[...] Information literacy is the adoption of appropriate information behaviour to identify, through whatever channel or medium, information well fitted to information needs, leading to wise and ethical use of information in society”.

Regardless of definitions and disciplinary nuances, in general terms it is increasingly accepted that contemporary information literacy is actually shaped by a set of knowledge, skills, and attitudes necessary for various activities: recognizing a need for information, establishing which information is required for a specific purpose, seeking information —across the various physical and digital channels and media—, evaluating and organizing it, and finally being able to use such information in an effective, efficient, and ethical manner.

As can be concluded, information skills are diverse; however, the ALA report points out that “[...] the new skills had to involve the ability to acquire and evaluate the information needed in any situation”. It is remarkable how that document highlights the importance of *evaluating* information as well as *acquiring* it. Just as important as being able to access information is having the capacity to analyze, evaluate, judge, select and discard any information in order to establish its trustworthiness, i.e., its reliability, formality, integrity and credibility and, based on it, whether or not to grant a certain trust in it.

The elements of trust in digital information

*“All credibility, all good conscience,
all evidence of truth, come only
from the senses”.*

FRIEDERICH NIETZSCHE. Aphorisms.

Nowadays there are numerous studies by various authors regarding the trustworthiness of information issued in the web from a very wide variety of approaches: sociological, psychological, administrative, organizational theory, related to electronic commerce and marketing, computer systems, and so on. There are also those studies carried out by type of material: books, journals, databases, blogs, newspapers, official archives, and social networks, to name a few. Each of these authors and their respective studies has tried to analyze and explain the measure of the confidence of the information associated with the particular approach of the discipline or material that interests them. For the same reason —and this is of the greatest importance— trust in digital information can also be studied by the sectors who publish it, by types of information, by disciplinary approaches, by content, by types of its consulting users: students, academics, public in general, and so on. In addition, many of the studies focus on certain characteristics which authors consider relevant for the so-called “e-trust”; i.e., trust that goes beyond information, and extends to digital environments: degree of trust in technology, in its suppliers and counterparts, in the security of computer systems,

in social networks, in websites, in information structures; in content, in telecommunications networks, etcetera — (Taddeo, 2009). New technological manifestations and variants should be added to this list: big data, data mining, social media mining, internet of things, and so on.

Simply by way of example of these numerous models, (Metzger, 2007) compiled a series of them made to evaluate online information, and apply them to future research on the subject. Basically, its proposal states five criteria users should use to evaluate online information: accuracy, authority, objectivity, currentness and coverage of the information and/or its source. (Lucassen and Schraagen, 2011) developed another interesting model called “3S”, —source, semantic, and surface features— which establishes three levels in relation to users which they use to make an evaluation of trust in online information. Such model distinguishes:

- 1) The semantic characteristics related to the content of the information: accuracy, exhaustiveness, scope, neutrality; the apparent (surface) characteristics of how the information is presented: length, style, references; and the characteristics of the source where the information is found, about its reputation or credibility;
- 2) The characteristics of the user, in terms of his knowledge of the subject, his information skills and his previous experience with the source, and
- 3) His judgment process to establish trust.

There are many other models in this respect; as already mentioned, they vary with disciplinary approach, scope, type of information, etcetera, and the nomenclature of terms varies throughout the numerous authors.

The definition of *trust in digital information* presented above is a resultant of many theories and models in this regard. It establishes that the main objective components rationalized to make the corresponding evaluation can be summarized in three: 1) The intrinsic quality of the information, 2) The professional and moral authority

or credibility of the source, 3) The reliability or credibility of the website where the information is accessed. This definition implies that evaluating certain information found on the web means rating various components simultaneously: there is the intrinsic quality of the information, but also the author or distribution source; its motives, intentions and capabilities must be considered; and finally the website itself must also be evaluated: its background, design, performance, references, etcetera. In consequence, there are various elements whose individual qualities together make up the “total quality” of a website, which in turn makes up its trustworthiness and eventual trust in it — (Gil and Artz, 2007).

1) The intrinsic quality of the information.- The first of the three main elements considered relevant for trustworthiness consists of the Information Quality or IQ, and it is therefore convenient to analyze it. The scope of this term is extremely broad, as are other terms related to information, because of the large number of disciplines, approaches, types, etcetera, dealing with it. There are countless texts with varied classifications and characterizations of the concept, different approaches for study, and diverse emphases: IQ design, IQ management, IQ philosophy, IQ techniques, IQ metrics, and so on. (Eppler, 2006, Table 6:47) found twenty different frames of reference for the Information Quality, produced by as many authors between 1989 and 2000; throughout his work he proposes a new one. In his text, he found seventy different Information Quality criteria extracted from the reference frames analyzed — (Eppler, Table 10:71). Similarly, (Knight *et al*, 2005:160-162) presented a list of twelve frames of reference for Information Quality elaborated by as many authors between 1996 and 2002. It can be concluded that there are no absolute definitions or characterizations in regard with Information Quality. Nevertheless, trying to find a practical resultant from which to start, the simple definition of (English, 2009:32) is highly useful. He stated: “[...] Information has quality if it consistently meets or exceeds the expectations of knowledge professionals and end users”. This author, like many others, remarks the basic principle that Information Quality —regardless of its inherent characteristics—

is closely related to the users' expectations about it, whether they are professionals or not. This approach, which defines the Information Quality based on user's requirements, is very useful for subsequent analysis.

Beyond definitions, it is also convenient to examine the characterizations of Information Quality made by different authors, since they are helpful to make the idea more specific: one of the most representative is (Wang, 1998:61-63) —highly used in this respect— which establishes that Information Quality has four dimensions or categories: 1) *Intrinsic quality*; which implies the degree to which the information has inherent quality in itself: —how accurate, objective, credible, reputable it is; 2) *Quality of access* within the computer systems containing it: —meaning how easy to find, accessible and secure the information is; 3) *Contextual quality*; it implies that the quality of the information is considered within the context of the task or purpose in which it intervenes: —it is relevant, timely, sufficient, complete, value-added; 4) *Representative quality*; the extent to which the information has the clarity and relevance necessary for the purpose for which it is intended by the user: —it is convenient, interpretable, exhaustive, concise, and consistent—.

(Rieh and Hilligoss, 2008:47-71) found seven criteria frequently used by groups of academics to assess the quality of information: 1) *Origin* —authorship or source of the information; 2) *Content* —the extent to which the information is useful to the user; 3) *Format* —design and structure of information; 4) *Presentation* —the discursive style of the information; 5) *Currentness* —how recent and updated the information is; 6) *Accuracy* —how exact the information is and how reliable the links are; and 7) *Response speed* —the time needed to find, retrieve and download the information. Something similar can be found in the list of quality standards for good information, established throughout twenty-one “International Conferences on Information Quality”: availability, accessibility, accuracy, exhaustiveness, currentness, integrity, relevance, reliability, timeliness, certainty, consistency, usability — (First International Conference..., 1996).

The ISO/IEC 25012:2008 standard “General Data Quality Model for Structured Formats in Information Systems” was originally issued for digital data, but over time has been extended to digital information; it established fifteen essential characteristics for Information Quality: accuracy, completeness, consistency, credibility, currentness, accessibility, compliance to standards, confidentiality, efficiency, precision, traceability, understandability, availability, portability, recoverability.

(Eppler, 2006, Table 12:83-84) drew up a resulting grouping of all the criteria found by him and proposed a list of sixteen criteria for the Information Quality very similar to those outlined in ISO-25012: comprehensiveness, accuracy, clarity, applicability, conciseness, consistency, currentness, correctness, convenience, timeliness, traceability, interactivity, accessibility, security, maintainability, speed. (Knight *et al*, 2005:Table 2) also established a list of twenty criteria for the Information Quality found by them in several reference frameworks: accuracy, consistency, security, timeliness, completeness, conciseness, reliability, accessibility, availability, objectivity, relevance, usability, understandability, data exhaustiveness, believability, navigability, reputation, utility, efficiency, value-added.

As can be seen from the above characterizations, the attributes appear frequently. However, all these characterizations and groupings based on the intrinsic attributes of the information may explain the concept of Information Quality itself, but none seems to be sufficient to explain the final resultant of granting or not trust while using given information. Therefore, authors agree and conclude that inherent attributes of information are important, but not everything that is needed and thus, beyond those attributes, the Information Quality is closely related to users’ requirements and their purpose of use of that information, as enunciated by English. In this regard, (Rose and Levinson, 2004:13) affirmed that a user’s perception of what is precise, current, important, or useful in information is not only determined by *what* the user is looking for, but also by *why* the user is looking for it. As a consequence, the weighting and importance of each criterion or attribute is different

according to the type of document in question and the intention to use the information; as an example of this, the criterion of “currentness” has a very different weighting on user’s part in a book, a scientific paper, a map, a musical score or an archival record. There are different specific weights and importance for each of these criteria for each type of document. In addition, some of the criteria conflict with each other; for example, *accessibility* versus *confidentiality*: the more one exists, the less the other will. The same happens between *coverage* and *conciseness*, between *exhaustiveness* and *timeliness*, between *accuracy* and *currentness*, and so on. For this reason, many authors agree that, when defining Information Quality, the first thing to do is to define which attributes or criteria are more important than others for a certain type of information, and which is the specific weight of each attribute for each kind of user, depending on *how* and *how much* those criteria affect them — (Shankar and Watts, 2003), (Strong *et al*, 1997). Consequently, numerous lists of IQ criteria can be developed with different specific weightings, depending on each case, but it is clear that —from this point of view and not being the only ingredient— the Information Quality itself plays an important role in the subsequent granting of trust in it. (Shankar and Watts, 2003), (Strong *et al*, 1997).

2) *The professional/moral authority or credibility of the source.*— The second factor to establish the trustworthiness of digital information issued through the web consists in evaluating the credibility of its “source”: the professional authority or moral high ground of the person or organization being its author, producer, operator, distributor or custodian. With respect to this credibility of the source, it is necessary to make a distinction with two approaches: On the one hand it has to do with the credibility of people and institutions considering them as authors, as generators of texts or opinions. On the other hand, it has to do with the credibility of people or organizations as the responsible for providing such information on the web: editors, producers, compilers, operators, custodians, distributors, and so on. The moral and professional trustworthiness of the source in both approaches is an

important factor for trust, but they do not have equal features and therefore they are not evaluated in the same way.

Libraries functioned for a long time almost exclusively as a “source” with this second approach: as providers, distributors, custodians, operators, etcetera, of third party information; but gradually libraries, now in their digital version, have entered as a “source” under the first approach: they have become more and more authors; that is, generators of texts, opinions, publications, and so on. Today’s libraries already use a series of modern tools derived from the web, allowing them to generate original content, and not just distribute those of others: blogs, social networks, wikis, folksonomies, mashups, RSS, webcast and podcast, online proceedings of events including sound and/or video, notes, courses, tutorials, electronic guided tours, vertical files and other compilations, among many other current contents authored by libraries. Therefore, such libraries must take care today of both their credibility as an author source as their credibility as a distributing source.

Regarding source as authors, several studies, such as (Harris, 1997), (Fritch and Cromwell, 2001), point to different factors long considered “typical” for their credibility, known as their “credentials”: reputation, academic background, training, experience in a field relevant to the information; job or employment position; recognition among peers, professional affiliations, etcetera; collective authorship from a known and respected organization: corporate, governmental, or non-profit. Whilst these factors are still valid, they are not enough today; new ones have been introduced recently; among them “transparency” stands out, which should not be understood only as the opening of files and government data; it is also now a factor of credibility of authors; (Weinberger, 2009) summarizes the concept very clearly:

“[...] Transparency is the new objectivity.... this means that transparency is fulfilling some of the old roles of objectivity in the ecology of knowledge.... What we used to believe because we thought the author was objective we now believe because we can

see through the author's writings to the sources and values that brought her to that position. Transparency gives the reader information by which she can undo some of the unintended effects of the ever-present biases. Transparency brings us to reliability the way objectivity used to".

As can be seen, transparency and trust in authors are intimately interrelated.

With regard to the credibility of the source in terms of the persons and organizations providing information —meaning here the library as well— whether as publisher, producer, compiler, operator, custodian, distributor, etcetera, many authors agree that, when a source is perceived as trustworthy, with moral and professional authority, its content is more likely to be perceived as credible. When a source is perceived as reliable,¹ the attitude towards the content will be positively influenced. Obviously the opposite happens as well. Several theoretical authors have laid the groundwork for these concepts for quite some time now — (Hovland *et al*, 1959), (Sternthal and Dholakia, 1978), and so on. Basically these theories established that the credibility of a source is a composite perception of its expertise and reliability. With respect to expertise, in general terms the desired factors of a certain source are: knowledge, skills, talents, experience, qualifications, fame, recognition, authority, and competence. With respect to the reliability of sources, authors have established as required elements: objectivity, neutrality, balance, impartiality, equity, justice, ethics, credibility, consistency, respect, honesty, and sincerity.

(Mayer *et al*, 1995:709-734) affirmed that people evaluate the credibility of a trustee —in this case a source— by assessing three

1 *Reliable.*- 1. Able to be trusted to do or provide what is needed: able to be relied on. 2. Able to be believed: likely to be true or correct. 3. Consistently good in quality or performance, and thus able to be trusted. 4. Suitable or fit to be relied on: dependable. 5. Someone or something that will consistently behave in a certain way – (Merriam-Webster, WordReference and InterPARES Glossary).

essential components: capacity, benevolence and integrity. *Capacity* is the set of competences, abilities and characteristics which enable a potential trustee to have some influence within a specific domain. *Benevolence* is the extent to which a trustee is perceived to want to do good to the truster, lacking selfish motives. *Integrity* refers to the truster's perception that the trustee adheres to and is congruent with a set of principles which the truster considers acceptable. These basic concepts have been perfected and detailed over the decades through numerous studies. It can be observed from the previous statements that the concept of credibility —speaking of the source— is similar but not the same as to the previously presented concept of credibility, speaking of the information itself. Both complement each other, but are certainly not identical.

(Sztompka, 1999:71) also contributed to this. He established the concept of “primary trust” of the trustee; i.e., the truster's perception of the reputation, performance, and appearance of the trustee as paramount to his credibility. He defined “[...] reputation is simply an account of past behaviors in order to create expectations of future behaviors”. In general, trustworthy individuals or organizations have existed for some time. *Reputation* is shaped by past experiences, positive or negative, stories or narratives, testimonies, evaluations, certifications, seniority, awards and recognitions, and so on. It has to do with the fame and past conduct of the object of trust, and aims to establish whether his or its performance has been typical, continuous, cumulative. On the other hand, *performance* is related to conduct, actions, results, etcetera, about the present of that object of trust and is established by comparing them against the conduct required to fulfill the daily responsibilities specified by the truster. It pretends to evaluate the current state of the eventual trustee in order to make an extrapolation with a view to expecting or not a certain behavior of him or it in the future — (Sztompka, 1999:73). Finally, *appearance* is the set of characteristics or circumstances with which a person or organization presents itself or perceives itself to the eye or to the understanding, with the purpose to indicating reliability, fame,

authority, wisdom, rank, power or capacity. It has to do with psychological factors that the truster interprets as personality values, identity, capacity and status, and are largely subjective. Appearance is not only about physical presence, as it is about people; it also exists in organizations and has to do with many other dimensions of presence and perception.

3) *The reliability or credibility of the website where the information is accessed.*- The assessment of the reliability of the information by their users does not end with the evaluation of the Information Quality itself and the source. The eventual granting of trust in the information by users also involves the credibility of the environment in which the information is accessed, and it is different from its nature and source: its website.

(Fogg *et al*, 2002:9), stated the highly used principle that “[...] it’s important to note that credibility is a perceived quality; it is not a property of a website... When one discusses credibility, it is always from the perspective of the observer’s perception. It’s also important to understand that people perceive credibility by evaluating multiple dimensions simultaneously”.

Current users tend to make an objective or subjective assessment of the site from which they obtain the information. This evaluation leaves as a result a positive or negative perception in the user, which is added to the already mentioned characteristics of the information itself and those of the source, and eventually affects the eventual concession of trust towards the information found. Some users have enough experience and skills to carry out conscious and objective evaluations of the websites they access; many more carry out this evaluation more subjectively, but all of them end up with a certain favourable or unfavourable perception of the website regardless of its type: pages and portals, repositories, collections, blogs, wikis, social networks, archives, e-shops, to name but a few. Obviously, websites belonging to digital libraries, repositories, information databases, etcetera, are of special interest to us. The evaluation of a website, objective or subjective, includes many different aspects of the resource: motives, design, behavior, background, references, and so on. The sum of the

individual qualities of these elements makes up together the total quality of a website which in turn shapes its credibility and ultimately the trust in it.

First of all, it is necessary to consider that quality of the information contained in websites is not homogeneous: Speaking in general the web—beyond certain books, journals, academic repositories, digital libraries, official archives, and other “controlled” sites— has no filtering mechanism as such with regard to the quality of what is published therein. With the exception of certain formal publications, the information on the web does not contain traditional procedures of arbitration, review, supervision or even editing; since any person or organization can upload to the web whatever they want practically without any evaluation or filter, it has become a huge dam to which everything enters and is therefore plagued with personal, biased, incomplete, outdated, tendentious, prejudiced or discriminatory information, as well as advertising and irrelevant material. Obviously there is an enormous amount of valuable information within the web, but within the grand total the amount of false, superfluous, stale, vain, irrelevant or trivial information is highly representative; in sum: “fake news”.

Secondly, it is necessary to consider the weighting made by search engines —especially conventional web search engines— to retrieve what it is published therein. This has a very significant influence on what is found and reviewed, since a very high proportion of the information recovered comes from the widespread use of these search engines. All of them have very similar algorithms searching and associating words to find, sort and present the results to the user, and as it is known, all engines throw a massive amount of them. The order in which pages are presented to the user is not random: it is weighted by search engines mainly according to those resulting sites having more visits or more references to them, which often introduces more irrelevance rather than solving it. Most search engines count visits and links to weigh and accommodate the order of presentation of their results based on principles of popularity of access to certain sites; consequently, sites with more visits and more hyperlinks are supposedly more

authorized than those which do not have them. Most search engines still use this principle as a main factor. Many studies, like (Gladwell, 2002), have already shown that this principle, known as “wisdom of the crowd”, very often induces errors and biases.

Thirdly, the web has also introduced the phenomenon of the manufacture and distribution of false pieces of information. In recent years there are thousands of persons and institutions which have expressly dedicated themselves to create websites as an entire industry of systematic and deliberate disinformation for malicious purposes. Two typical examples are Alex Jones and his conspiracy news network “Infowars”,² or Steve Bannon and his supremacist site “Breitbart”. For years they have had millions of followers spreading thousands of false and tendentious news. Many more people create false information on a daily basis—with no malicious or sinister intent— simply for the satisfaction of making, distributing and viewing their work on the web. Nowadays it is most common to find texts, photographs, videos, etcetera, which “prove” the existence of mythical entities, such as mermaids, UFOs, witches, elves, fairies, unicorns, giant insects, living dinosaurs, Atlantis, the yeti, and so on. They are not presented as art or entertainment, but as real events. Many other people produce “do it yourself” texts or videos about everything simply for the pleasure of producing it, without any background, veracity or accuracy of what is presented there; like these innumerable other examples can be found. As if that were not enough, the web introduced the phenomenon of the massive information “retransmission” or “repetition”, for the simple reason that many people like it or consider it important, without any verification or questioning of it, which in turn creates the phenomenon of *trends* or *fashions*, regardless of the validity, importance, or veracity of the information. There was the case of the 2012 “end of the world” allegedly prophesied by

2 In mid 2018 major platforms such as Apple, Youtube, Facebook and Spotify announced that they definitively removed from their sites all pages, channels, news, etc., of Alex Jones and his “Infowars” due to their deliberately and systematically false and malicious content.

the Mayas, which produced hundreds if not thousands of websites about it, as well as millions of comments on the subject. It was a worldwide trend for a couple of years, relentlessly relaying and repeating the texts. In the end —apart from the obvious fact that the world did not end— as it was highlighted by some information experts, none of the thousands of sites on the subject cited ever the original Mayan document where the alleged prophecy was consigned, whether stele, stucco, wood, bark, or other, nor the name of the epigrapher who was responsible for the translation of such text from the original language. None of them existed.³

Fourthly, there is a broad marketing concept highly developed in recent years, called “Search Engine Marketing” (SEM). It was designed as the set of principles and techniques to improve positioning of websites in search engines to appear in a higher place in the results, but now it has become a multi-million dollar advertising industry with dozens of ramifications and variants. Not all web users are aware that the list of results obtained in a search engine is influenced by paying advertisers, who will obtain preferential places in such list; this happens both in general search engines —Google, Yahoo, Bing, etcetera— as in many of the specialized search engines for hotels, restaurants, travel, book sales, cars, and so on. A very obvious example of this is Google, where —no matter what a user is looking for— a reference to the Amazon website frequently appears in the first place, at the very top, whether or not it is related to the question asked.

All these factors definitely affect the quality and credibility of a certain website and its information. The concern to evaluate the quality and credibility of these sites arose almost from the beginning of the web in the mid-nineties. For the same reason, nowadays there are innumerable studies dedicated to evaluate those factors which determine the credibility and eventual trust in a

3 Several ancient Mayan documents calculated the end of the thirteenth baktún or “long calendar” of this culture, corresponding to 144,000 days, which would certainly occur in 2012. No Mayan document ever associated the end of such calendar with an apocalypse.

certain website. Many of them were made by sectors: commercial, governmental, medical, journalistic, academic, etcetera. Many others tried to study and establish in a horizontal way the factors or attributes for the credibility or lack of it of websites. In general, two main types of criteria can be distinguished in studies on the quality of information and credibility of websites: the “normative” criteria, those in which experts try to formally establish the advisable elements for users to evaluate the information in order to obtain the best results — (Kapoun, 1998), (Nielsen, 1999); and the “descriptive” criteria, which are those detected in the related studies as the ones which users are actually using in practice to evaluate while interacting with information on websites — (Fogg, 2002), (Barone, 2010), (Muilwijk, 2012, table 1:6).

In respect to the first criteria, those of the experts, Jim Kapoun laid since 1998 the foundations of the sensitive quality characteristics that it was convenient to incorporate in the web sites since more likely they would be evaluated later. In general terms, he established five fundamental elements to be included: (Kapoun, 1998)

- Accuracy, which has to do with the concordance of the type of website and its content;
- Authority, which is proportional to the quality and formality of the authors and editors;
- Objectivity, which is related to the intention and rigor of the information on the page;
- Currentness, which is related to the validity and up-to-date content;
- Coverage, which is related to the number of data or units of information contained by the website.

In regard with the second criteria, those emanating from users in practice, B. J. Fogg laid the groundwork for this modality since 2002. As a result of his numerous detailed studies about user behavior and their evaluation and acceptance of websites he established four types of credibility: 1) *Presumptive credibility* — the one owned by the site due to general prior assumptions: prestige,

renowned brands, logos or signatures, etcetera; 2) *Reputation credibility* — credibility owned by the site by third party references, recommendations, reviews, experiences, sources, links, etcetera; 3) *Apparent credibility* — credibility achieved by the site from its design, image, usability, friendliness, cleanliness of text, etcetera; 4) *Earned credibility* — the one achieved by the site based on previous experiences of users, customer service, formality in operations, etcetera — (Fogg, 2002).

(Gil and Artz, 2007:240) identified a large set of important factors which determine how users establish trust in certain content found in web sources and developed one of the most comprehensive lists in this regard:

1. *Context of the topic.* Depending on the thematic context, the user's trust in a site's information varies; i.e., the user's trust in academic or political issues is not the same.
2. *Context and criticality.* The amount of effort that the user put into comparing, contrasting, ranking and refuting the information found is much greater when the information he requires is highly accurate or critical.
3. *Provenance.* Greater trust in the entities or organizations responsible for generating a content unit can transfer trust to the content itself — (the aforementioned credibility of the source).
4. *Authority.* Depending on how authorized the author is considered, a resource describing certain information will be considered more or less reliable - (likewise, it relates to the credibility of the source).
5. *Reputation.* If direct or indirect interaction of a user with a certain web resource provides information on its good performance, it increases the possibility of eventual trust in the site — (in this case, Gil and Artz refer to the reputation of the website itself and not that of the authors).
6. *Recommendations.* Good references from other users, indexes, compilers, etcetera, to a certain resource increase confidence in its reputation

7. *Related resources.* Relationships, partnerships or associations with other entities —cites or hyperlinks— allow the transfer of a certain amount of trust from these other resources.
8. *Popularity.* If a resource is used or referenced by many people or sites, it tends to be more reliable.
9. *User expertise.* A user with expertise in information research will make better judgements regarding a resource's content, and will conclude more accurately whether or not it is to be trusted
10. *Bias.* If a certain source is perceived as biased or with other interests, it decreases trust in that information - (likewise, it relates to the credibility of the source).
11. *Incentive.* Information may be more credible if the user perceives that there is a powerful motivation for a resource or its sources to provide accurate information.
12. *Unique or scarce resources.* The absence of alternative resources can lead to reliance on inaccurate information only because there are no other options available.
13. *Agreement.* Even if a resource does not generate much trust at first, a user may end up trusting it if several other resources agree with its content.
14. *Specificity.* Accurate and specific content tends to be more trustable than abstract or too general content.
15. *Likelihood.* A better understanding of the laws and boundaries of the domain can determine the probability that a content is correct, in light of everything the user knows.
16. *Up-to date content.* Sites which maintain current and/or updated information tend to be more trustable.
17. *Appearance.* The user's visual perception of a resource affects the user's trust in the content. Website design and layout, correct writing and spelling of content are often used to judge the accuracy of content and eventual trust in it.
18. *Deception.* There are sites specifically dedicated to spreading false, biased, tendentious information. Some users tend to distrust these sites; some others tend to believe in them

depending on their previous convictions and prejudices. (The post-truth phenomenon).

19. *Trend*. Content, associations and trust change with time and circumstances; some sites tend to improve their credibility over time and others tend to lose it.

As can be seen, the Gil and Artz list intermingles some points related to the credibility of the source with others related to the credibility of the website, which can be separated from each other for their analysis.

Some researchs, as already mentioned, were limited to a certain universe of users; for example, (Mulwijk, 2012: Table 1, p.6) compiled a set of studies on this subject applied to a student universe and presented a summary finding similar results to the previous ones; according to this author, factors mostly affecting the credibility of online information among students are:

- Currentness - Extent to which the content is updated;
- Accuracy - Level at which the content is error-free;
- Authority – Foundations in relevant literature;
- Completeness - Presence of facts, details and contexts;
- Objectivity - Neutrality of content viewpoints;
- Stability - Increase in the number of contents;
- Structure - Adequate presentation of content;
- Style - Clear, professional writing and spelling;
- Length - Adequate and sufficient length of content;
- Availability - Absence of broken links in the content.

As aforementioned, the design of the site is one of the factors which strongly influence its acceptance; in this regard, (Jakob Nielsen, 1999) was a pioneer in laying the groundwork for the design of websites and to date he continues doing so. He established long ago that the design of a site should be done in such a way that it favors its credibility and trustability. As a summary of what he originally established as the fundamental principles of web design for trust, it can be stated: 1) *Quality of design*: A professional appearance

perceived as solid; clear navigation, without typographical or editorial errors; 2) *Dissemination of all aspects of the relationship with the user*: Do not hide data or facts; do not write difficult clauses with “small print”; 3) *Exhaustive, correct and updated content*: Explain completely about the selection, quality, characteristics, etcetera, of the content, which must be perceived solid and serious; take care of the details; 4) *Connection and links with the rest of the web*: Hyperlinks and references to and from third party sites are much more credible than anything the site can say about itself. Links should never be broken.

The previous ones are only samples of the existing universe of studies and texts on the matter, but they conform an adequate set of examples to understand from the beginning the general evaluation of websites and the information contained in them; nevertheless, it is necessary to keep in mind that there are innumerable different ways to evaluate and to measure these sites and their information. As aforementioned, and in order to reduce this vast universe, the focus of this text is limited to establishing the credibility characteristics of websites specifically for libraries and other related sites: repositories, collections, informational databases, and so on; therefore the studies, attributes, characteristics, etcetera, for other environments are not considered here, in order to keep focusing on those relevant to the field of interest. For the same reason it is necessary to establish the fundamental elements necessary to build, develop and maintain trust in digital information specifically in the sector that is of our interest; that is, for the construction of trust in digital information in the libraries containing it, starting from the three main components which build it: 1) The intrinsic Information Quality; 2) The moral and professional authority or trustworthiness of the source: author, producer, operator, distributor, or custodian and; 3) The trustworthiness or credibility of the website or web repository where such information is accessed.

It has already been established that Information Quality is a concept that must be determined for each type of content or information; in the specific case of libraries it is convenient to use for

this purpose the traditional division of their materials or contents; that is, the quality criteria of the information to be acquired must be clearly established for each one of the types of content managed by a library: books, journals, databases, newspapers, special collections, etcetera. This is not an unprecedented issue: libraries have been aware for a long time that it is neither possible nor advisable to pretend possessing all the materials about a subject or discipline, but the most representative. In addition, libraries have been aware that each one of them cannot and should not have materials for all types of users; due to this, since immemorial time libraries have been divided into public, university, school, specialized, site, thematic, and so on. The concept of “selection” has been present in libraries since Lionel Roy McColvin introduced it in 1925 and Francis Drury perfected it in 1930.

These basic principles, so ancient in their conceptualization, continue to be the starting point for digital information today as they continue to be in force. Any digital library must be defined from the outset as a certain type of them, aimed at a given community of users, and therefore specialized in offering specific materials from certain disciplines at some academic level. In consequence, these divisions by type and level vary the concept of quality for a book, a journal, a database, etcetera, for each type of library. The parameters will be the same but the approach changes: the quality of the material to be selected has different weightings: the currentness of the work, the scope, the level of depth, the coverage, the language, etcetera, have different weight depending on the type of a library, its target community, its function specified by its sponsor, its expected subject and/or specialties, and so on. The main point is that age-old concepts of delimitation and selection of materials remain cornerstones for the definition of digital collections to be developed and maintained in a library, and still remain fundamental elements for establishing a normative framework from the outset about the quality of the materials that it intends to have. If it is not possible to have everything, is convenient to have the good thing, which lead us to information with quality. The “collection development policies” —often forgotten in

contemporary libraries— continue to be essential tools for establishing the characteristics and scope of each and every of these collections as well as the basic parameters of Information Quality to be entered. Regardless of whether the library is going to acquire material from suppliers, digitize or upload their own information, download open-access materials from the web, or make hyperlinks to other digital information, it is essential that each library has previously established the intrinsic quality parameters of the digital information intended for their collections or repositories.

It must be borne in mind that although this task has already been done since past time for collections in traditional media — books, journals, newspapers, etcetera— it must be revised again in the light of digital materials. The new parameters to consider are abundant, including: the multiple electronic formats of current publications, open-access electronic journals, blogs, sales of documentary materials in “bundles” by suppliers for books, journals, databases, and others; the compilations of news, finance, etcetera, and, already starting, scientific and technical data collections; and obviously these are not all. The principles and processes for the selection of quality materials used by libraries over the long to assess, select and filter it are undoubtedly a good approach to start with, but obviously this must be done again taking into account all the new parameters introduced by digital publications. The lists aforementioned (Wang, Eppler, Knight, etcetera) are with no doubt useful for this purpose. While using them, it should be taken into account that each of the criteria or attributes becomes more or less important depending on each type of documentary material, and therefore they are weighted differently, and, as stated, the starting point is to make the local and own definition of Information Quality, which must always be closely related to the expectations, needs and purposes of the users, and change with each type of library. Hence, it is essential to know beforehand which quality expectations and needs are required and considered by the users for all the documentary materials of a certain library.

The core of the current approach to the principle of “Information Quality” in the field of digital libraries lies in the fact that it

can no longer be considered and constructed simply with the parameters that were intuitively and traditionally taken into account for that purpose: accuracy, objectivity, precision, credibility, timeliness, exhaustiveness, relevance, integrity, being from prestigious publishers, etcetera. Digital information —especially that coming from the web— requires the addition of new elements to be considered “with quality”: its structure, availability within computer systems, response speed, ease of search, usability, accessibility, adherence to standards, traceability, interoperability, portability, navigability, efficiency, value-added, etcetera. While studying carefully the lists and tables presented here (Wang, Rieh and Hillgoss, ISO/IEC 25012, Eppler, Knight), or other similar ones, from their comparison it can be observed those information quality parameters which have been typical and traditional, as well as the new emerging parameters issued by the web. The central point of all this for contemporary libraries providing services through the WWW, is that they realize now that currently, the quality of their information requires new ingredients that must be added to the previous ones. Otherwise, they will not be offering quality information, which, as has already been established, is an indispensable factor for their users to trust it. For better understanding, these new ingredients will be reviewed in more detail.

Once the intrinsic quality parameters of the information have been established, the library should try to determine the elements that will give it professional credibility or trustworthiness as a source: basically as an operator, distributor or custodian, and eventually as an author or producer of materials. This is closely linked to achieving a set of attributes that a library as an organization must project to its users. A practical way of doing this is to use the principles already presented in this regard: as information and source are closely linked, by perceiving a source as credible, its content is more likely to be perceived as credible; if content is perceived as credible, the attitude towards the source is positively influenced. Both components potentiate or demerit each other. For the same reason —and according to the principles introduced by Sztompka— it is essential for the library to design and build its

reputation, performance, appearance and competence as an information source. Nowadays many libraries assume that they already got it just because they are libraries, collecting and offering collections and documentary services, and because of that, they have already earned all these attributes and therefore users should automatically trust them. This may have been true in the past, but today it is far from it. Obviously the fact of being a library, belonging to a prestigious institution which has had a previous reputation, etcetera, weighs heavily; its reputation attribute counts at the beginning, but as it was established, this will not last by itself; performance is needed beyond reputation. This one will not be sustained for long if the daily performance is not consistent with the ever-evolving expectations of the users; currently they have an immense variety of options to obtain information on the web; the library is only one among many possibilities. If the library can achieve that—in addition to the quality of its information—the user perceives the solidity, credibility, reliability, authority of the organization: in short, its moral and professional credibility as a serious source of information and services, then the library can already compete in favorable conditions against other information alternatives. Otherwise it will be one more option among many within the web, but it will not be anything special at all. Therefore it will not thrive.

Last but not least, the library needs to meticulously design and build the third factor for its credibility: its website. What seems so obvious is often neglected by today's digital libraries. Many of them are already careful about the intrinsic Information Quality which they contain—as has traditionally been the case—and have achieved a certain prestige as a source, but pay little or no attention to the quality of the library's website. As discussed above, there are a number of factors—both objective and subjective—perceived as important by users in establishing the reliability or credibility of a given website, and if the library's site lacks these factors, its information and collections quality, as well as its professional authority and credibility as a source, however good they may be, will fade away on a large scale. The website of a digital library is not just a simple layout of texts and images displayed on

a screen; it must be understood as the great interface of communication between the collections and services of the library and the user. It is the great showcase where everything that underlies in it is perceived by the user as it is presented. In a “traditional” library the perception of its magnitude is delivered in another way: the size, elegance and appearance of the building, the number of rooms, shelves, books, counters, service employees, etcetera, give the user who enters it a certain image of its greatness, solidity and quality, and therefore create in him a perception of trustworthiness. In a digital library, the user only has before him a screen displaying a website as a means to perceive the abundance, variety, scope, quality, importance, etcetera, of the collections and services offered by a given digital library. For the same reason, its website must be of high quality and impact and comply with the maximum requirements, parameters and development criteria for this purpose. It must be taken into account that —unfortunately— the conceptualization, design and construction of a high quality library website are far above the skills of the average web developer. For the same reason, library websites have too often a quality below recommended parameters and criteria. There is no absolute universal design recommended for a library website, but there are multiple suitable approaches. Indeed, there are a number of studied and tested attributes as well as good practices which enable to build a library site with above-average quality, of which every person responsible for a digital library should be aware and aspire to.

It should also be kept in mind that a library website is not a monolithic entity: there are several types of them. From large portals, through the general website of a certain library, to specific web pages⁴ for catalogues, “information discoverers”, specialized searches in certain databases, library webcasts or podcasts, as well as sections which lead the user to specific providers pages such as tables of contents, journals, documentation, etcetera.

4 A *website* is a set of linked contents and/or documents belonging to a single person, organization, subject or group, usually sharing a general domain name. A *web page* is a single page of content within a website.

Usability

In addition to the general requirements for good websites already discussed previously, many authors agree that library websites have even more specific requirements. In consequence, there are numerous studies and texts made specifically for this type of websites where these additional requirements are discussed and detailed. More than a decade ago, the International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) published a list of recommendations for assessing the quality of library websites, in which it lists 74 elements to be considered for this purpose — (IFLA, 2007). As a summary, that document mentions the following as the main quality elements of a library website: content, language, structure, design, navigation and accessibility. Taken together, these elements generally determine the “usability” of the website. This is a widely accepted concept for designing and evaluating websites today. Libraries are no exception and have also adopted it.

Originally, usability was defined in the environment of the field of study called “Human-Computer Interaction” (HCI), which focused on five different elements: 1) How efficiently and effectively users can achieve their goals with a system, for which it may be possible to apply performance measures; 2) How easily users can

learn to use a system; 3) How well a system helps the user avoid or recover from mistakes; 4) The quality of the user's experience: whether users enjoy working with a certain system, or find it frustrating; and 5) How well a system fits within the context in which it is used — (Blandford and Buchanan, 2003:2).

In 1994 Jeffrey Rubin and Dana Chisnell perfected this principle by laying the groundwork for its study; they established that the main measure for the acceptance of a website is its “usability”, which is composed of five basic elements: “[...] To be usable, a product or service must be useful, efficient, effective, assimilable, and satisfactory” — (Rubin and Chisnell, 2008:4):

1) *Useful* —the main element— is the degree to which a product or service enables the user to achieve its purposes; in other words, it is the extent to which the website does what the user expects of it; 2) *Efficient*, which means how quickly the product or service can obtain the expected results accurately and completely; 3) *Effective*, which is the extent to which the product or service behaves as expected by the user and how easily the user can use it; is measured by the percentage of users who achieve success; 4) *Assimilable*; it is a part of effectiveness that measures the user's ability to operate the product or service after a certain period of learning, preferably zero time; 5) *Satisfactory*, which means the user's perception, opinion and sensation about the service or product after using it — (Rubin and Chisnell, 2008:3-4). The ISO-9241-11:1998 standard subsequently adopted this concept and stated: “Usability: the extent to which a product can be used by specific users to achieve certain established objectives with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specific context of use”.

Those same authors added in this regard: “[...] what makes something usable is the absence of frustration in using it... There are reliable methods to assess how far a certain design contributes to usability and how far it does not, and to judge what changes must be made to the design for a product to survive and even flourish in the marketplace... When a product or service is truly usable, the user can do with it what he wants to do, the way he hopes to do it, without impediment, doubt or questioning” — (Rubin and Chisnell, 2008:3).

They started from the analysis of two opposing perspectives: What makes a product or service less usable? And: What makes a product or service more usable? With respect to the first approach, they found five main factors for it — (Rubin and Chisnell, 2008:6-13).

- Development is based on the computer or system: although there has long been an emphasis on user-based design, very often it is still based on the associated computer systems available: programs or apps, OPAC, html or web development software, etcetera.
- Users evolve and adapt to other information environments; systems tend to remain static once stabilized.
- Designing with usability is not simple by itself; it requires meticulous planning and implementation.
- The designing groups of specialists do not integrate well: usually in a library there are interdisciplinary groups formed by librarians, computer scientists, web designers, managers, etcetera, which not always are able to coordinate their efforts.
- Design and construction do not always coincide: Frequently, there are strong divergences between the designed site and the constructed site.

In regard with the second approach: What makes a product or service more usable? They stated:

- User-centered design: focus on the user from the beginning, their tasks and needs. Elaboration of an initial plan.
- Measurement and evaluation about the use of the product or service, from the early stages.
- Perfect integration of interdisciplinary groups.
- Design must be iterative; testing and redesigning the initial plan as many times as necessary is essential.

With regard to the user-centered design established since 1994 by these authors, the principle remains valid and recurrent to date,

with some additions. For example, (Norlin and Winters, 2002:10) took it up again:

- When designing, always keep the user in mind.
- Superior design is achieved through simplicity.
- Design must improve performance
- Refine design through iterations.

They complemented that idea: “having the end user in mind” means knowing him previously: Who is he? What are his abilities and limitations? What are his expectations in a website like the one it is intended to build? What are his access facilities? —type and speed of his accessing device, speed of his network, connectivity capabilities, security, etcetera—.

At the same time, (Shneiderman, 1997) established a set of specific usability guidelines for websites which was widely accepted from the beginning and continues to be taken into account to date; its recommendations are now widely applied in library sites; among the main ones we distinguish:

- Build the website with consistency in terms of terminology, design, instructions, fonts, and colors;
- Offer different interfaces for experienced and novice users;
- Provide shortcuts for expert users;
- Provide appropriate and informative feedback about the documentary sources and what is being searched;
- Encourage users to take control, allowing them to specify parameters to control a search and supervise its progress;
- Clearly indicate closing points so that users know when the entire collection has been searched or all items on a retrieval list have been displayed;
- Provide simple error-handling options allowing users to easily rectify errors without re-typing an entire instruction; all error messages must be clear and specific;
- Enable action reversal so users can undo or modify their actions; for example, be able to modify their queries, or return

to the previous state in a search session; allow them to easily jump to recent previous actions; for example, review a non-immediate previous query or a specific set of results.

Shneiderman has continued to update his usability guide through his works; the last edition dates from 2016.

From the first approaches to build usability within a website, the concept spread and therefore numerous approaches have been created based on them, some already with disciplinary approaches, obviously some of them already specialized for libraries. (Soohyung and Lee, 2001:524) established a specific definition of “usability in libraries”: “[...] in studies of digital libraries, usability can be defined as the extent to which a digital library is easy to use, efficient in performing information tasks, and satisfactory for users”.

In this regard, the American Library Association (ALA) has also long adopted the concept of usability in library websites and consequently published several texts on the subject, with multiple variants or emphasis. For example (Campbell, 2001), developed a text for ALA with methods and cases to assess the usability of library websites. (Norlin and Winters, 2002:Chapter 2) developed a set of practical recommendations for the association to carry out usability tests for library websites, where the specifically user-centered design stands out. The Medical Libraries Association (MLA) published its guide to the usability of such library websites — (Lehman and Nikkel, 2008). Other authors have emphasized the development of the library website's section which presents collections and services — (Wilson, 2004), considering that the total usability of a library website is the sum of the usability of all its parts. Others have developed specialized guides for the usability of specific types of library websites, such as children's libraries, youth libraries, academic libraries, school libraries, and so on. Some authors specialize in very specific aspects of usability, such as terms that should be used or avoided when creating library websites based on users' understanding of those terms — (Kupersmith, 2012), (University of Illinois at Chicago, 2018), or as the “accessibility” concept of the website. In the beginning, this concept had to do with providing

easy access to website to people with certain visual or acoustic disabilities: visual weakness, color blindness, hearing loss, etcetera. In its most modern sense, accessibility now extends to the easiness and/or difficulty with which people can operate within a certain website based on ergonomic factors, such as the font type and size and the contrast on a screen, colors of the design, size of sections within the page, auto-adjustment of the page, and so on. It also has to do with the social context of people, their ability to connect, their access restrictions, and their devices. Regarding the latter, it is important to bear in mind that nowadays many people consult the website on devices with small screens measuring a few inches, such as netbooks, tablets or smartphones, which make these elements extremely important, and thus accessibility in them becomes a fundamental issue.

The Digital Library Federation (DLF) also began to study the concept of usability applied to such institutions almost two decades ago; it originally founded the “Usability Studies Guidelines and Best Practices Working Group”, which evolved in 2015 to “The User Experience (UX) Working Group”. This is a subset of the “Digital Libraries Federation User Studies Assessment Interest Group”. This group compiled and analysed a series of texts and studies on the subject, and established trends, strengths and weaknesses on this regard, specifically in the field of digital libraries. As a result they produced an interesting “white paper” with the main findings, recommendations and eventual lines of study related to usability in libraries, as well as an annotated bibliography on the subject — (Chapman *et al*, 2016). This document also highlights some of the important main findings about usability in academic libraries, some already stated:

- There are a considerable number of usability studies at the level of individual libraries, on how users interact with discovery layers, in contrast to traditional library catalogs, or individual database search interfaces. However, most user studies largely ignore digital libraries. Instead, they tend to favor the study of the usability of library catalogs or discovery

layers, which often do not include digital library platforms or digital library content searches. The reduced number of existing studies specifically on digital libraries focuses on questions of application and dissemination to users.

- The methodologies to analyze user behavior and profiles focused on users' information-seeking behavior on library websites and discovery layers usually collect small samples, mostly of students and less from faculty and researchers, resulting in an unrepresentative library user population.
- Most of the studies were made outside of users' normal working environment, which may introduce unnatural user behavior. Many results were extracted from user interviews or tests out of contextual inquiry.
- Many studies are performed with test tasks designed by the researchers, rather than letting participants conduct their usual, typical searches. Such lab designed test may be often out of the normal information-seeking context for participants.
- User studies of library websites and discovery layers largely focus on the search interface rather than the discovery process for users.
- Because of the above, many resulting datasets may be incomplete, unnatural, or hard to generalize to other situations.
- Future research should address the evaluation of institutional repository software and collections, in particular on the usability of software for common user tasks, such as information retrieval, user contributions, integration with discovery layers, and other scholarly search tools.

(Soohyung and Lee, 2001:524) stated in this regard: "[...] in recent years, usability evaluation issues in digital libraries have caused increased concern, especially since usability evaluation has practical implications for the design and improvement of digital libraries. To date, many of the usability evaluation studies have relied on either experimental methods or an expert's inspection in the field of digital library. However, few studies have been conducted

to identify evaluation measures that can assess the usability of a digital library from a survey of actual users”.

As a very representative example of all those texts with specific usability recommendations for libraries, the (Chowdhury, 2004) checklist stands out, widely accepted from the beginning and still taken into account to date. In summary, this list states the following:

- Interface features: simple or expert search interface; search language(s); navigation options, shortcuts and direct access, information about the search system; screen features —colors, fonts, design, and graphics—; interface customization —saving of retrieval levels, records displayed by page, sorting options, etcetera —.
- Search process. Database and/or resource selection: selection options; simultaneous search options in crossed databases.
- Options for the formulation of queries.
- Search options in text, multimedia, specific collections, etcetera. Multiple search keys and their combinations.
- Variety of search operators: Boolean, wildcard, exact.
- Manipulation of results: variety of displaying formats for retrieved items; number of items to be displayed; navigation within the list of retrieved items; marking and highlighting them; sorting options; printing, exporting downloading and e-mailing of retrieved items.
- Utilities: relevance; accessibility; consistency of terminology, design and spatial layout; linguistic correctness.

The concept of usability and its assessing in the field of libraries is not something entirely new; it was discussed as early as the mid-nineties. Initially, this concept of usability in libraries was applied to specific parts, such as information services or searching and retrieval of information in automated catalogues, where the emphasis was on measuring their effectiveness and efficiency — (Dillon, 1994); later it was extended to cover practically all digital services. It should be noted that in this text it is particularly of interest to analyze the usability of the library’s website as a whole and not its

specific parts; nevertheless, it is necessary to keep in mind that, as stated by (Wilson, 2004), the total usability of a library website is the sum of the usability of all its parts. In 2002, a specific panel on “usability in digital libraries” was organized as part of the “Joint Conference on Digital Libraries” — (Alexander *et al*, 2002). In 2003 the texts on this subject were numerous enough to publish bibliographies specifically on the topic of usability in libraries: (Letnikova, 2003), (NCSU, 2006), etcetera. (Soohyung and Lee, 2011) also compiled an extensive bibliography on usability in the specific field of digital libraries, and developed an interesting proposal for the design and measurement of usability in them.

A more practical view of the concept of usability in libraries will be presented later.

The ten most relevant building recommendations for library websites

As aforementioned, there are currently numerous documents, proposals, recommendations, etcetera, for the design and construction of websites in general. The person in charge of the library must first become familiar with all these basic recommendations of good websites construction. There are a high number of texts on this subject, and simply as an example, a list of them can be cited for this purpose:

- The already cited texts from (Fogg, 2002), (Barone, 2010), etcetera.
- The Ten Most Violated Homepage Design Guidelines. Nielsen Norman Group, 2003. <https://web.archive.org/web/20130905122021/http://www.nngroup.com:80/articles/most-violated-homepage-guidelines/>
- *10 Usability tips based on research studies*. Chapman, Cameron. 2010. <https://web.archive.org/web/20130902031226/http://sixrevisions.com/usabilityaccessibility/10-usability-tips-based-on-research-studies/>
- An excellent summary of general recommendations for good websites can be found at: *General Provisions for*

UNAM Institutional Websites. Computing Advisory Council, National Autonomous University of Mexico (UNAM). April 2007 (in Spanish) http://www.cac.unam.mx/documentos/CAC_DGSWI.pdf

As already pointed out, in addition to the general recommendations for good websites, there are countless approaches, approximations, techniques, recommendations, etcetera, specifically for the construction of library websites, which all library's head must study, learn and apply beyond the basic recommendations. From the analysis of multiple texts created for this purpose as well as the aforementioned concepts discussed there, here is a summary with the ten specific recommendations for library websites appearing most frequently in those texts and are therefore considered fundamental since they are the most relevant:

- 1) Make a special design for the library's website.
- 2) The first page of a website is fundamental.
- 3) Do not overload pages with too many options.
- 4) Each page must have an adequate "weight" to be sent on the web.
- 5) All existing collections and/or documentary resources in the library should be clearly described and delimited.
- 6) The "services" tab or section is the core of every library website.
- 7) The library's internal search engine is essential.
- 8) Specialized library or computer terminology should be avoided as much as possible.
- 9) Make many tutorials: the more, the better.
- 10) Take care of and measure the "usability" of the website.

A more detailed analysis of the ten specific recommendations for library websites considers the following:

1) MAKE A SPECIAL DESIGN FOR THE LIBRARY'S WEBSITE.

From the reading of the multiple documents published by the major library associations —(IFLA, 2007), ALA: (Campbell, 2001), (Norlin and Winters, 2002, chapter 2), DLF: (Chapman *et al*, 2016), etcetera— a main principle is extracted: the website of any library must be specialized and designed for this purpose. It cannot be a generic website built like any other site; its construction departs from standard good practices, but requires specific additional ingredients for libraries that must be taken into account. It is common to observe that a library's website is a replica of the website of the institution on which it depends. The library should have its own page, in accordance with the standards and practices of this type of websites, with its own personality, attributes and characteristics. Obviously it must be in accordance with its institutional corporate image policies, but except for the basic details in such aspect, the construction of the library's web page must be its own, specific and dedicated. If the library has collections and services in both traditional forms as well as digital and networked forms, there should not be two websites for each of them; there should be only one, making the pertinent divisions and explanations to that purpose. Actually, no institution in this case has two libraries, a digital one and a traditional one: it has a hybrid library, like many other libraries on the planet, and the division should be made at the level of collections and services, which, in effect, can be traditional or digital. The library still is one.

Too often, a library's website does not even have an URL¹ of its own; it is found only as a "tab" on the website of the institution to which it belongs, thus minimizing its presence and personality. This is only justifiable in very small and unrepresentative libraries. In university, academic, specialized, public, school libraries, of certain prestige and importance, it is necessary that—in addition

1 URL or "Uniform Resource Locator"; refers to the unique address which identifies an Internet resource, like a website; for example: <http://www.unam.mx>

to the tab linking the institution with the library— this one has its own URL. By “own” is meant that it is a short, mnemonic and appropriate URL which allows users accessing the library’s website directly, and not through the institution’s website beyond several sub-levels —slashes, colons, special characters, etcetera— becoming too long and therefore impossible to remember.

In many other cases, the situation is even worse: the library does not even have a link from its institution’s website. It is common to see on many institutional websites linking tabs for their “information”, “documents”, “data”, “publications”, “books”, etcetera, but not for their “library”. Ironically, many of these institutions do have important libraries. A very explicit example of this situation can be observed with the latest homologation of web pages designed by the Mexican federal government in 2015, still in use nowadays, for all the websites of the offices and institutions in such sector. In an effort to standardize the websites of secretariats, parastatal offices, decentralized agencies, etcetera, within the federal environment —which at first glance could be a praiseworthy initiative— the design did not even contemplate a tab linking to the library of those organizations. This is undoubtedly a regrettable omission; in some cases the error is moderately significant, but in others it is extremely serious. Such is the case of the 26 Conacyt (Mexican National Council for Science and Technology) research centres whose sites were standardized in that process, and with a few exceptions, most of them no longer have any tab or link to their libraries, being some of them highly representative and important libraries in their disciplines. When the link exists, in many of them the library tab occupies a place of negligible importance within the page being almost unnoticeable. On the main page of all the federal secretariats’ websites, none of them has a linking tab to their library or libraries. Not even in the secretariats of education or culture. This situation is not exclusive to this federal sector, but it illustrates perfectly the point about the little importance given by many institutions to their library while making a web design. Curiously, in many of those institutions does exist a specific URL for the library, but it is worth highlighting the fact that

the institution itself on which it depends does not have a link to its own library on its home page. It should be noted that the main page of the websites at the Mexican federal level, both of the Legislative Branch: Senate and Chamber of Deputies; and of the Judicial Branch: Supreme Court of Justice of the Nation, Council of the Judiciary, and Electoral Tribunal of the Judicial Branch of the Federation, do have clear and visible links to their libraries.

In fact, this requirement—which might seem so obvious—is omitted even at the level of library schools: there exist now a high number of them worldwide whose home page does not have a tab or link to their own library. In some cases the link exists only as a “catalogue”, as if this were all a library has to contribute to its community.

2) THE FIRST PAGE OF A WEBSITE IS FUNDAMENTAL:

The web page should never look like a paper flier or leaflet which has been simply moved to a screen, a mistake made too often. The main page should contain within all the primary functions important to users: searching, catalogues, collections, services, who we are, help, frequently asked questions, news and events, directory and/or contacts; obviously each of these options can have the necessary subdivisions and levels, but a first view of the whole must be visible from the first page. The section or “tab” of “who we are” or “about the library” often does not reflect its values, size and scope of collections, importance of services, abundance of tutorials, and so on. Such section must always emphasize its strengths, its achievements as a library; its great collections, those being rare, unique or special; those which—because of their vastness and completeness—constitute a great “critical mass” of documents about a certain topic, specialty or discipline; it must emphasize its search engines and special information retrieval tools; its didactic and/or training tools, and so on. A corporate image of the library should always be built and preserved along all pages—logos, vignettes, typefaces, spatial layouts, etcetera—. Images should be used discreetly and appropriate to the library’s priorities.

There should never be “idle” main pages: those presenting simply an image or slogan and having only a tab pointing “enter the library” or something similar with a single function or button; this is a huge waste of webpage space.

The main page of a library or system of libraries must be unique and clearly identifiable. In many institutions there are several websites pointing either to the central office of the library system or structure, or to its main library, or to some of the libraries belonging to the system, and so on. Depending on the search engine used, or the query introduced, it is frequent to obtain different results pointing to varied websites of the same library or its structure, which creates confusion for less experienced users. Obviously, a library may have more than one URL to identify its page, especially to cover the different variants that users might ask for it, but it is essential that in the end, all those URLs point to the same main page.

On the first page of the library’s website always, unfailingly, there must be a “contact us” tab or section. Even in these times of primarily electronic interaction, users want more often than they think to contact a person. For the same reason it is essential that this tab or possibility exists including all the pertinent data: e-mail address, postal address, telephones, map of how to get there if there is a physical building, online chat if this option is implemented, link to the library’s staff directory, etcetera. And although it might seem idle to say so, it is necessary to emphasize that there must be someone specifically responsible for regularly attending those e-mail, telephone, or postal letters. The cases of libraries where such options exist but absolutely no one answers these contact points are very common. Often e-mails are forwarded to different departments of the library to be attended, but then no one follows up if they actually are answered and therefore many remain in a limbo, being the responsibility of departments or sections but not the specific responsibility of anyone, resulting in the fact that many of them are never attended. Obviously this situation creates a terrible image of negligence for the library. Specifically: Which person or persons are responsible for attending the “contact us” section?

3) DO NOT OVERLOAD PAGES WITH TOO MANY OPTIONS:

It is advisable to subdivide the website properly and in a balanced way among several pages and levels. It is not recommended to display pages with excessive vertical scrolling which make them too long downwards. There are plenty of studies showing that users of a web page spend 57% of their time to see what is in the visible area of their screen, before vertical scrolling, and 74% of their time to the equivalent of two screens down. Only a quarter of their time is spent on what is below that level — (Fessenden, 2018). Jakob Nielsen, the great expert in web design, mentions something similar: users read approximately 28% of the text of a web page in an average visit; he therefore recommends significantly reducing the vertical length of the texts of a web page — (Nielsen, 2008).

Specially, long pages should be avoided which, due to the order in which the web page is filled on the screen, they are filled randomly in parts, alternately up and down, and the page tends to jump abruptly and repeatedly upwards and downwards for a long time while it is filling up; an extremely annoying effect for users; this is especially noticeable in mobile devices: phones, tablets, etcetera.

The use of a tabular distribution of the page with horizontal tabs that in turn are subdivided into vertical or viceversa is recommended for an ordered and structured construction, which can contain a large number of options on a main page without creating huge vertical displacements. Obviously each of these tabs leads to another page on another sublevel, as many as necessary. Likewise, it is recommended that sub-levels do not go too deep into one of their branches; when one of these descends many more levels than the others, it is usually a symptom that the proper balance of the distribution of elements between tabs has been lost.

Considering that options tabs on the main page are located horizontally as a row at the beginning or end of it, and/or as a column aligned vertically to the right or left of it, it is convenient that the central section of the page is used to display elements wished

to stand out, such as new projects, coming events, new services or collections, news, ephemeris, and so on. Many of these elements are supported by images and are generally of ephemeral temporality and must be changed with certain frequency to give currentness and freshness to the page. Meaning this that the central part of the page is temporary and movable, while the referred columns or rows with tabs or options are much more durable. Users are usually accustomed or quickly become accustomed to that spatial layout of the main page, therefore becoming familiar and comfortable for them.

4) EACH PAGE MUST HAVE AN ADEQUATE “WEIGHT”
TO BE SENT ON THE WEB:

The weight of a webpage is the total number of bytes or characters to be transmitted as a whole in a single download. Obviously, the more weight —bytes— a page has, the longer it will take to be downloaded by a given user. Therefore, this total of bytes sent should be a reasonable amount so as not to become excessive at the time of transmission and/or reception via a telecommunications network. The download time of a certain number of bytes depends directly on the user’s “bandwidth” or capacity to receive and download data: the higher the bandwidth, the shorter the download time. It should always be borne in mind that not all users do have a high-speed broadband network, the so-called 4G or 5G;² furthermore, if they access through a private commercial network, each set of characters transmitted costs them money.

In a study conducted by “Adobe” company in 2015 they found that 39% of users disconnect from a certain page if the images are not downloaded or take too long to do so. A very similar percentage disconnect if they feel that the total content of a page is too long — (Adobe, 2015:20). Similar studies show like figures, which

2 Fourth and fifth generation telecommunications networks, with very fast upload/download speeds.

corroborates the fact that the weight of a certain page and therefore the download time are essential to keep users' attention on it.

It is of utmost importance that librarians perform tests about the time and characteristics while downloading their pages in different conditions of computers and networks behavior. It is very common for tests to be performed in the internal environment of the library's local area network. In these circumstances, where conditions of bandwidth, speeds, memory, devices, etcetera, are generally ideal, the response time tends to be satisfactory, and therefore the librarian and his technical staff come to the conclusion that the web service always behaves appropriately. This happens more often than is believed. It is essential to test the response of the website in external and extreme conditions, simulating limited and poor circumstances such as those that users may face in reality.

Since many users access nowadays the library's website via a mobile device: phone, tablet, laptop, and so on, this site must be built with auto-setting options for screen size and proportions, depending on the features of the device the user is accessing with. If this is not feasible, consideration should always be given to build alternative "light" versions of the website specifically designed for mobile devices, where byte economy is the fundamental design criterion. As a complement to this, the availability and downloading of lightweight documents for users in formats with low-byte consumption such as txt, doc, rtf, odf, jpg, mp3, etcetera, should always be considered.

5) ALL EXISTING COLLECTIONS AND/OR DOCUMENTARY
RESOURCES IN THE LIBRARY SHOULD BE CLEARLY
DESCRIBED AND DELIMITED:

Users do not know from the beginning which collections or other documentary resources exist in the library, how many documents make up each collection, or what their basic characteristics are. It is therefore advisable to have a "tab" or section on the web page

describing each of them: type of material it contains: books, journals, photographs, music, maps, antique collections, thesis, etcetera; number of items in each collection, scope in time, geography, level, language, type, etcetera; whether it is only a referential catalog or includes full texts; whether it is open to the public or only to registered users.

It is common for librarians to assume that users do know the library's collections, or assume that they are identifiable only by their title. When a user sees an "ancient books collection" tab he cannot guess whether he is viewing a catalog of 30 or 80,000 books. When a user sees an "art collection" tab, he does not know if it refers to plastic arts, performing arts, etcetera, or all of them. This description of the collection should always be succinct and discreet; the small "boxes" which pop up on the screen when mouse is positioned over an element of the web page without having to click it, with two or three informative lines about it, are ideal for this purpose. Continuing with the example, a tab describing an "ancient books collection" should be accompanied by a "box" containing its basic information; for example: "historical collection of 3,000 books on chemistry and related sciences between 1850 and 1920, most of them in English; 300 of them in full text". If an "art collection" is depicted, it can be described as a "collection of 500 books about plastic arts, mostly published in Spain, between 1920 and 1950, in Spanish language - catalogue only; does not include full texts". A "journal collection" should be accompanied by a brief description clarifying how many titles the collection contains, how many of them are current, how many of them are online; whether they are accessible to the general public or only to registered users with a password. A "thesis collection" tab should clarify the approximate total of documents, whether it includes undergraduate and/or graduate levels, whether it is just a reference catalog or includes full texts, the coverage in years, and so on; all in a few lines. Descriptions should be succinct and unambiguous. These small descriptions attached to the collections' tabs have an immense informative value for users, especially the new ones, since with them each user can decide instantly, at a glance,

if a certain collection is attractive to him or not, and thus avoiding him long navigation until he finally arrives at the conclusion that, due to the type, size, scope, extension, language, etcetera, of such collection, it did not turn out to be of his interest.

6) THE “SERVICES” TAB OR SECTION IS THE CORE OF EVERY LIBRARY WEBSITE:

The library is an entity primarily dedicated to services; collections, being indispensable, are never the ultimate end of a library: collections are a means, not an end. The *raison d'être* of any library—regardless of its type—is the information services it can provide. Practically all library users seek the satisfaction of certain information needs, most of which are met through services: searching for references in a catalogue or an “information discoverer”; access to the full text of a book, an article, or access to a map, a photograph, a newspaper; the elaboration of a bibliography; a simple photocopy or getting a whole text delivered by a remote documentation service; the reception of alerts or notices or SDI - Selective Dissemination of Information with materials of his interest; a tutorial on “how to find” certain information in a specific search engine; advice on how to use a given database, just to name a few services. In addition to offering a full range of information services, libraries have a very important and intrinsic ingredient: these services are generally free or at much lower costs than those provided by private companies.

In a typical library web page there are obviously many more elements: cultural events and exhibitions, job offers, news and announcements, clubs, etcetera. But it is essential to remember that all these are complementary parts rounding off an everlasting primordial function: information services.

For the same reason, the good description on the website of all the services provided by a certain library becomes an imperative and unavoidable necessity, which has therefore very high priority. Such description must be careful, detailed, complete and clear so

that any user can perceive concisely and quickly all the possible services accesible in that library. What may sound so obvious is often overlooked by many libraries: from some that do not present at all any “tab” or section specifically dedicated to services, to those presenting them in a scattered form, not very intuitive, in third level pages, and so on. It is common to find on a library website, on one hand, sections for access to catalogues—which are part of its services—, on the other hand, the reproduction of materials; on another page, the reference desk services, etcetera. The total set of services, which should be contiguous and presented in a coherent and orderly manner, are often completely disjointed in an endless number of places, tabs and pages. It is also common to find in the “services” section or tab elements so foreign to them as the opening and closing hours of the library, the reception of suggestions for the acquisition of texts, the job offers, etcetera. Of course they are elements that have to be in the library’s website, but not in the “services” section, since they are not.

The library’s head should make a complete list of everything considered services provided by the library: he or she may add or group, disaggregate or divide, as it seems appropriate, but it is essential to draw up exhaustively this list and cover all the services offered. Failure to draw up this prior list of services in advance is almost always what causes them to be randomly numbered and positioned without structure along several pages. Once the list of services has been defined, the library’s head can decide whether all of them will be included in a large tab of “services” with their corresponding ramifications, or whether they will be subdivided into several tabs by groups, such as “information search services”, “reference services”, “document reproduction services”, “tutorials”, etcetera, or whether each of the types of services will have its own tab at the same main level. Any of these options is recommended, as long as the structure is logical, balanced and contiguous, and all services are accessible at some point in that structure at the main or second level and never several levels below.

Even though they are not really part of the services of a digital library, since a large proportion of libraries are actually ‘hybrid’,

i.e. they offer both digital and traditional services, it is worth pondering on the “additional services” provided by many libraries on their premises. Most users have in mind only the “typical” services that libraries offer: searching in catalogues, access to full-text documents, reproduction of those, and so on. Nonetheless, a large number of libraries have “additional services” of which users are not very aware and which are difficult to access on the web. These “additional services” should be clearly highlighted in the services tab or section of the library, as they give it a good competitive advantage over other information alternatives. Simply by way of example it can be mentioned:

- Loan of equipment: laptops, tablets, printers, scanners, projectors, etcetera; some libraries lend them to take home;
- Loan of electronic books including e-reader;
- Loan of tools: hand drills, wrenches, planes, etcetera; some of them specialized: bench drills, routers, compass saws, sewing machines;
- Access to 3-D printers, and assistance on how to use them;
- Access to adequate connectivity resources: computer, network, e-mail, for administrative procedures, job applications, etcetera;
- Loan of entertainment: music, movies, games, children’s toys, etcetera;
- Loan of physical spaces for academic meetings; usually includes computer, projector, screen, and so on;
- Free access to image, sound, and other banks. For example, the New York Public Library offers free and universal access to 200,000 downloadable images;
- Training courses and workshops to develop skills for study or work, beyond the typical informative skills: language courses, writing and spelling, basic office topics —word processor, spreadsheet, presentation— image, sound, and video editing; workshops on tailoring, sewing, use of sewing machines, use of mechanic tools, and others.

Digital libraries...

It should be noted that none of the services listed above is hypothetical: each and every one of them is already provided in libraries. All those who already offer any of these services should highlight them in their services tab or section of their website.

In addition to offering a full range of information services, libraries have a very important and intrinsic ingredient in this respect: these services are generally free or at much lower costs than those provided by private companies. This is of the utmost importance. Currently, there are many information services that users can access via the web, but a large part of those must be paid if accessed directly by them. Libraries provide a large number of these services for free or at a low price if they are accessed through them. It should be remembered here that libraries, to a large extent, offer information that is not originally free: they have already paid for that information. For the same reason, it is necessary somehow to make it evident to users, that many information services provided by libraries are the same as those offered by providers, with the difference that, accessed through the library, these services also have the great incentive of being free or cheaper for users. Much more often than is believed, users have not become aware of this fact, and continue to use only basic services in the library, such as catalogues, references, and so on.

7) THE LIBRARY'S INTERNAL SEARCH ENGINE IS ESSENTIAL:

In the early eighties, online catalogues available to users began to be introduced gradually in libraries. By the early nineties, these catalogues became an increasingly fundamental part of information searching. Since the World Wide Web did not exist at the beginning of the nineties, and was still in its infancy during the rest of the decade, online catalogues saw in those years their golden age as users' tools for information searching in electronic form. The most powerful WWW search engines did not exist during the first half of the nineties: Yahoo!, AltaVista, Netscape and Explorer would appear until 1995, Hotbot in 1996, Google until the end of

1998, and all of them were then very limited due to the reduced number of websites existing at that time. But at the beginning of the 21st century, the growing number of pages and information on the web, connection facilities, etcetera, triggered a boom in those services and the customs and preferences of users changed quickly and drastically from then on in terms of information search.

By the end of the first decade of this century, numerous authors began to point to the fact that a large majority of people began their search for information on the web. For example, (Mi and Weng, 2008:5) noted that: “[...] the information-seeking behavior of users of today’s academic libraries has changed dramatically in recent years. According to a survey conducted and published by OCLC [Online Computer Library Center] in 2005, approximately 89% of university students in all study regions—including areas outside the U.S.—begin their electronic searches for information with Internet search engines. More than half of U.S. residents used Google for their searches. Internet search engines dominate the information-seeking landscape. Academic libraries are the ones affected most, because many college students are satisfied with the answers they find on the Internet for their assignments, and they end up not taking advantage of the many quality resources on their libraries... Recently, OCLC identified three major trends in the needs of today’s information consumers: self-service (moving to self-sufficiency), satisfaction and seamlessness. Services provided by Google, Amazon and other similar companies are the major cause of these emerging trends. Customers have wholehearted embraced these products because of their ease of use and quick delivery of ‘good enough’ results”.

Virtually all contemporary authors and studies agree that the vast majority of users begin their search for information with online search engines, which is not a bad thing in itself, but it is a fact that such search engines—due to their very nature—do not exhaust all the relevant existing material and find nothing or very little of what is found within library catalogues, repositories and databases. For an exhaustive search, sooner or later library users should consider using the specialized information search engines

or the library's internal search engines. But the use of these internal engines is often a source of frustration and dissatisfaction on the part of users.

The expert users in information searching —academics, specialists, researchers, etcetera— have for the same reason deep knowledge of several disciplines, the current topics, the most outstanding authors, etcetera; they know how to use more than one search engine specialized in the documentary sources of their interest and for the same reason they go directly to them, including those of the library — (Ellis, 1989), (Land and Greene, 2000), (Drabenstott, 2003). On the other hand, neophyte users, such as high school students or first semesters of bachelor's degree, being beginners in their subjects of interest, they have no depth in them, they do not know the relevant authors of the discipline, nor which are the important topics and questions, or the research methodologies of that discipline. For the same reason, the search in a catalogue based on authors, titles or subject headings pays them little, causes them much greater effort, and therefore they tend to avoid it and use it as a last resource, after the web — (Markey, 2007).

The library must understand that most users will begin their web search and then, if they so choose, access the library's internal catalogs. For the same reason, both possibilities —web search, and then search in the library's internal catalogues— should complement and enhance mutually, and one not be considered exclusive of the other. In addition, it is essential that the library's online catalogues leave their rigid structures of those nineties times and incorporate those elements which have made web search attractive to users.

Usability expert Jakob Nielsen argued since 2005 that “[...] search is such a prominent part of the web user experience that users have already developed a firm mental model for how it is supposed to work. Users expect search to have three components: 1) a box where they can type words; 2) a button labeled ‘search’ that they click to run the search; 3) A list of top results that is linear, prioritized, and appears on a new page -- the search engine results page... In our experience, when users see a fat ‘search’ button,

they are likely to frantically look for ‘the box where I type my words’. This mental model is so strong that the label ‘search’ equals keyword searching, not other types of search” — (Nielsen, 2005).

The internal search engine within a library’s website is one of the fundamental pieces in user satisfaction or frustration. Recent studies conducted in countless libraries around the world indicate that one of the major weaknesses in a large number of them is precisely their internal information search engine. Too often libraries accept the first search engine offered to them without questioning whether it at least has the minimum elements required: boolean operators *and*, *or*, *not*, exact terms, truncated words or “wildcards”, delimitation by dates, languages or other parameters, etcetera. As a general rule, library search engines carry out the typical web style search already mentioned in the previous paragraph, i.e., the one that searches for all the words typed, in an ‘*or*’ structure which obtains the most basic retrieval possible with all the records containing any of the typed words in any position, presenting everything that resembles what the user introduced, and thus retrieving immense sets of information mostly irrelevant and therefore of little use and interest. Obtaining and delivering many more records than requested does not mean at all better retrieval. As in the web, in the library very few users will check beyond the third page of results in its search engine.

Obviously, the library’s internal search engine must have this elementary search, but it is essential to make explicit to users what it is as well as the fact that the search engine also offers additional sophisticated and complete options.

Many library search engines continue to work individually for each of their collections; i.e., a specific search is required for each catalogue: books, journals, theses, etcetera, in order to be able to find exhaustive information, since horizontal and simultaneous searches throughout all the library’s collections often do not exist. Database searches have been found to be especially complicated for users, and most of them are unable to distinguish between reference searches and full-text searches.

Many librarians, even those in charge of catalogues, are not aware of all the search and retrieval possibilities of their library's Integrated Library System (ILS), and therefore do not exploit them to their full capacity; for example, the order in which the results are displayed. Many authors have emphasized that this is an element strongly affecting the satisfaction or not of users. Specialists agree that the basic order of display —unless otherwise indicated by the user— should be in order of relevance of the retrieved records. (Mi and Weng, 2008:8) point out that in a study carried out in several libraries of the American Union with three ILS —Millenium, Unicorn and Voyager—, which have the option of ordering by relevance, only approximately half of those libraries had this option turned on by default for users; the others do not, using the traditional ordering by bibliographic control number or by date. As this example there are many other options for the search engine that librarians do not know, or have never thought about how to implement them. (Markey, 2007), (Borgman, 2007), (Calhoun, 2006) among other authors, elaborated wide and varied lists of desired options in search engines useful for users. As an example of some elements mentioned by these authors:

- Prioritization algorithms giving greater weight to metadata, such as titles, subject headings, class numbers, and qualification metadata, among others;
- Relevance feedback mechanisms; the so-called “show more like this”, which weight titles, subjects, class numbers, and qualification metadata over words and phrases embedded within the digitized texts;
- The inclusion of more detailed search elements in catalogues' metadata, such as: tables of contents of books, journals, etcetera; indexes and lists of relevant words found at the end of books; citations and bibliographies within texts, etcetera.
- Customization of the results screen to display only the elements wanted by users to be seen in a short display of retrieved records;

- Qualification attribute selection routines which are easy for search engines to understand and use;
- Data extraction for citations and bibliographies;
- Tools for displaying and manipulating full texts, e.g., searching and navigating through them, underlining, re-marking, notes taking, writing on margins, sharing with other users, etcetera;
- Tools to complement the search in catalogues with other search engines: institutional repositories, discoverers, search engines of other providers, etcetera.

This is not an exhaustive list; they are just some of the elements indicated by authors who have studied the functioning of search engines and catalogues in relation to user satisfaction and expectations. Moreover, these authors not only mention elements: they set out comprehensive strategies for improving search and retrieval services. The central point of all of the above is that, as a general rule, searching in the library with any search engine with many of its options turned off, without adding value-added options, is one of the major sources of dissatisfaction for users. Aware of this, many libraries have undertaken the development of new options to fill these gaps and improve the search experience of their users. This is not easy: it implies study, experimentation, work, research and feedback. But the worst thing a library can do in this sense is to stay in its comfort zone, offering the same search options year after year, always depending on the features and options offered by its ILS management system, and without even bothering to find out which ILS options would be better and more interesting for its users, or delegating the whole specialized search to tools from providers.

In this regard, the New Zealand National Library prepared an interesting checklist so that librarians can verify all the attributes and capabilities of a certain ILS they intend to acquire. The list is very comprehensive and well developed according to the elements considered desirable today — (New Zealand National Library, 2017).

Digital libraries...

In the same direction, the Digital Library Federation issued a number of recommendations about the libraries' internal search engine. Among the main ones, they stated:

“[...] Studies put a significant focus on how users search for information in digital libraries using discovery layers or custom search interfaces. User tests of both exploratory and known-item searches were conducted in a number of studies. They identified user behavior patterns to develop design recommendations, including the following:

- Visualization of information should be as important as its organization;
- Search interface design is critical to effective discovery of new information and locating specific information;
- It is important for a digital library to show the scope of its collection and access options” — (Chapman *et al*, 2016:14).

For all of the above, special care must be taken in the design, selection or fine tuning of the search engine(s) within the library; this remains one of the main factors of satisfaction or frustration for users and is something that libraries continue to acquire and offer without further reflection or improvement, believing strongly that they are still living in the golden age of the library search engines of the nineties. In addition to selecting a good search engine and making the most of its possibilities, the librarian must always be researching how to create and add new tools, new metadata, new interfaces to optimize access to more information, in a more efficient way and easier to use. This task never ends. The point is that a simple OPAC (Online Public Access Catalog) is no longer good enough.

8) SPECIALIZED LIBRARY OR COMPUTER TERMINOLOGY SHOULD BE AVOIDED AS MUCH AS POSSIBLE:

Many authors have pointed out that the use of specialized terminology not understood by users is one of the factors that most

affect them in information search and retrieval services. This is nothing new: as early as 1958 John Nicholson analyzed the ALA — American Library Association glossary of library terms. He extracted a sample of 637 terms, and found that 51% were exclusively library terms, 30% were terms related to the book industry, 13% were academic terms, and only 6% were general terms. He also pointed to the fact that a large number of library terms were actually abbreviations and acronyms — (Nicholson, 1958:1-34). (Spivey, 2000) or (Polger, 2011) affirmed something very similar but already with web applications. (Kupersmith, 2012:1) precised even more such statements with a series of field studies. He mentions that the success rate of retrieving information about journals in databases is only 52%; he also claims that this is mainly due to the terminology used. Like these authors, many others have pointed out the importance of the specialized terminology used within library websites.

It is extremely important that the librarian simplifies the language and terminology used on his website as much as possible. All terms may seem very obvious to him, and technically correct and appropriate, but it is a fact that most users do not know what is “monograph”, “collective catalogue”, “selective dissemination of information”, “topographic signature”, “reference collection”, “reference sources”, “resource”, “reprography”, “LC”, “authorities”, “boolean”, “OPAC”, “E-Pub”, “DOI”, “URL”, “URI”, “RSS”, to name but a few, even in university or specialized libraries. For the same reason, many authors recommend that library websites should always prefer simple labels and tabs such as “search for journals and articles” rather than “journals catalogue”; “obtain books from other libraries” rather than “interlibrary loan”; “obtain copies of documents” rather than “reprographic services”; “suggest documents you want us to purchase” rather than “desiderata”; “find books” rather than “bibliographic catalogue”, “consult electronic collections” rather than “consult electronic resources”, and so on. In other languages different from English, superficial translations of terms should be avoided, and equivalent terms should be carefully selected, for example into Spanish, translating “Really Simple Syndication”, or “mashup”

services, usually are mistranslated into that language. Unambiguous terms must be added in translations; otherwise, their comprehension by users is very dubious. However, clarifying the terms with the help of a small adjacent “box” explaining what the service and the term are, will be of enormous benefit to the user. There are more terms becoming of general use in other languages, such as “wiki”, which can be used by the non-English-speaking librarians to describe collaborative projects, but most of them are not so universal. Of course, when there is a correct equivalence in other languages, it is better to translate; the recommendation is simply to do it with care and thoroughness, not literally. When the correct translation is in doubt, the terms can be left in English, but superficial and erroneous translations must be avoided. In Spanish, it is always advisable to consult the authorized dictionaries, as many terms have already been officially accepted, and new ones continue to be added frequently. In such cases the correct spelling should be used in that language.

It is also important for the librarian to use term designations that are consistent across all pages and levels. It is common to find that some websites mention the “digital library” in one place and the “electronic library” or the “virtual library” in some others. The librarian can choose the term he or she prefers, but it is essential that such terminology be consistent throughout the pages. The same applies to related terms: “digital documents” or “electronic documents”, “digital journals” or “online journals”, “digital services” or “web services”. For a digital library, it is consistent that it offers digital journals, digital services, digital books, etcetera, or their equivalents. A “virtual library” that later offers “online books”, “electronic journals”, “web services”, “digital documents” across its pages confuses the users by the lack of consistency in its terminology.

9) MAKE MANY TUTORIALS: THE MORE, THE BETTER:

The importance of the “information literacy” or “information skills” of library users has been aforementioned in previous sections.

Despite what most users believe, studies indicate that a large proportion of them lack real information-seeking skills and the subsequent assessment of the information retrieved. In addition, very few of them are fully aware of all the collections and services offered by a library; they tend to always consume the same ones, not for lack of need of the others, but for lack of knowledge of their existence or how to exploit them, especially younger or newer users. (Lau and Cortés, 2009:26) stated: “[...] it is common to find people, including students, who think that proper information management is guaranteed if good skills are acquired in the field of Information and Communication Technologies (ICT). This is an erroneous view, since it is necessary to remember that —when speaking of information skills— we are not only referring to capabilities and knowledge, but also to attitudes, which will not only arise only from knowing how to handle technologies; in fact, there are certain very important skills for the efficient handling of information that do not derive either from computer literacy; we are referring to ‘thinking skills’, those necessary to analyze, evaluate, make inferences and generalizations, among others, from the revised information”.

Increasingly, these skills become an indispensable and fundamental part of the information literacy of individuals, especially students. Acquiring these skills casually, intuitively and informally on the part of users is a very long and uncertain path, involving many mistakes and disappointments.

Beyond simple searches on the web: a word spelling, a basic definition, the menu of a restaurant or a theatrical billboard, if people want to find therein relevant information for a serious work for academic, school, job, journalism, and other similar purposes, they must learn to search properly in the web. The more professional and serious the task they intend to perform with the information found, the more specific and meticulous the search should be, and the more specialized the tools for it should be. The main problem in this regard is that the vast majority of web users: 1) are not aware of this fact, 2) do not know the specialized search tools, and 3) therefore they continue to search the web in a

superficial way and consequently they continue to recover poorly and thus little productive. Searches carried out in this superficial way recover a lot of irrelevant information and do not obtain that one not indexed by search engines —most of it—and which can be found in the *deep web*.

As is well known, this *deep web*, *invisible web* or *hidden web*³ is the one that is practically not indexed by traditional search engines —Google, Yahoo, Bing, Excite, etcetera— being accessible only through specialized search systems, created for this purpose, which do not recover universally on the web; each one was designed for certain types of materials, resources or subjects. Typically these are the indexes and abstracts search engines, specialized databases and catalogs, special repositories, and so on. Due to its immensely larger dimension than the superficial web, it is indispensable for the user to know about its existence and how to search within those tools. These specialized search systems can be found with traditional search engines, but once at their thresholds users requires payments or permissions as well as special training to use them; if he does not access through a digital library, generally, he will not be able to cross such thresholds, at least not for free.

Libraries have trained professional staff who know well these tools and search engines specialized in numerous contexts and topics, and obviously they can train users in their usage; to this day, the best search engine specialized on the web is still a well-trained librarian who in turn, can properly instruct users.

The best way for people to acquire these skills and know such tools is yet to teach them. Therefore, the best places for this are still schools and libraries. Part of the problem is that nowadays many libraries are not aware of it, or do not want to assume the responsibility of training and instructing their users, despite the fact that

3 In the opinion of various authors, such as (Bergman, 2001), (Price & Sherman, 2001), the deep web measures between 400 and 2,000 times the size of the superficial web, the one which is indexed by traditional search engines. It is therefore considerably larger and contains much more information.

this task has been for almost a century something usual in them. (Gascho and Slebodnik, 2015:xv) stated about it: “[...] Online tutorials are increasingly becoming a component of library instructional programs. Enabling users in how to search efficiently, and allowing them to learn it wherever and whenever they want through interactive tutorials is a logical extension of the librarian”.

Tutorials —especially those online— are currently the best tool for librarians to empower their users with these information skills. The creation by libraries of a whole set of tutorials on each collection, service, specialized search engine, etcetera, remains as one of the great success factors for any library —digital ones included— and its production should not be neglected by it. As valuable as possessing good collections and services, it is to teach how to use them. The web in general offers little teaching in this sense, and the existent material is scattered and little specific. Therefore, libraries do have a great area of opportunity here.

Making online tutorials in the library is something special to learn. There are many techniques, approaches, modalities, softwares, etcetera; there are many places to do it, and it's important. The trend is not a passing fad and tends to grow. (Slebochnik and Riehle, 2009:33) stated about it:

“[...] the use of online tutorials for information literacy instruction is on the rise. Active library-related discussion lists such as ILI-L, the Association of College and Research Libraries (ACRL) discussion on information literacy and instruction, and LIBREF-L, typically feature several questions and surveys related to online tutorials every week. Discussion groups and forums at library conferences consistently offer discussions, programs, and resources about creating online tutorials, and share examples”.

These authors make in such document an excellent review and analysis of the state of the art of these activities. (Blummer and Kritskaya, 2000) also did an extensive review of the existing literature on good practices for the implementation of online tutorials.

There are also numerous case texts applied to libraries (Stiwinter, 2013), (Befus and Byrne, 2011), (Mestre, 2012), etcetera, as well

as library websites with excellent samples of this type of material, such as the University of Michigan Library <https://www.lib.umich.edu/instruction-and-learning-library/library-tutorials> , The Arizona State University Library <https://lib.asu.edu/tutorials> , The University of South California Library <https://libraries.usc.edu/research/reference-tutorials>, The Bodleian Library at the Oxford University <https://www.bodleian.ox.ac.uk/using/skills> , The Library of the Pontificia Universidad Católica del Perú <http://biblioteca.pucp.edu.pe/formacion/tutoriales-ayudas/> and the Library of the Universidad Autónoma de Madrid <https://biblioguias.uam.es/c.php?g=235585> , just to mention a few.

Obviously, tutorials are not the only tool to create and foster the information skills of users within libraries, but in recent times they have become the librarians' most used tool for this purpose. Naturally, once the librarian is aware of the great opportunity of training and promoting those skills in users, all the other tools in this regard can be used: courses, workshops, specialized texts, etcetera. The central point is the enormous opportunity that training offers to libraries in "creating community" with their users, and to definitively highlight the importance that libraries can still have in them today, moving away from their perception of being "just a site that offers collections". It is an area of opportunity that libraries cannot neglect. Today more than ever, the creation and promotion by the library of information skills towards its users becomes a cornerstone of its existence and its *raison d'être*, since undoubtedly—in the midst of the Internet era—it continues to be one of the fundamental parts of its social function. This one is conceived and designed in the library in an abstract form, for everyone, but it materializes when it is executed individually, every day, with each of its users.

The web competes heavily with libraries as a source of information, but very little as a source of training in information skills. Consequently, library managers should take advantage of this strength and capitalize on it as one of their main assets. Awareness, training and development in information skills of library users, especially with the help of online tutorials, is therefore a unique opportunity that should not be missed.

For these reasons and in this respect, the library's head should then: 1) Be aware of the problem of information literacy in his community and make a plan about it; 2) Adequately prepare his staff in the use and teaching of deep recovery tools suitable for his community; 3) Create campaigns and other schemes for users awareness; 4) Create tutorials and other appropriate materials on this topic for use on the web.

10) TAKE CARE OF AND MEASURE THE "USABILITY"
OF THE WEBSITE:

As already established, usability should be understood as the user's perception that the website satisfies his information needs to a large extent, as he consider it useful, efficient and easy to use. It is currently the most used design and evaluation methodology for websites, and libraries are no exception. Therefore, it must be studied, understood and implemented by librarians in the design of this type of sites.

Once a library website is designed, it is essential to test its *usability* according to recognized parameters. In particular, "accessibility" is a preponderant factor within the usability of any library web design: legible fonts, appropriate colors and contrasts, ease of navigation, aids to it, auto-adjustment of screens, special tools for people with disabilities – "magnifying glasses" on the screen, sound, shifting to larger fonts, color blindness, and so on. Avoid "fancy" tools: flash applications, image carousels, and so on. Test the website's accessibility according to recognised parameters, such as those aforementioned; do these tests both with experts and with real users, and repeat them with a certain periodicity. Test the website in extreme out-of-the-library conditions like many users actually have.

In this regard, (Wheat and Greenberg, 1998) indicated five fundamental ingredients for carrying out usability tests:

- 1) Understand the difference between usability testing and research studies. The former are eminently practical and seek to detect specific areas with a problem. The latter are performed to test a theory.
- 2) Incorporate real users. Users which are fully representative of the target audience must be found and used so that designers can understand all the specific needs of those users.
- 3) Use real tasks and functions. The tests must be made on real situations of use, needs, times, levels, etcetera, so in fact they are representative of what is expected of the site in its daily performance.
- 4) Observe and record meticulously. The purpose of the tests is to observe the ability of users to perform such tasks. For the same reason, the observation of user behavior is fundamental. This observation and recording allows distinguishing the obtained results from different usability tests in general groups, selected specific groups, beta tests, etcetera.
- 5) The lack of attention to the implications of the observed data has consequences. Qualitative and quantitative data obtained from participants must be properly analysed and categorised in order to prioritise the problems encountered and identify specific solutions.

A number of authors agree that the best usability tests are performed using two human groups for the purpose: On the one hand the tests performed by usability experts who are involved in the design and construction of the website, and on the other hand the real users, who will provide everyday situations that are often overlooked by designers. Thus, one group corroborates usability from a theoretical point of view and the other from a practical one, which greatly enriches the evidence. The group of experts usually includes web designers and programmers, usability specialists, evaluation specialists, library staff in the reference area and in user training. In real life this does not necessarily imply having one or more different people for each area, but it does

imply that someone is performing one or more of those functions during the tests.

When making usability designs and tests it should always be borne in mind that user contexts vary: there are neophyte and unskilled users in the use of search and retrieval techniques and tools; there are expert end-users; there are also highly skilled professional users who search as intermediaries for third parties, and so on. Between these extremes a very wide range of users and capabilities can be found. Therefore, it is imperative that the library takes this variety into account when designing and testing usability in order to obtain accurate and unbiased data.

Apart from the various definitions and approximations, the recommendation of usability as a measure of a website quality is the most appearing one in texts relating to the creation of specific websites for a library. However, this feature is neither simple nor easy to design, build, or evaluate, as it has a subjective part. It therefore requires careful analysis for exact understanding by library managers and web designers. As with other issues in this regard, there is no single approach or technique. Virtually all authors agree that this is a fundamental ingredient for building a good library website, but they do not necessarily agree in their approaches, emphasis or methodologies. One of the elements that can be considered coincident throughout many texts is that usability can be designed and built, but it unfailingly requires many tests to confirm and/or adjust it. However, as has been observed, the principles of usability cannot be overlooked in any way during the construction of a library website. They have become the fundamental structure upon which to build such websites and should be taken seriously. This has been understood and recommended by the world's leading library organizations: IFLA, ALA, DLF, to name a few.

As can be seen, the use of the general principles of good design for websites with the addition of the above ten recommendations allow a specific and appropriate design for a digital library's website considering all the fundamental elements, thereby achieving the construction of the third factor for trust in digital information: the credibility of the library's website.

Digital libraries...

(Rubin and Chisnell, 2008) also introduced the interesting concept that a website is not a publication; it is a service. Therefore it cannot —it should not— remain static. From time to time it requires the incorporation of new elements of added value in the service, requires improvement, evolution. The needs, preferences and opportunities of the users change and evolve incessantly; in consequence, the library's proposal on this regard cannot remain static. Today's digital library is not the same as the original one from the last five years of the nineties; it has evolved according to the needs and trends of information and users. Therefore, the current digital library will not be the same as the digital library which will exist in ten years, or twenty years, etcetera; hence, its incessant evolution must continue. The website must reflect this change and evolution from time to time.

Conclusions

“To be persuasive, We must be believable, To be believable, We must be credible, To be credible, We must be truthful”.

EDWARD R. MURROW, May 1963.

The increase in the production and consumption of information is one of the most representative features of present-day society. More than 4.2 billion people currently contribute to produce and consult much of this information through the Internet. In modern times nothing in the world has grown at the same pace as it has: no other good or services have expanded at the rate that information has in recent decades; especially with the rise of telecommunications and devices and the advent of the World Wide Web. This one comprises over 1.7 billion websites by mid-2019, with many more millions of pages, which is about one fifth of the total information handled on the Internet. In addition to the quantity, there is an enormous variety of types of publications in all possible forms, distributed in sectors having different purposes and with different rules of production, distribution and use: books, journals, newspapers, maps, music, archives, photographs, catalogues, social networks, chats, messaging, shops, electronic games, telephone or video calls, television, radio, cinema, tutorials, sites and portals, videos, blogs, and so on.

The consequence of such overabundance is a huge and growing tendency to use more information. More than half of contemporary

human beings constantly produce, consult and consume enormous amounts of it. In consequence, there are countless persons and institutions today dedicated to collecting information of all kinds with the purpose of offering some type of service with it. Infinity of repositories with all varieties of information for almost any nature of purpose. Unfortunately, quality filters only occur in few and specific sectors and therefore the quality and reliability of information within the whole has been seriously demerited. From this enormous production of information and the decrease of the quality within the total set derives in turn a problem whose tendency also increases: the questioning on the part of the users about the quality and credibility of the information which they consume. Every day the number of users who ask themselves how far they can trust the information they access is growing, since obviously there is non-reliable information, creating problems and consequences derived from believing in it, as well as problems derived from rejecting the information received which is real. In other words, as the production and consumption of information increase, more and more users face problems of trust—or lack of trust—with respect to the information they obtain.

In this regard, (Burbules, 2001:441) stated as early as 2001:

“[...] The Internet, especially the World Wide Web, embodies some very difficult and distinctive characteristics which make conventional ways of assessing credibility appropriate only within a rather limited framework... Beyond this narrow framework, standard credibility measures have some paradoxical and self-destructive consequences... this scenario is further complicated by the fact that ‘credibility’ actually spans several very different types of factors, not all of them issues of assessing truth and falsehood by themselves... therefore, the assessment of credibility must take into account the social and normative factors that determine the nature and quality of online information”.

The great concept that encompasses all this subject matter is simply called “trust” and its counterpart, “distrust”. These concepts are not easy to describe as they vary in function of time, geography

and cultural context, and are studied by multiple domains of knowledge, Library Science included. Therefore, the academic literature on the subject comprises numerous researchs, diverse methodological approaches, varied typologies of analysis, scopes and constructions of trust. More than one hundred definitions, models, conceptualizations, characterizations, etcetera, can be found in this regard.

Several specialized authors —Luhmann, Stompka, etcetera— have established that the granting of trust as a relationship with something external is the result of an evaluation process made by the *truster* about the degree of *trustworthiness* of the *trustee* or object of trust. As it was stated, trustworthiness is the quality of such object of trust of being trustworthy, of being reliable, of having formality, integrity and credibility. Having that quality is a reliable entity, and is therefore trustworthy. As a consequence, trust is a result and trustworthiness is a quality leading to that result. It is not an absolute measure: to the extent that the “object of trust” —meaning the object in which trust is placed— has the quality of trustworthiness, it is trustworthy. So there are intermediate results. The objects in which trust is placed are very varied: trust in people, in organisations, in societies, in machines, in systems, in information, in a website, etcetera. The trustworthiness quality of each of these various objects is constituted differently for each of them; they share a common base, but they are not identical: they all have different nuances: the components for trustworthiness in organizations are not the same as the components in websites, or in people, and so on. To be trustworthy everyone or everything has to be perceived as formal, reliable, credible, with integrity, etcetera, but the mixture of components that make each one of them trustworthy is different, having different relevancies and specific weights within each one.

As stated by several authors, like (McKnight and Chevarny, 1996:5), it is impossible in practice to develop a single or consensual concept or definition of the concept of “trust”, as well as a common language about it; however, it is possible to establish a common and transdisciplinary understanding from the specific theories, methodologies and metrics for each domain of knowledge,

by studying and comparing the concept of trust and those related through different perspectives. Therefore, and for practical purposes, it is convenient to delimit the concept by making it more specific; in this text the domain of knowledge was limited to Library Science, and it was established that the object of trust which interests to study is information, specifically the digital information existing in the web and related to libraries. For the same reason, a specific and limited definition of trust in digital information on the web was drawn, as well as those components necessary to set the specific quality of trustworthiness of digital information on the web and, as a result, the trust or not in such information, all from the perspective of Library Science.

Definitions and treatments from other disciplines were therefore discarded, and a specific definition with the libraries point of view was established for “trust in digital information on the web”, which is not easy, as there are few texts with this specificity. Specialized definitions were studied for certain sectors: trust in academic, governmental, health, commercial, financial, and business information, as well as those specific to several media: trust in mass media: TV, radio, newspapers, videos, information agencies, etcetera; trust in social networks, etcetera. Definitions prior to digital information or its early stages were also selected as far as possible, since they do not include the required specificity with respect to digital information. It has been remarked the fact that traditional models of information quality as an attribute of information do not seem sufficient to explain whether or not users trust that information.

As a result of multiple conceptualizations, trying to delimit the object of trust to digital information on the web, and from librarianship approach, it was then defined: *“trust in digital information is the result of a subjective assessment process of a certain user about the measurement of the trustworthiness of a certain information based on his appreciation of the sum of the quality of the information itself, the reliability of the source person or organization, and the credibility of the website issuing it”*. This is a resulting definition synthesized from many others already enunciated, under the

libraries approach which is of our interest, and with the purpose of studying and specifying concepts and definitions in this context.

Since trust in certain digital information *is the result of an evaluation by a user of the quality of trustworthiness of such information*, therefore the previous step to grant or not the trust is making an assessment about the level or degree of trustworthiness or credibility of certain information based on the various components of it, which, as noted, does not depend solely on the intrinsic quality of it. This assessment has increasingly become an inherent responsibility of the information users, which becomes a challenge for most of them, who therefore need new objective elements and guidance to perform that assessment, and thus be able to distinguish between reliable from non-reliable information. As it is a “subjective evaluation” made by the user, there are personal characteristics of him/her: age, geographical location, schooling, experience, preferences, socio-economic sector, technological skills, emotions, prejudices, biases, etcetera, as well as a certain situational context. However, many authors agree that the main element for correct assessment is the development by the user of good “information skills” — also called “information literacy”, or “information competencies”— being these among the most important skills people should have today. The concept is considered so relevant that IFLA, ALA, UNESCO —among many other organizations— have devoted numerous meetings, committees, texts, etcetera, to this subject. In this regard, the main ones were outlined throughout the text. According to (Eisenberg et al, 2004:6) the concept can be summarized as:

“[...] the fusion or integration of library literacy, information literacy, media literacy, technological literacy, ethics, critical thinking and communication skills; such competencies are necessary to develop different activities in the course of a citizen’s life regardless of his or her origin, ethnicity or socio-economic status”.

As can be seen from the provided definition of trust in digital information, trust cannot be built from a single inherent element: it consists of the conjunction of several intermixed characteristics

necessary for trust to be produced in an integral, harmonious, complete and balanced manner.

This conforms the fundamental reason for this text: by combining the construction of trust in digital information, the users' information skills and the characteristics of contemporary digital libraries, it can be inferred that for the construction of a total, lasting and growing trust in certain web digital information, it is indispensable that its producer / operator / custodian —meaning here the library— works and develops each and every one of its elements: 1) The intrinsic quality of the information, which entails the credibility of the information itself; 2) The credibility of the source, i.e., the moral and professional authority of the institution and/or persons who produce, operate or distribute it; and 3) The reliability or credibility of the website through which the information is consulted and extracted. It is necessary to endow each and every one of these three components with the quality, credibility, professional authority ground, reliability, formality, design, etcetera, in all the dimensions required for each of them.

As can be seen, the elements that make up each component are in turn different and complex: the trustworthiness of the information refers to its accuracy, precision, veracity, exhaustiveness, currentness, objectivity, validity, stability, and so on. The trustworthiness of a source refers to its objectivity, transparency, neutrality, balance, impartiality, equity, justice, ethics, consistency, respect, honesty, sincerity, knowledge, skills, talents, experience, qualifications, fame, recognition, authority, competence, etcetera. Finally, the trustworthiness of a website has to do with its prestige, fame, references, recommendations, reviews, experiences, sources, design, image, usability, friendliness, accessibility, cleanliness in text, formality in operations, etcetera. It is necessary to emphasize that these are different dimensions of the attributes for the same term; although some are repeated, they do not mean exactly the same thing within each of the three contexts. By combining the characteristics of information quality, source authority and website reliability with all the other factors already studied for trust, we can establish in a practical way some of the fundamental

factors to be developed by the producer/operator of certain information for the creation and consolidation of trust in it.

First, with regard to the Information Quality itself, there are numerous models, assessments, criteria, etcetera, as has already been reviewed. They were generally defined on the basis of the types of materials, as well as the characteristics and needs of the users. In practice, any of the categories aforementioned in the “Information Quality” section, such as those of (Wang, 1998) can be used for the development of the whole Information Quality; according to him, the producer or operator —meaning here the library— must take care of and develop four types of qualities of its information: 1) *Intrinsic quality*: accurate, objective, credible, reputable; 2) *Quality of access*: accessible and secure within the computer systems containing it; 3) *Contextual quality*; relevant, timely, sufficient, complete, value-added; 4) *Representative quality*; interpretable, understandable, concise and consistent to the user. The (Eppler, 2006:83-84) list of desired attributes for digital information can also be used: exhaustiveness, accuracy, clarity, applicability, conciseness, consistency, currentness, precision, convenience, timeliness, traceability, interactivity, accessibility, security, maintainability and speed. These lists are only suggestions from which to start; those to be used in practice can be different, according to the context of each information producer/operator. The fundamental point is to consider the concept of Information Quality in an holistic way, and then the desired attributes in it, in order that any library can design and specify its quality standards and the intended attributes for its own information which produces or operates. It is convenient to remember that such standards and attributes will vary depending on the type of information to be produced and/or distributed: books, journals, archive documents, images, videos, etcetera, as well as with the user who will consult them. The important thing is to establish clearly and explicitly the minimum and optimum levels of the Information Quality that an organization acting as an information source must achieve, in this case a library. The central point of all this for contemporary libraries providing services through the web, is that they be aware that

nowadays, their information quality requires new elements to be added to the previous ones. Otherwise, they will not offer quality information, which, as stated, is an essential factor for trust in it.

Secondly, and with respect to the credibility of the source, there are two approaches about it: source as author and source as provider or distributor. Libraries functioned for a long time almost exclusively as a source with this second approach: as provider or operator. Nowadays digital libraries become more and more authors; that is, generators of original contents; therefore, such libraries must create and maintain credibility as source in both approaches. Credibility for both is important, but they do not have the same characteristics and are not evaluated in the same way.

In relation to authors, several texts mention the traditional factors for authors' credibility: reputation, academic background, training, experience in a field relevant to the information; job position; peer recognition, etcetera; belong to a known and respected organization, and so on. New factors have been added to this list of authors' credibility, such as his "transparency": "[...] is the new objectivity.... What we used to believe because we thought the author was objective we now believe because we can see through the author's writings to the sources and values that brought her to that position" — (Weinberger, 2009)

With respect to the credibility of the source in relation to producers/distributors —considering here the library— it is convenient to raise the elements that (Sztompka, 1999:71-74) studied and established as the most relevant for trust in institutions. According to him, there is trust in an institution when it is perceived as regular, efficient, reliable, representative, equitable, transparent and benevolent. This author established that the granting of trust by a truster is based on an estimate of the "trustworthiness" of the trustee, the one in whom the trust is placed. In this case, trust can be considered as the "reflected trustworthiness" on the part of the trustee: the perception which the truster has of the confidence or security level that he has for an expectation of action and conduct on the part of the trustee. This perception is built through the reputation, performance, appearance and competence of the

latter. All these concepts were treated with more detail across the text. All of them are essential and must exist in order to create and maintain trust in the source; in this case, a digital library.

It is noticeable that, with regard to sources, the concepts of reliability, integrity, credibility, confidence, etcetera, have variants with respect to those corresponding to information and documents. Hence the importance of analyzing each within its context.

Thirdly—and no less important—it is necessary for the library to meticulously design and build its website; an aspect often neglected by digital libraries today. It is not enough for them to thoroughly care for the intrinsic quality of the information they contain—as has traditionally been the case—and to have a certain tradition and prestige as a source; it is also essential to place a great deal of attention and care to the quality of their website. As stated, there are a number of factors, both objective and subjective, which users perceive as important while establishing the reliability or credibility of a given website. If the library's site lacks these factors, the quality of its information and collections, as well as its professional authority and credibility as a source, however good, will fade away on a large scale. (Fogg *et al*, 2002:9), summarized: “[...] it's important to note that credibility is a perceived quality; it is not a property of a website... When one discusses credibility, it is always from the perspective of the observer's perception”.

It is extremely important to highlight that a digital library's website is not a simple layout of texts and images displayed on a screen: it is the main form in which the digital library is presented to its users, and therefore it is the great showcase where the user does perceive or not everything that the library offers; therefore the way that the library presents itself there becomes fundamental. Seeing a digital library through a screen, the user no longer has a way of perceiving the signs that traditionally have indicated magnitude, strength and credibility in a traditional library: the dimensions, appearance and elegance of a building, the number of employees dedicated to the service, the numerous rooms, shelves, counters, books, and so on. This screen of a digital library is practically everything that users have before them as a means of

perceiving the size, scope, variety, quality and importance of the collections and services offered by that digital library. Therefore, its website must have high impact and comply as much as possible with the criteria, requirements and recommendations of design and construction in this regard; in short, it must be of high quality. As mentioned above, the design and construction of a high quality website for a library is far beyond the capacity of the average web developer. Consequently, it is common to observe library websites with a quality below recommended criteria and parameters. To date there is no recommended universal design for a library website, but there are multiple suitable approaches. The main point is that there exists a number of attributes and proven good practices which allow building a library site with above-average quality, features that the web designer usually ignores, therefore everyone responsible for a digital library should know and be able to transmit to the web designer and programmer. The library's head must also know the variants of their websites: the large portals, library's websites in general, specific web pages for catalogues, "information discoverers", special services such as the library's webcast or podcast, specialized searches in certain databases, specific pages leading to providers and their services: tables of contents, journals, documentation, etcetera.

Practically all the large library associations —IFLA, ALA, DLF, etcetera— have established that the principles of design and construction of good library websites depart from a great general concept called "usability", and they agree that library websites have even more specific requirements than other websites, something that could be called "usability for libraries". In this regard, there are numerous studies and texts made for this type of websites where these additional requirements have been discussed and detailed, and in consequence, recommendations have been issued. "Usability" is a widely accepted concept for designing and evaluating websites. Libraries are no exception and have also adopted it.

(Rubin and Chisnell, 2008:4) perfected the concept who laid the foundations for its study; they established that the main measure

for the acceptance of a website is “usability”, which is composed of five basic elements: “[...] to be usable, a product or service must be useful, efficient, effective, assimilable, and satisfactory”. In short, usability must be understood as the user’s perception that a website satisfies their information needs to a large extent, as it is considered useful, efficient and easy to use. Today, “usability” is the most widely used design and evaluation methodology for websites, and libraries are no different. Therefore, it must be studied, understood and implemented by those responsible for libraries in the construction of such type of pages.

Tefko Saracevic, the great theoretician of Information Science, proposed since 2004 three approaches to evaluate academic digital libraries: system-centered, human-centered, and usability-centered approach. The most used evaluation is the system-centered approach, which assess efficiency and/or effectiveness of technological components such as system performance, storage capability, and user interfaces, while a user-centered approach involves study of users’ behavior to given information needs, user contexts, capabilities, and satisfaction. Finally, the usability-centered approach combines the two first approaches, involving users’ perceptions and assessment of different features of libraries’ websites — (Saracevic, 2004:4-5).

Numerous authors, such as (Norlin and Winters, 2002), (Chowdhury, 2004), (Letnikova, 2003), (NCSU, 2006) have developed more specific concepts of “usability” from the library approach. The main elements found about usability of a library’s website are: content, language, structure, design, navigation and accessibility. Once a library website is designed, it is essential to test its usability according to recognized parameters and methodologies. The recommendation that usability tests should be done with experts as well as with real users is highlighted, and should be repeated with certain periodicity, since contexts change with time.

The recommendation of usability as a measure of a website quality is the one that appears most frequently in texts relating to the creation of specific websites for libraries. It should be borne in mind that, being mainly a perception of the user, it has

a subjective part. Therefore it is not easy to design, build, or evaluate. Consequently, it requires careful analysis and reflection for accurate understanding by both library managers and content designers as well as web programmers. There is no single approach, technique, focus, emphasis or methodology in this regard, but virtually all authors agree that it is a fundamental ingredient for building a good library website. The authors also agree that usability, once designed and built, unfailingly requires many tests to confirm and/or adjust it. For all of the above, it can be concluded with respect to this concept that the principles of usability cannot be circumvented in any way during the construction of a library website. They have become the fundamental foundation to build those websites and should therefore be taken into account with seriousness and dedication. Such is the recommendation of the leading library organizations in the world.

As mentioned, a good starting point is to study and understand the general principles of good web design, of which some examples were provided throughout the text, and then continue to study the many documents, proposals, recommendations, etcetera, specific to the construction of good library websites, which the head of the library must assimilate and apply beyond the basic recommendations.

As a summary of the numerous texts created for this purpose, a list was presented with the ten specific recommendations for library websites that were considered to be the most relevant. Consequently, the head of the library should therefore study further:

- 1) Make a special design for the library's website.
- 2) The first page of a website is fundamental.
- 3) Do not overload pages with too many options.
- 4) Each page must have an adequate "weight" to be sent on the web.
- 5) All existing collections and/or documentary resources in the library should be clearly described and delimited.
- 6) The "services" tab or section is the core of every library website.

- 7) The library's internal search engine is essential.
- 8) Specialized library or computer terminology should be avoided as much as possible.
- 9) Make many tutorials: the more, the better.
- 10) Take care of and measure the "usability" of the website.

These ten recommendations were described in detail and with bibliographic sources throughout the text to achieve greater scope in their understanding.

As it has been presented throughout this text, there is currently a serious problem about *trust* —or lack of it— in digital information by individuals or organizations. This problem has enormous repercussions on contemporary society and its members, being it not trivial: it consists of a complex set of issues, circumstances and implications derived from the enormous production and consumption of digital information and the high percentage of biased information within. It encompasses innumerable types, levels, media, channels, modalities, of information formally published by individuals or organizations as well as casual information: books, journals, newspapers, maps, music, photographs, catalogues, archives, social networks, chats, messaging, electronic games, telephone and video calls, TV, radio, cinema, tutorials, sites and portals, videos, blogs, etcetera.

If trust and distrust have so much importance and impact on contemporary society and people, then the question arises as to which is the main task of organizations currently engaged in information services: to distribute information or to build trust in it, and the only logical answer is: both, especially libraries. In a digital world where there is plenty of information which is biased, trivial, inaccurate, poorly interpreted, misleading, or simply false, digital libraries can and should be —among many other things— reliable sites for users. As some authors have pointed out, "*it is impossible to make fertile the whole desert of mistrust, but it is possible to create oases within*". Digital libraries can certainly be those oases.

Therefore, today it is no longer enough for them to collect and offer collections, repositories or fonds of digital information. It is

also essential that users perceive that the information offered in a certain digital library is trustworthy, regardless of its origin or nature. As it was established, those responsible for information services can no longer work under the premise that the public must obligatorily consider as reliable the information that their organization produces, operates, keeps and distributes based only on a certain institutional prestige and because this used to be traditionally the case. As it was established, trust in a library's digital information is now a trinomial formed by its information, the organization and the website, all working in a balanced and efficient manner. Today's users cannot see who are on the other side of the net providing information and will not trust them *a priori*. Information professionals must therefore know how trust is generated and built; otherwise they will not get it. It is more and more something less free and spontaneous. As it has been demonstrated, the lack of quality of the information itself, authority of the source, or credibility of the website will demerit the general trust of users in a digital library, despite a header in its website displaying "library" on top. The construction and maintenance of trust in the digital library and in information must be something planned, deliberate, built with an express intention and purpose, cared for on a daily basis in an institutional and collective way. Trust has the advantage of being accumulative and can be consolidated over time, but it also has the disadvantage of being easily destroyed, because by nature it is ethereal and ephemeral; it is earned and maintained through uninterrupted effort, talent, dedication and perseverance. Each time less is obtained gratuitously and once it is achieved, it is not sustained without constant and daily effort and dedication. In words of Kevin Planck: "*Trust is built in drops and lost in buckets*".

Therefore, information professionals —especially library professionals— must understand the concept and characteristics of building and maintaining trust. As has been seen throughout the text, it is not just a problem of academic or rhetorical interest. It is closely linked to the essence and *raison d'être* of digital libraries today and in the near future. The harmonious and integral development of the three factors for trust in digital information on the

web allows a certain digital library, its information and its website to be reliable, credible, and therefore trustworthy entities.

The concepts, lists, recommendations and models about quality of information, source and website presented throughout this text are certainly useful for the library to build better proposals to create trust in the digital library. Obviously they are not unique solutions; the librarian can indistinctly take all the elements presented here, mix them, add new ones, regroup them, or create new lists, models and recommendations. Surely they will be more approximate sets of what is required to build trust in information and the organization. However, the central point, the fundamental importance of all of the above is that all the staff of a digital library finally understand that their organization unavoidably requires creating and maintaining trust in their information, and it requires creating trust in several elements simultaneously. Aware of this, all digital library staff can help develop a plan aimed to that effect and act accordingly so that their information is considered reliable. Trust in an organization—and libraries are no exception—should not be the random result of certain conditions; it should be the expected result of its actions.

The development of all the above factors does not encompass all components for building trust in the information and website of a certain library. As noted, there are still some subjective factors more difficult to build. However, it can be affirmed that building trust in digital information based on the elements here analyzed includes most of the components required—at least the objective ones—for a planned, deliberate, systematic, comprehensive, meaningful and cumulative construction of a solid and lasting trust in the digital information of a certain library, in the organization itself, and in its website.

“Knowing a great deal is not the same as being smart; intelligence is not information alone but also judgement, the manner in which information is coordinated and used”.

CARL SAGAN. “Cosmos”, 1980.

REFERENCES

- Adobe Inc. (2015). *The State of Content: Expectations on the Rise*. San Jose, CA., October 2015 [on line] <https://blogs.adobe.com/creative/files/2015/12/Adobe-State-of-Content-Report.pdf>
- ALA — American Library Association (1989). *ALA Presidential Committee on Information Literacy Final Report*. Chicago: American Library Association.
- Alexander, W., Anderson, T.; Blandford, Ann (2002). *Presentation at ECDL panel on usability of digital libraries*. In: JCDL'02, July 13-17, 2002, Portland, Oregon, USA.
- Barone, Lisa (2010). 11 reasons customers don't trust your web site. In: *Small Business Trends*. Entry of June 12th, 2013 [on line] <https://smallbiztrends.com/2010/07/11-reasons-customers-don%E2%80%99t-trust-your-web-site.html>
- Bergman, Michael K. (2001). The deep web: Surfacing hidden value. In: *JEP - Journal of Electronic Publishing*, vol. 7, num. 1, [on line] <http://dx.doi.org/10.3998/3336451.0007.104>
- Blandford, Ann; Buchanan, George (2003) Usability of digital libraries: A source of creative tensions with technical developments. In: *IEEE Technical Committee on Digital Libraries Bulletin*, vol. 1, num. 1 [on line] <http://discovery.ucl.ac.uk/16648/>
- Befus, Rebeca; Byrne, Katrina (2011). Redesigned With Them in Mind: Evaluating an Online Library Information Literacy Tutorial. In: *Urban Library Journal*, vol. 17, num. 1 [on line] <https://academicworks.cuny.edu/ulj/vol17/iss1/2/>
- Blummer; Barbara; Kritskaya, Olga (2009) Best Practices for Creating an Online Tutorial: A Literature Review. In: *Journal of Web Librarianship*, vol. 3, num. 3, pp. 199-216, DOI: 10.1080/19322900903050799

Digital libraries...

- Borgman, Christine (2007). *Scholarship in the Digital Age: Information, Infrastructure, and the Internet*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Burbules, Nicholas (2001). Paradoxes of the Web: The ethical dimensions of credibility. In: *Library Trends*, vol. 49, num. 3, Winter 2001, pp. 441-453 [on line] <https://pdfs.semanticscholar.org/d9ae/85c8c4e6e7f070b45d3133c00f78197c036c.pdf>
- Burchinal, Lee (1976). The communications revolution: America's third century challenge. In: *The Future of organizing knowledge. Papers presented at the Texas A&M University's centennial academic assembly*, September 12, 1976. College Station, TX: Texas A&M University[on line]https://personalpages.manchester.ac.uk/staff/drew.whitworth/burchinal_the_communications_revolution.pdf
- Calhoun, Karen (2006). *The Changing Nature of the Catalog and its Integration with Other Discovery Tools*; Final Report, Prepared for the Library of Congress. March 17, 2006 [on line] <http://www.loc.gov/catdir/calhoun-report-final.pdf>
- Campbell, Nicole (ed.) (2001). *Usability Assessment of Library-Related Web Sites: Methods & Case Studies*. Chicago: American Library Association.
- Chapman, Joyce; DeRidder, Jody; Hurst, Megan; Kelly, Elizabeth Joan; Kyrillidou, Martha; Muglia, Caroline; O'Gara, Genya; Stein, Ayla; Thompson, Santi; Trent, Rachel. (2016). *Surveying the Landscape: Use and Usability Assessment of Digital Libraries*. Digital Library Federation DLF, The User Experience (UX) Working Group [on line] https://www.researchgate.net/publication/312304377_Surveying_the_Landscape_Use_and_Usability_Assessment_of_Digital_Libraries

- Chowdhury, Gobinda G. (2004). Access and usability issues of scholarly electronic publications. In: Gorman, G.E. and Rowland, F. (Eds), *Scholarly Publishing in an Electronic Era. International Yearbook of Library and Information Management 2004-2005*. London : Facet Publishing, pp. 77-98.
- Dillon, Andrew (1994). *Designing Usable Electronic Text: Ergonomic Aspects of Human Information Usage*. Bristol : Taylor and Francis. 206 p. ISBN 9780748401130.
- Drabenstott, Karen (2003). Do non-domain experts enlist the strategies of domain experts? In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 54, num. 9, pp. 836-854 [on line] <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.625.6790&rep=rep1&type=pdf>
- Eisenberg, Michael; Lowe, Carrie; Spitzer, Kathleen (2004). *Information literacy: Essential skills for the information age*. 2nd ed. London: Libraries Unlimited. 224 p. ISBN: 9781591581437.
- Ellis, David (1989). A Behavioural Approach to Information Retrieval System Design. In: *Journal of Documentation*, num. 45, pp. 171-212.
- English, Larry (2009). *Information Quality Applied: Best practices for improving business information, processes, and systems*. Indianapolis: Wiley. 840 p. ISBN: 978-0-470-13447-4.
- Eppler, Martin (2006). *Managing Information Quality*. 2nd ed. Berlin: Springer. 398 p. ISBN: 3-540-31408-3.
- Fessenden, Therese (2018). Scrolling and Attention. In: *Nielsen Norman Group*, April 2018 [on line] <https://www.nngroup.com/articles/scrolling-and-attention/>
- First International Conference on Information Quality* (1996). MIT, Boston, MA., October 25-26, 1996.

- Flanagin, Andrew; Metzger, Miriam (2008). *Digital media and youth: Unparalleled opportunity and unprecedented responsibility*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Flanagin, Andrew; Metzger, Miriam (2003). The perceived credibility of personal web page information as influenced by the sex of the source. In: *Computers in Human Behavior*, vol. 19, num. 6, pp. 683-701.
- Fogg, B. J.; Soohoo, Cathy; Danielson, David (2002). *How do people evaluate a Web site's credibility? Result from a large study*. Stanford Persuasive Technology Lab on Consumer WebWatch site [on line] <https://dejanseo.com.au/media/pdf/credibility-online.pdf>
- Fogg, B. J. (2002). *Stanford Guidelines for Web Credibility. A Research Summary from the Stanford Persuasive Technology Lab*. Stanford University, May 2002 [on line] <https://credibility.stanford.edu/guidelines/>
- Fogg, B. J.; Tseng, Hsiang (1999). The elements of computer credibility. In: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human factors in Computing Systems: the CHI is the Limit*, May 15-20, 1999, Pittsburgh, Pa. New York: ACM, pp. 80-87. ISBN: 0-201-48559-1. DOI: 10.1145/302979.303001
- Fritch, John W., Cromwell, Robert L. (2001). Evaluating Internet resources: Identity, affiliation, and cognitive authority in a networked world. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, num. 6, pp. 499-507 [on line] <https://online.library.wiley.com/doi/full/10.1002/asi.1081>
- Garfield, Eugene (1979). 2001: An information society? In: *Journal of Information Science*, vol. 1, num. 4, pp. 209-215 [on line] <https://doi.org/10.1177/016555157900100404>
- Gascho, Hannah R.; Sledobnik, Maribeth (2015). *Creating Online Tutorials: A Practical Guide for Librarians*. Lanham, MD.: Rowman & Littlefield. 193 p. ISBN: 978-0-8108-9244-6.

- Gil, Yolanda; Artz, Donovan (2007). Towards content trust of Web resources. In: *Journal of Web Semantics*, vol. 5, num. 4, December 2007, pp. 227-239 [on line] <https://www.isi.edu/~gil/papers/gil-artz-jws07.pdf>
- Gladwell, Malcolm (2002). *The Tipping Point*. Back Bay Books. 301 p. ISBN: 978-031-634-662-7.
- Harris, Robert (1997). Evaluating Internet research sources. In: *VirtualSalt* [on line] <http://virtualsalt.com/evalu8it.htm>
- Heimer, Carole Anne (2001). Solving the Problem of Trust. In: K.S. Cook (Ed.) *Trust in Society*. New York: Russell Sage Foundation.
- Herring, James E. (2011). From school to work and from work to school: Information environments and transferring information literacy practices. In: *Information Research*, vol. 16, num. 2, June 2011 [on line] <http://www.informationr.net/ir/16-2/paper473.html>
- Hosmer, Larue T. (1995). Trust: The connecting link between organizational theory and philosophical ethics. In: *Academy of Management Review*, vol. 20, num. 2, pp. 379-403 [on line] <https://www.jstor.org/stable/258851>
- Hovland, Carl I.; Janis, Irving L.; Kelley, Harold H. (1959). *Communications and persuasion: Psychological studies in opinion change*. New Haven, CT: Yale University Press. 315 p.
- IFLA — International Federation of Library Associations (2007). *Evaluating the library website: Statistics and quality measures*. World Library and Information Congress: 73rd IFLA General Conference and Council, 19-23 August 2007, Durban, South Africa [on line] <https://archive.ifla.org/IV/ifla73/papers/074-Poll-en.pdf>
- Internet Live Stats (2018). Total number of Websites [on line] <https://www.internetlivestats.com/total-number-of-websites/>

- Kapoun, Jim (1998). Teaching undergrads web evaluation: A guide for library instruction. In: *C&ERL News*, July/August 1998, pp. 522-523.
- Knight, Shirlee-Ann; Burn, Janice; Cowan, Edith (2005). Developing a Framework for Assessing Information Quality on the World Wide Web. In: *Informing Science Journal*, vol. 8, pp. 159-172. [on line] <http://inform.nu/Articles/Vol8/v8p159-172Knig.pdf>
- Kupersmith, John (2012). Library terms that users understand. In: *eScholarship*, University of California at Berkeley [on line] <https://cloudfront.escholarship.org/dist/prd/content/qt3qq499w7/qt3qq499w7.pdf?t=m06gu6>
- Laja, Peep (2015). 39 Factors: Website Credibility Checklist. In: *Conversion XL* [on line] <https://conversionxl.com/blog/website-credibility-checklist-factors/>
- Land, Susan; Greene, Barbara (2000). Project-based Learning with the World Wide Web: A Qualitative Study of Resource Integration. In: *Educational Technology Research & Development*, vol. 48, num. 1, pp. 45-66 [on line] <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02313485>
- Lau, Jesús; Cortés, Jesús (2009). Habilidades informativas: Convergencia entre ciencias de información y comunicación. In: *Comunicar*, Revista Científica de Educomunicación, vol. 32, núm. xvi, pp. 21-30. DOI: 10.3916/c32-2009-02-001
- Learnhiger – Association for Learning Development in Higher Education (2006). *Information Literacy: A literature review*. [on line] http://archive.learnhigher.ac.uk/resources/files/Information%20literacy/Information_Literacy-Literature-Review-std.pdf
- Lehman, Tom; Nikkel, Terry (2008). *Making Library Web Sites Usable: A LITA Guide*. Chicago : Neal Schuman. 184 p. ISBN: 555706207.

- Letnikova, Galina (2003). *Usability Testing of Academic Library Web Sites: A Selective Annotated Bibliography*. Internet Reference Services Quarterly, vol. 8, num. 4, pp. 53-68.
- Liu, Ziming (2004). Perception of credibility of scholarly information on the web. In: *Information Processing and Management*, vol. 40, pp.1027-1038.
- Lubans, John. (1978). *Progress in educating the library user*. New York: Bowker.
- Lucassen, Teun; Schraagen, Jan Maarten. (2011). Factual Accuracy and Trust in Information: The Role of Expertise. In: *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, vol. 62, num. 7, pp. 1232-1242. DOI:10.1002/asi.21545
- Luhmann, Niklas. 1996[1968]. *Confianza*. Barcelona: Anthropolos. 179 p. ISBN: 84-7658-495-4. [On line] <https://es.scribd.com/document/291021148/Niklas-Luhmann-Confianza> Published originally as: Luhmann, Niklas. 1968. "Vertrauen: ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität". Stuttgart: Lucius et Lucius Verlagsgesellschaft.
- Luhmann, Niklas (1979). *Trust and Power*. New York: John Wiley. 228 p. Published originally in German as: Luhmann, Niklas. *Macht*. Stuttgart: Ferdinand Enke, 1975.
- Markey, Karen (2007). The Online Library Catalog: Paradise Lost and Paradise Regained? In: *D-Lib Magazine*, vol. 13, nums. 1-2, Jan./Feb. 2007. ISSN: 1082-9873 [on line] <http://www.dlib.org/dlib/january07/markey/01markey.html>
- Mayer, Roger C.; Davis, James H.; Schoorman, David (1995). An integrative model of organizational trust. In: *Academy of Management Review*, vol. 20, num. 3, pp. 709-734 [on line] <http://www.jstor.org/stable/258792>

- McCole, Patrick (2002). The role of trust for electronic commerce in services. In: *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, vol. 14, num. 2, pp. 81-87. ISBN: 0959-6119. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/09596110210419264>
- McKnight, Harrison; Chervany, Norman (1996). *The meanings of Trust*. University of Minnesota MIS Research Center Working Papers Series. WP96-04 [on line] http://misrc.umn.edu/workingpapers/fullpapers/1996/9604_040100.pdf
- Mestre, Lori (2012). Student preference for tutorial design: A usability study. In: *Reference Services Review*, vol. 40, num. 2, pp. 258-276. <https://doi.org/10.1108/00907321211228318>
- Metzger, Miriam. J. (2007). Making sense of credibility on the Web: Models for evaluating online information and recommendations for future research. In: *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, vol. 58, num. 13, pp. 2078-2091.
- Mi, Jia; Weng, Cathy (2008). Revitalizing the Library OPAC: Interface, Searching, and Display Challenges. In: *Information Technology and Libraries*, March 2008, pp. 5-22 [on line] <https://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/ital/article/viewFile/3259/2872>
- Muilwijk, Rienco (2012). *Trust in on-line information*. Master Thesis. University of Twente, The Netherlands. 36 p. [on line] [https://essay.utwente.nl/61631/1/Muilwijk_M.C._s0150908_\(verslag\).pdf](https://essay.utwente.nl/61631/1/Muilwijk_M.C._s0150908_(verslag).pdf)
- NCSU Libraries - North Carolina State University (2006). Library usability bibliography [on line] <http://www.lib.ncsu.edu/usability/library-usability.html>

- New Zealand National Library (2017). Integrated Library Systems (ILS) checklist. In: *Choosing an Integrated Library System (ILS)*. Sitio web de la biblioteca [on line] <https://natlib.govt.nz/schools/school-libraries/library-systems-and-operations/your-library-catalogue/choosing-an-integrated-library-system-ils>
- Nicholson Jr., John B. (1958). The jargon of librarianship. In: *Aspects of librarianship*, num. 16, pp. 1-34.
- Nielsen, Jakob (2008). How little do users read? In: *Nielsen Norman Group*. Entry of May 6th, 2008 [on line] <https://www.nngroup.com/articles/how-little-do-users-read/>
- Nielsen, Jakob (2005). Mental models for search are getting firmer. In: *Nielsen Norman Group*. Entry of May 9th, 2005 [on line] <https://www.nngroup.com/articles/mental-models-for-search/>
- Nielsen, Jakob (1999). Trust or Bust: Communicating Trustworthiness in Web Design. In: *Nielsen Norman Group*. Entry of March 7th, 1999 [on line] <https://www.nngroup.com/articles/communicating-trustworthiness/>
- Norlin, Elaina; Winters, CM! (2002). *Usability Testing for Library Web Sites: A Hands-on Guide*. Chicago: American Library Association. 74 p. ISBN: 0-8389-3511-7.
- Peterson, Lorna (2001). The transition of traditional bibliographic instruction to information literacy. In: G.E. Gorman (ed). *International Yearbook of Library and Information Management 2001/2002. Information Services in an Electronic Environment*, pp. 279-297. London: Library Association Publishing.
- Pilgrim, Jodi; Martínez, Elda (2013). Defining literacy in the 21st century: A guide to terminology and skills. In: *Texas Journal of Literacy Education*, vol. 1, num. 1, pp. 61-69 [on line] https://www.researchgate.net/publication/288246131_Defining_literacy_in_the_21st_century_A_guide_to_terminology_and_skills

- Polger, Mark (2011). Student Preferences in Library Website Vocabulary. In: *Library Philosophy and Practice*, num. 618 [on line] <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/618>
- Price, Gary; Sherman, Chris (2001). *The invisible web: Discovering Information sources search engines can't see*. CyberAge Books. 402 p. ISBN: 091-096-551-X.
- PytlikZillig, Lisa; Kimbrough, Christopher D. (2016). Consensus on Conceptualizations and Definitions of Trust: Are We There Yet? In: E. Shockley *et al.* (Eds.), *Interdisciplinary Perspectives on Trust*. Springer International Publishing, pp.17-47. [on line] DOI: 10.1007/978-3-319-22261-5_2
- Rader, Hannelore B. (2002). Information Literacy 1973-2002: A Selected Literature Review. In: *Library Trends*, vol. 51, num. 2, Fall 2002, pp. 242-259 [on line] https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/8464/librarytrendsv51i2i_opt.pdf
- Rieh, Soo Young; Hilligoss, Brian (2008). College Students' Credibility Judgments in the Information-Seeking Process. In: M. Metzger and A. Flanagin (Eds.), *Digital Media, Youth, and Credibility*. Cambridge, MA.: MIT Press, pp. 49-72 [on line] http://rieh.people.si.umich.edu/~rieh/papers/rieh_credibility_chapter3.pdf
- Rose, Daniel; Levinson, Danny (2004). Understanding user goals in web search. In: *Proceedings of the 13th International Conference on World Wide Web*, May 17-20, 2004, New York, ACM Digital Library, pp.13-19 [on line] <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=988675>
- Rubin, Jeffrey; Chisnell, Dana (2008). *Handbook of usability testing*. 2nd ed. Indianapolis: Wiley. 348 p. ISBN: 978-0-470-18548-3.

- Saracevic, Tefko. (2004), Evaluation of digital libraries: An overview. In: M. Agosti, and N. Fuhr (Eds.), *Notes of the DELOS WP7 Workshop in the Evaluation of Digital Libraries*. Padua, Italy [on line] https://www.researchgate.net/publication/228761950_Evaluation_of_digital_libraries_An_overview
- Shankar, Ganesan; Watts, Stephanie (2003). A relevant, believable approach for data quality assessment. In: *Proceedings of the 8th International Conference on Information Quality*, MIT, Boston, MA., November 7-9, 2003, pp.178-189 [on line] <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.466.8974&rep=rep1&type=pdf>
- Shneiderman, Ben (1997). *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. First ed., Reading, MA. : Addison-Wesley. (Sexta edición, 2016).
- Slebodnik, Maribeth; Riehle, Catherine Fraser (2009). *Creating Online Tutorials at Your Libraries: Software Choices and Practical Implications*. University of Nebraska-Lincoln, Faculty Publications, UNL Libraries, vol. 49, issue 1, pp. 33-51 [on line] <http://digitalcommons.unl.edu/librarscience/355/>
- Soohyung Joo; Lee, Jee Yeon (2011) Measuring the usability of academic digital libraries: Instrument development and validation. In: *The Electronic Library*, vol. 29, issue: 4, pp. 523-537, [on line] <https://doi.org/10.1108/02640471111156777>
- Spivey, Mark A. (2000). The Vocabulary of Library Home Pages: An Influence on Diverse and Remote End-Users. In: *Information Technology and Libraries*, num 19, September 2000, pp. 152-156.
- Sternthal, Brian; Dholakia, Ruby Roy (1978). Are Highly Credible Sources Persuasive? : Rejoinder. In: *Journal of Consumer Research*, vol. 5, num. 1, pp. 67-69 [on line] <https://www.jstor.org/stable/2488966>

- Stiwinter, Katherine (2013). Using an interactive online tutorial to expand library instruction. In: *Internet Reference Services Quarterly*, vol. 18, num. 1, pp. 15-41. DOI: 10.1080/10875301.2013.777010
- Strong, Diane M.; Lee, Yang W.; Wang, Richard Y. (1997). Data quality in context. In: *Communications of the ACM*, vol. 40, num. 5, pp.103-110.
- Sztompka, Piotr (2003). Trust: A cultural resource, pp.47-66. In: *The Moral Fabric in Contemporary Societies*. Grazyna Skapska, Anna Maria Orla-Bukowska (Eds.). International Institute of Sociology. "Proceedings of th 35th Congress of the International Institute of Sociology", July 2001, Krakow, Poland. Leiden (Netherlands): Brill. 378 p. ISBN: 90-04-13114-0.
- Sztompka, Piotr (1999). *Trust: A Sociological Theory*. Cambridge University Press.
- Taddeo, Mariarosaria (2009). Defining Trust and E-Trust: From Old Theories to New Problems. In: *International Journal of Technology and Human Interaction (IJTHI)*, vol. 5, no. 2. DOI: 10.4018/jthi.2009040102
- Taylor, Robert (1979). Reminiscing About the Future: Professional Education and the Information Environment. In: *Library Journal*, September 15, 1979, vol. 104, num. 16, pp. 1871-1875.
- UNESCO — United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, and National Forum of Information Literacy. *The Alexandria Proclamation on Information Literacy and Lifelong Learning*. Alexandria, Egypt: 2005 [on line] <https://www.ifla.org/publications/beacons-of-the-information-society-the-alexandria-proclamation-on-information-literacy>
- University of Illinois at Chicago (2018). Library website [on line] <https://library.uic.edu/>

- Vigoda-Gadot, Eran; Mizrahi, Shlomo (2014). Prologue: The conflict between good Governance and Open Democracy. In: *A Crisis of Trust Managing Democracies in Turbulent Times*. Berlin Heidelberg : Springer-Verlag. 199 p. ISBN: 978-3-662-51080-3.
- Voutsas-M., Juan (2017). *Confianza e Información Digital: Bibliotecas, Archivos y Web*. México: UNAM: Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información. 475 p. ISBN: 978-607-02-9757-1 [on line] http://132.248.242.6/~publica/archivos/libros/confianza_informacion_digital_s.pdf
- Wang, Richard (1998). A product perspective on total data quality management. In: *Communications of the ACM*, vol. 41, num. 2, Feb. 1998, pp. 58-65, [on line] <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=269022>
- Warnick, Barbara (2004). Source Credibility in an 'Authorless' Environment. In: *American Behavioral Scientist*, vol.48,num. 2, pp. 256-265. October 1, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1177/0002764204267273>
- Webber, Sheila; Johnston, Bill (2000). Conceptions of information literacy: New perspectives and implications. In: *Journal of Information Science*, vol. 26, issue 6, pp. 381-397. DOI <https://doi.org/10.1177/016555150002600602>
- Weinberger, David (2009). Transparency is the new objectivity. In: *Jobo the Blog*. Entry of July 19th, 2009 [online] <http://www.hyperorg.com/blogger/2009/07/19/transparency-is-the-new-objectivity/>
- Wheat, Becky; Greenberg, S. (1998) *Observational usability testing* [on line] http://grouplab.cpsc.ucalgary.ca/saul/681/1998/observ_usab_testing/681contents.html

Digital libraries...

Zurkowsky, Paul (1974). *The Information Service Environment Relationships and Priorities. Related Paper No. 5*. Proposal presented to the US National Commission on Libraries and Information Science, Washington, D.C. National Program for Library and Information Services, November 1974 [on line] <https://eric.ed.gov/?id=ED100391>

Las bibliotecas digitales como fuente de información confiable en la web / Digital libraries as a trustable source of information on the web. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/UNAM. La edición consta de 100 ejemplares. Coordinación editorial, Israel Chávez Reséndiz; Carlos Ceballos Sosa, corrección de pruebas; revisión especializada, Valeria Guzmán González; formación editorial, Mario Ocampo Chávez. Fue impreso en papel cultural de 90 gr. en los talleres de Grupo Fogra. Año de Juárez 223. Col. Granjas San Antonio. Alcaldía Iztapalapa. Ciudad de México. Se terminó de imprimir en agosto de 2020.