

UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
ESCUELA DE BIBLIOTECOLOGÍA, DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN

**EVALUACIÓN DE BIBLIOTECAS DIGITALES, ELECTRÓNICAS Y
VIRTUALES UNIVERSITARIAS DE IBEROAMÉRICA**

**Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Bibliotecología y
Documentación.**

Lady Peña Conejo

Heredia, Costa Rica, 2016

TRIBUNAL EXAMINADOR

Dr. Francisco Mena Oreamuno
Decano
Facultad de Filosofía y Letras

Msc. Ana Beatriz Azofeifa Mora
Representante de la Dirección de la
Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información

Msc. Freddy Oviedo González
Tutor

Msc. Lovania Garmendia Bonilla
Lectora



DEDICATORIA



Dedicado primeramente al que me da la oportunidad de vivir cada día : "*Al Dios Todopoderoso*, el que reina sobre todo lo que existe..." al me da nuevas fuerzas en cada circunstancia espinosa de la vida y también me ha permitido disfrutar de muchas alegrías inolvidables.

A mi madre y mi padre por su amor y que con su esfuerzo y apoyo me brindaron la oportunidad de estudiar para llegar a ser una profesional.

A todos esos profesionales que día a día luchan por ser mejor cada día, superándose de una u otra forma, a pesar de todos los problemas que puedan enfrentar, pero que al final logaron el éxito.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por la vida, mi familia y el trabajo.

A la Universidad Nacional por todo lo que me ha brindado en varios años de estudio para ser una egresada más y tener la oportunidad de trabajar en ésta "Querida Institución".

A mi tutor y mis lectoras por su apoyo y ayuda para finalizar este estudio y a mis colegas de la Biblioteca Clemencia Conejo Chacón de la Universidad Nacional.

RESUMEN

En la actualidad las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales son entes muy valiosos porque facilitan el flujo de información mediante los servicios y productos que el usuario aprovecha para resolver sus necesidades en el entorno virtual, ahorrando tiempo y esfuerzo. El objetivo principal del presente estudio es evaluar las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales de las universidades reconocidas de los países miembros de la Región Iberoamericana para determinar la calidad de los servicios y productos ofrecidos. La investigación es realizada desde un enfoque mixto y de tipo exploratoria y descriptiva.

La investigación se desarrolló a partir del análisis de 22 bibliotecas universitarias digitales, electrónicas y virtuales, las cuales están incluidas dentro del QS (Quacquarelli Symonds) World University Rankings 2014/15: Latin América y Europe, con algunas excepciones como en el caso de países como Honduras y Nicaragua, en los cuales no figura ninguna universidad en el ranking. Sin embargo se han tomado en cuenta para la representación de estos países en la evaluación a dos bibliotecas digitales universitarias, la hondureña perteneciente a una universidad estatal y la nicaragüense de una universidad privada.

Para garantizar una evaluación minuciosa se construyó como principal instrumento de recolección de datos, una matriz de acuerdo con investigaciones de profesionales en el área, sobre elementos importantes evaluables que deben de contener este tipo de unidades de información. Este instrumento está compuesto por 7 parámetros, 43 indicadores y 105 sub-categorías. La unidad de información que logró obtener 75 puntos o más en su nota final de evaluación se ubicará dentro de la condición de "una unidad de información digital, electrónica o virtual de calidad o eficiente". Además de acuerdo a los resultados obtenidos por medio de la matriz de evaluación, se extrajeron separadamente las notas generales y el promedio por unidad para cada uno de los parámetros y de

acuerdo a éstos resultados finalmente se aplicó una calificación general para todas las bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales (DEV) del estudio.

Los resultados producto de la evaluación de las 22 bibliotecas DEV seleccionadas (con excepción del caso de Cuba que no registro ninguna unidad a evaluar) fueron: Las bibliotecas DEV con las calificaciones más altas fueron las unidades de las universidades de Argentina con 55 puntos y la de Chile con 54 puntos que difícilmente lograron sobrepasar la mitad del puntaje total de 105 subcategorías evaluadas. La calificación total general de evaluación de las Bibliotecas DEV fue de 34 % de un total de 100%. El parámetro con mayor calificación fue "Calidad de la Información" con un 53%, mientras que la calificación más baja obtenida fue "Promoción de la Unidad" con un 14%.

La investigación realizada permitió concluir lo siguiente: - ninguna biblioteca DEV universitaria de Iberoamérica tiene buena calidad en sus productos y servicios, ya que no se obtuvieron resultados favorables en la evaluación, lo cual pone en evidencia el bajo nivel de calidad en la mayoría de las áreas evaluadas y por consiguiente, el mal estado que actualmente tienen este tipo de bibliotecas accesibles en línea en la Región Iberoamericana. Los sitios web de las bibliotecas DEV universitarias de Iberoamérica están en su mayoría mal diseñados y presentan un planteamiento de servicios y productos de información, deficientes y limitados para el usuario, lo cual podría estar afectando en gran manera la percepción del usuario con respecto a la utilidad o el valor de esta herramienta. - Las características generales de las bibliotecas DEV son muy insípidas, pues no reflejan de acuerdo a los resultados, que sean algo innovador o funcional para la obtención de servicios o productos de calidad. El estudio determinó que los servicios y productos de las bibliotecas universitarias evaluadas deben mejorar mucho y corregir más elementos (debilidades) que los que debería reforzar (fortalezas).

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I: Introducción

1.1 El problema y su importancia	18
1.2. Estado de la cuestión	25
1.3 Objetivos	33

CAPÍTULO II: Marco Teórico

2.1 Evolución histórica de las bibliotecas	35
2.2 Biblioteca Universitaria	41
2.3 Biblioteca digital, electrónica y virtual	43
2.3.1 Tipología documental en bibliotecas DEV	53
2.3.2 Diferenciación entre sitios web y bibliotecas DEV	56
2.3.3 Tipos de bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales	61
2.3.4 Componentes de las bibliotecas DEV	66
2.3.5 Características de las bibliotecas digitales	71
2.3.6 Funcionalidades de las Bibliotecas digitales	74
2.3.7 Ventajas y desventajas de las bibliotecas DEV	75
2.3.8 La cooperación de bibliotecas DEV	78
2.4 Biblioteca 2.0 y 3.0	81
2.4.1 Características y funcionalidades de la Web 2.0 y 3.0	83
2.5 Información digital	86
2.5.1 Normalización	89

2.5.2 Hipertexto	92
2.5.3 Metadatos	94
2.6 Servicios de información digital	98
2.6.1 Usuarios cibernautas	99
2.7 Los productos de información digital	102
2.7.1 Libros electrónicos	103
2.7.2 Bases de datos	106
2.7.3 Recursos continuos o revistas electrónicas	107
2.7.4 Documentos en soportes ópticos	108
2.8 Evaluación de la biblioteca DEV	109
2.8.1 La calidad total como principal objetivo de la evaluación	114
2.8.2 Parámetros e indicadores de calidad	117
2.8.3 Importancia de la evaluación	123
2.9. Derechos de autor	125
2.9.1 Licencias de información electrónica	128
2.10 Digitalización y preservación de documentos	131
2.11 La sociedad de la información	135
2.12 Profesionales de la información en bibliotecas DEV	137
2.12.1 Trabajo interdisciplinario con otros profesionales	139
2.12.2 Competencias	140

CAPÍTULO III: Marco Metodológico

3.1 Enfoque de la Investigación	149
3.2 Tipo de investigación	151

3.3 Fuentes de información	152
3.4 Cuadro de variables.....	154
3.5 Técnicas e instrumentos	159
3.6 Procedimientos para el análisis de datos.....	163
3.7 Alcances del estudio	164
3.7 .1 Proyecciones	164
3.7.2 Limitaciones	165
3.8 Análisis de selección de las bibliotecas DEV	166

CAPÍTULO IV: Resultados y Análisis

4.1 Características generales de los sitios web de las bibliotecas	173
4.1.1 Análisis	199
4.2 Determinación de los parámetros e Indicadores y subcategorías de calidad	200
4.3 Correspondencia entre las bibliotecas DEV universitarias y los parámetros, indicadores y subcategorías propuestas.....	248
4.3.1 Análisis del Parámetro 1	252
4.3.2 Análisis del Parámetro 2	262
4.3.3 Análisis del Parámetro 3	268
4.3.4 Análisis del Parámetro 4	272
4.3.5 Análisis del Parámetro 5	279
4.3.6 Análisis del Parámetro 6	283
4.3.7 Análisis del Parámetro 7	287
4.3.8 Análisis de los resultados generales obtenidos	290

CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones	293
5.2 Recomendaciones	295

CAPÍTULO VI: Referencias Bibliográficas y Apéndices

6.1 Referencias Bibliográficas	301
6.2 Apéndices	325

Apéndice 1

Guía de Observación Directa N° 1, Características generales de las bibliotecas DEV	326
---	-----

Apéndice 2

Guía de parámetros, indicadores y subcategorías de evaluación de las bibliotecas DEV	328
---	-----

Apéndice 3

Matriz de parámetros, indicadores y subcategorías de evaluación de bibliotecas digitales, electrónicas ó virtuales universitarias de Iberoamérica	336
--	-----

Apéndice 4

Preselección de las Bibliotecas DEV de acuerdo al QS Ranking de Universidades del Mundo : Latinoamérica y Europa	338
---	-----

TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Factores que intervienen en la e-evolution -----	38
Figura 2. Componentes básicos de una biblioteca digital -----	70
Figura 3. Funcionalidades de la web 2.0-----	85
Figura 4. Características de la web 3.0 -----	86
Figura 5. Metodología de evaluación del QS Ranking Universitario -----	164

TABLA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Información General institucional sobre las bibliotecas DEV universitarias de Iberoamérica-----	248
Gráfico 2. Logotipo de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica ----	249
Gráfico 3. Información explicativa general de las bibliotecas DEV universitarias -----	250
Gráfico 4. Imágenes de las Bibliotecas DEV universitarias de Iberoamérica -----	251
Gráfico 5. Uso de metadatos adecuados de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica -----	253
Gráfico 6. Correcta ortografía y gramática de la información de las Bibliotecas DEV universitarias de Iberoamérica -----	254
Gráfico 7. Calidad de la información en las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica -----	255
Gráfico 8. Legibilidad de la información de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica-----	256
Gráfico 9. Autoridad de los documentos recuperados en las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica -----	257
Gráfico 10. Calidad de la digitalización de los documentos recuperados en las Bibliotecas DEV Universitarias Iberoamericanas -----	258
Gráfico 11. Actualización de los documentos recuperados en las Bibliotecas DEV Universitarias Iberoamericana -----	259
Gráfico 12. Formatos de los productos de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica -----	260
Gráfico 13. Interfaz de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica -----	261
Gráfico 14 Navegabilidad de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica -----	263
Gráfico 15. Luminosidad de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamerica -----	264

Gráfico 16. Interactividad de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica	265
Gráfico 17. Opciones del diseño del sistema de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica	266
Gráfico 18. Elementos de confiabilidad de la unidad de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica	267
Gráfico 19. Contacto y soporte de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica	269
Gráfico 20. Datos estadísticos sobre las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica	270
Gráfico 21. Definición de productos y servicios de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica	271
Gráfico 22. Variedad de servicios y productos de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica	273
Gráfico 23. Disponibilidad de la información de los servicios y productos las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica	274
Gráfico 24. Accesibilidad de los servicios y productos de las Biblliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica	275
Gráfico 25. Sistema de búsqueda y recuperación de documentos de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica	276
Gráfico 26. Acceso de los servicios y productos de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica	277
Gráfico 27 Disponibilidad de herramientas web de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica	278
Gráfico 28. Publicidad de los servicios productos o actividades de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica	280
Gráfico 29. Promoción de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica	281
Gráfico 30. Personalización de la cuenta del usuario de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica	282
Gráfico 31. Servicios de valor añadido de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica	284

Gráfico 32. Acceso a fuentes de información adicionales de las Bibliotecas DEV
Universitarias de Iberoamérica ----- 285

Gráfico 33. Acceso a fuentes de información adicionales de las Bibliotecas DEV
Universitarias de Iberoamérica ----- 286

Gráfico 34. Calificaciones totales de evaluación obtenidas por las bibliotecas DEV
universitarias de Iberoamérica ----- 288

SIGLAS UTILIZADAS

AACR2: (Anglo-American Cataloguing Rules, Second Edition) Reglas de Catalogación Angloamericanas, segunda edición.

ALA: (American Library Association) Asociación Americana de Bibliotecas.

AVI : (Audio Video Interleave) Audio y Video Intercalado

BIBLIOTECAS DEV: Abreviatura usada para Bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.

DBMS : (Data Base Management System): Sistemas de Gestión de Bases de Datos

ERIC: (Education Resources Information Center): Centro de Información de Recursos de Educación

FLV: (Flash Video): Video en formato Flash

GIF: (Graphics Interchange Format) Formato de Intercambio de Gráficos

JPG: (Joint Photographic Experts Group) Grupo Conjunto de Expertos en Fotografía

IFLA: (International Federation of Library Associations) Federación Internacional de

Asociaciones de Bibliotecarios e Instituciones.

OPAC: (Online Public Access Catalog) Catálogo de acceso público en línea

PDF: (Portable Document Format): Formato de Documento Portátil

RDF: (Resource Description Framework) Marco de Descripción de Recursos

RSS: (Really Simple Syndication) Sindicación Realmente Simple

UNESCO: (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

URL: (Uniform Resource Locator) Localizador uniforme de recursos

Web 2.0: Web Social

Web 3.0: Web Semántica

XML: (Extensible Markup Language) Lenguaje de marcas Extensible

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

1. Introducción

1. 1 El problema y su importancia

El avance radical de las tecnologías y la proliferación de documentos en la actual sociedad del conocimiento ha motivado a las bibliotecas a un proceso de transición, de constantes cambios y transformación en la dinámica de funcionamiento, han puesto a disposición de los usuarios la información de forma más eficiente y accesible, sin límites geográficos, logrando así expandir sus servicios de información ante la gran exigencia y demanda usuarios dentro de ambientes muy competitivos y con los mismos recursos.

Las unidades de información deben de preocuparse sobre todo en satisfacer las necesidades de información de sus usuarios, como lo afirman Ruiz y Martínez (2008): “De este modo, las actividades y los servicios de información existen "por" y "para" el usuario, convirtiéndose éste último en un agente esencial de concepción, evaluación, enriquecimiento, adaptación, estímulo y funcionamiento de los sistemas de información, cualesquiera que éstos sean (p. 5)”, para lograrlo se aplican procedimientos de evaluación que permiten el logro de los objetivos de la unidad de información, así como realizar los ajustes y las mejoras necesarias.

Existe una variedad de servicios y productos de información en la inmensa red de Internet que se ofrecen por medio de instancias denominadas: “bibliotecas digitales, bibliotecas electrónicas y bibliotecas virtuales”. El término “biblioteca digital” es el más utilizado para referirse a este tipo de bibliotecas accesibles en línea y se refiere a una entidad que contiene documentos completamente digitales accesibles las 24 horas; establecida con el fin de resolver las demandas de información de usuarios remotos.

Así lo comenta Voutssas (2006): “Curiosamente, hoy día se habla mucho sobre bibliotecas digitales; no solo por parte de profesionales de la información, también por parte del gran público. La Biblioteca Digital se ha convertido en la actualidad en un lugar común en el mundo de la información. Y digo curiosamente, porque a pesar de ser uno de los términos más utilizados en nuestro tiempo, no está clara cuál es su definición, su paradigma, sus características y peculiaridades”(p. 4).

Las bibliotecas accesibles por medio de Internet son actualmente una fuente de información recuperable desde cualquier punto geográfico que se consulten y se constituyen como valiosas herramientas que apoyan la investigación y el conocimiento por medio de servicios y productos de información rápidos, eficaces y a texto completo. Así mismo, contribuyen al acceso universal de la información sobre todo para aquellos usuarios con limitaciones de tiempo y de traslado a las unidades físicas.

Actualmente en el tema sobre evaluación de unidades de información de entidades de educación superior en Iberoamérica, no se conoce o se ha determinado aún si las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales universitarias son de calidad, por lo tanto no se sabe con certeza si los servicios y productos que brindan son idóneos para satisfacer esas necesidades de los usuarios. Además se ha observado de acuerdo al análisis de selección de las bibliotecas DEV del estudio que muchas unidades de información cuentan con servicios y productos muy superficiales o limitados y “no puede considerarse como biblioteca digital una base de datos ni una digitalización de textos disponibles en el web, una recopilación de enlaces clasificados y estructurados, un OPAC que integre

enlaces, o una colección de documentos en PDF u otros formatos” (Tramullas, 2007, p.3).

La biblioteca física debería disponer de una versión digital, electrónica o virtual, aprovechando el progreso y las tecnologías de información; pero este concepto ha dado lugar a diferentes nociones, expectativas, y puntos de vista que en ocasiones son muy inversos. Actualmente debido a la pluralidad de los servicios de información disponibles en el ciberespacio, muchos de estos se han denominado como bibliotecas digitales u otros sinónimos, sin serlo.

Para Lynch (1999): "Sería muy útil investigar lo que el término biblioteca digital realmente significa para la mayoría de la gente, porque es un término problemático para mí " (p. 85). Lo planteado anteriormente, pone de manifiesto la dificultad existente para comprender el término "biblioteca digital", lo cual si no se define estrictamente se puede desviar o confundir el sentido de esta importante entidad como tal, en la sociedad de la información y ésta “confusión también surge del hecho de que hay demasiados elementos en Internet a los que la gente llama bibliotecas digitales y que, desde un punto de vista bibliotecario, no lo son” (Cleveland, 2001, p. 109).

Por ejemplo, este mismo autor se refiere a la percepción que la comunidad de bibliotecas tiene sobre tal concepto: "gente de la comunidad de la biblioteca tradicional ven la "biblioteca digital" y el uso de ese término como una forma abreviada para cualquier biblioteca que incluye en sus colecciones grandes cantidades de material digital. Ellos continúan viendo el mantenimiento de esta coherencia de acceso y la cobertura de las colecciones, ya sean impreso o electrónico, como un objetivo importante " (p.86). Entonces en realidad no se trata solamente de tener una gran cantidad de información disponible, si a esa

información no se le aplica el tratamiento adecuado para una eficiente recuperación por medio de un buscador.

La revisión de los sitios web de las universidades de Iberoamérica para seleccionar la muestra con la que se trabajó en este estudio, permitió ver que en varios sitios visitados se observó que el botón llamado “biblioteca digital, electrónica o virtual, se refiere a una serie de links a otros recursos de información como: bases de datos, webs de otras bibliotecas, web de instituciones privadas y públicas, o una simple descripción de la biblioteca física; lejos de lo que un usuario podría esperar encontrar para sus necesidades de información.

De aquí, que el problema de la investigación radica en el hecho que no se sabe si las bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales de universidades reconocidas de Iberoamérica, cumplen con un nivel de calidad excelente o al menos adecuado para lograr poner a disposición de su comunidad de usuarios los recursos de la mejor manera posible, asumiendo la responsabilidad que le corresponde dentro de la gestión universitaria a la que sirve.

Por lo tanto, el presente estudio requirió ejecutar una evaluación y un análisis por medio de parámetros, indicadores y subcategorías de calidad sobre el funcionamiento de bibliotecas accesibles en Internet, para conocer la forma y eficacia con la que se operan los servicios de información digital y la variedad de fuentes documentales que se ofrecen y así verificar si se realizan las funciones y se ofrecen servicios y productos útiles y de calidad o solo son un “adorno” para cumplir un requisito o para aparentar su existencia. Por lo tanto, ésta evaluación como lo recomienda Talavera (2001): “(...) debe ser un proceso permanente” (p. 8).

Amaya (2007) afirma: “es indispensable contar con una herramienta que nos permita conocer si verdaderamente la biblioteca digital está siendo usada con una cierta frecuencia y si sus servicios y colecciones satisfacen las necesidades de información de sus usuarios (...), ella nos permite comparar los objetivos de la biblioteca con el uso y acceso a la información de ésta”(p. 144).

Los aspectos a valorar deben contemplar los tipos de materiales o recursos que componen la colección. La biblioteca digital según Ramírez (2006): “Puede tener documentos que constituyan versiones digitales de documentos en formato impreso, así como documentos que fueron generados en el ambiente digital. En la mayoría de los casos, el original en papel carece de importancia, debido a que la interacción del usuario con el sistema (biblioteca) se produce por medio de las redes telemáticas y no de forma física” (p. 5).

Para detectar ciertas características de calidad en las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales, se realiza un proceso de evaluación que puede ser tanto cualitativo como cuantitativo y se lleva a cabo con el propósito de detectar fallas o incongruencias en todos los servicios y productos de información digitales, para posteriormente realizar cambios con base en los resultados obtenidos que detectan las debilidades y fortalezas que permiten alcanzar niveles óptimos de calidad. Como lo expone Acorta (2002), citado por Barrera (2006): “El objetivo fundamental de la evaluación es brindar información confiable y útil para conocer el desenvolvimiento de una actividad con el propósito de elevar su nivel de calidad” (p. 16). De esta forma la evaluación para cada proceso específico debe ser bien planificada con el propósito de lograr resultados para una adecuada toma de decisiones para la mejora de un proceso, producto o servicio principalmente en el caso de las bibliotecas DEV.

Ramírez (2006) que afirma: “la evaluación de bibliotecas digitales, deben concurrir, tanto aspectos de la evaluación de los sistemas bibliotecarios como aspectos de valoración de entornos digitales, así como la organización de la información en estos contextos y la interacción del usuario con ellos” (p. 6). En este proceso se deben considerar la mayor cantidad de elementos, ya que se debe evitar dejar vacíos u olvidar áreas importante de la unidad, que por no detectar las inconsistencias o errores a tiempo, puedan crear rechazo y desilusión al usuario, motivándolo a que nunca vuelva a consultar la biblioteca digital, electrónica y virtual (Biblioteca DEV) de la universidad.

La tecnología avanza y cada día son más los beneficios que se obtienen de ella, muchas bibliotecas tradicionales, crean servicios digitales como proyectos de instituciones académicas u organizaciones públicas y privadas que pretenden mejorar el acceso a la información. Por tanto, estas bibliotecas requieren de insumos para analizar la eficacia y eficiencia de sus servicios de información y hallar soluciones que conduzcan a la plena satisfacción de las necesidades de sus usuarios. Evaluación y calidad se complementan, al aplicar el primero se detectan incongruencias para alcanzar la calidad, que es un atributo prioritario en la supervivencia de cualquier entidad, en su ambiente de operación físico o en el ciberespacio. Además como lo señala Cerezo, Alonso y Gómez (2002): “... la empresa de servicios no debe limitarse a cubrir las necesidades que el cliente expone. Basándose en su experiencia y especialización debe detectar necesidades, proponer soluciones e innovar servicios” (p. 145). De esta forma y de acuerdo con lo anteriormente expuesto por los autores, las unidades de información deben ver la evaluación no solamente como una herramienta de mejoramiento de procesos, sino también como una obligación y un elemento

básico en el funcionamiento de una entidad, tenga ésta propósitos lucrativos o no lucrativos.

En ésta investigación se aplican parámetros, indicadores y subcategorías de evaluación en las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales universitarias, en una estructura desarrollada por la investigadora, basada en una amplia revisión documental sobre posiciones y argumentos de profesionales del área, entre los autores se destacan: Ayuso y Martínez, Ramírez, Barahona y Zuleta, Barrera, Nuñez, Motola, Avite, Cabral, Cleveland, Codina, Martínez, Talavera, Pérez y otros.

Los resultados de esta investigación dan lugar a una valiosa herramienta para evidenciar inconsistencias y son un respaldo para incorporar acciones que permitan mejorar los niveles de calidad en los servicios y productos de unidades de información digitales de Iberoamérica y otros países del mundo. El estudio ofrece un aporte positivo para la construcción del conocimiento en la sociedad de la información sobre el tema de la evaluación de unidades de información accesibles desde Internet y en la creación de bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales en el ámbito nacional e internacional .

El presente estudio permitió analizar el problema de investigación atendiendo las siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles son las características generales de las bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales universitarias de Iberoamérica en el momento de realizar la evaluación?
- ¿Cuáles parámetros e indicadores de calidad se pueden usar para evaluar las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales universitarias de Iberoamérica?

- ¿Cumplen las características de las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales universitarias de Iberoamérica con los parámetros e indicadores y sub-categorías propuestas de calidad?

1. 2 Estado de la Cuestión

Las investigaciones desarrolladas en el nivel nacional, en el área de evaluación de bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales son muy escasas, no se registran documentos profundamente enfocados en esta temática. Esto se debe a que en Costa Rica son pocas las opciones de bibliotecas universitarias con servicios accesibles por internet,

A continuación, se realiza una breve descripción de cada una de las investigaciones nacionales e internacionales significativas, donde se expone la relación con el presente estudio; en cuanto a los objetivos y aportes que brindan a esta investigación.

En el ámbito nacional Barahona y Calderón en el 2006, realizaron una investigación donde se evaluaron los sitios web de 24 entidades en total; 16 de estas corresponden a ministerios y ocho a instituciones autónomas del gobierno, tomando como base la evaluación y medición del gobierno digital en Costa Rica, con el fin de determinar la calidad de la información y los servicios que esperan los usuarios del gobierno mediante el manejo de herramientas digitales. Además de acuerdo con criterios establecidos, se evaluaron de forma general tres categorías de calidad: calidad de la información, calidad de la interacción y la calidad del medio digital. Con respecto al presente estudio se aportan importantes resultados por considerar que permiten tener un panorama general sobre el funcionamiento del gobierno digital, por medio de indicadores que dejan al descubierto las deficiencias de cada web, tal como: la información desactualizada

que es un elemento muy desfavorable cuando se ofrecen servicios en línea, que de acuerdo con los autores; esta falla le resta credibilidad y por lo tanto confianza a los usuarios que hacen uso de los sitios web.

También provee indicadores básicos que pueden fortalecer el esquema evaluador que se aplicará en la evaluación de bibliotecas digitales y da a conocer la situación presentada con respecto a la calidad general de los servicios públicos de información digital en Costa Rica.

El INCAE Business School presentó en el 2015, la novena edición del informe de evaluación de la calidad de la prestación de servicios públicos por medios digitales en Costa Rica. Se contempla el análisis de 181 sitios web institucionales, incluyendo los 74 gobiernos locales que actualmente cuentan con este tipo de servicios. Cabe destacar que desde el año 2006 el INCAE lleva a cabo esta evaluación a solicitud de la Secretaría Técnica de Gobierno Digital con el objetivo de medir y evaluar el avance del gobierno electrónico en la administración pública costarricense. Esta iniciativa ha dado buenos resultados, puesto que con respecto al año 2014 las instituciones o municipalidades seleccionadas en el estudio, a nivel general, han dado avances en las tres categorías evaluadas: la calidad de la interacción, del medio digital y de la información.

Al tratarse de una evaluación sobre servicios digitales para mejorar la atención al usuario muestra elementos o procesos contenidos que añaden valor a la presente investigación.

Además Fonseca en el 2003, en su propuesta para la creación de una biblioteca virtual en la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT), planteó como objetivos: realizar un diagnóstico de la biblioteca en dicha

institución para detectar su situación actual en cuanto a la calidad de sus servicios, satisfacción de usuarios, recursos humanos y económicos, acervos documentales e infraestructura tecnológica; así como proponer la creación de una biblioteca virtual en la ULACIT, en la que se determinan las estrategias y requisitos para llevarla a cabo. Esta propuesta no ofrece parámetros e indicadores para su aplicación, sino que se menciona la evaluación periódica de los servicios y la satisfacción de los usuarios.

Niel y Ledezma en el 2003 en su ponencia titulada: “El desarrollo de la biblioteca digital en la Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica”, menciona como objetivos: crear la biblioteca digital en la UNED que apoye a los investigadores, docentes, profesionales, administrativos, estudiantes y conformar la biblioteca digital con documentos digitalizados y acceso a bases de datos, que permitan la recuperación electrónica de la información. Las dos investigaciones anteriormente mencionadas ofrecen definiciones teóricas sobre la estructura de una biblioteca digital que pueden ser consideradas para el aporte de ideas en el desarrollo de la investigación.

Las investigaciones en materia de evaluación de bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales es un tema poco investigado en Costa Rica, el cuál necesita desarrollarse más.

En cuanto al ámbito internacional, se hace referencia a algunas investigaciones sobre evaluaciones de bibliotecas accesibles por Internet o de elementos componentes de ésta, que bien pueden aportar valor en el proceso de trabajo de esta investigación.

Rodríguez en el 2001, referente a un artículo denominado: “Parámetros e indicadores de calidad en la evaluación de una revista electrónica: el caso de BiD:

textos universitarios de biblioteconomía i documentación”, tiene como objetivo el establecimiento de un conjunto de parámetros e indicadores que permitan la evaluación de revistas electrónicas accesibles vía web, para proceder a evaluar la revista BiD de la Facultat de Biblioteconomía i Documentación de la Universitat de Barcelona, con la finalidad de comprobar su funcionalidad. El resultado del estudio, arrojó los puntos débiles que en la actualidad presenta la revista y se establecen un conjunto de propuestas destinadas a mejorarlos. Aunque este trabajo está orientado a un importante componente de los servicios de bibliotecas digitales, como lo es la revista digital, tiene mucha similitud, ya que se refiere a la evaluación de un recurso de información digital difundido en este tipo de bibliotecas. Brinda indicadores que permiten determinar el nivel de calidad, de tan importantes técnicas e instrumentos como lo son revistas electrónicas, los cuales podrían aplicarse para la evaluación de recursos en las bibliotecas digitales de esta investigación.

La investigación de Frías (2003) que en su publicación: “La web de la biblioteca como escaparate de la biblioteca física: análisis de las webs de bibliotecas públicas catalanas”, señala que el propósito de su investigación es descubrir la situación en que se encuentran actualmente las webs de bibliotecas públicas en Cataluña, partiendo del análisis de datos objetivos.

La investigación concluye que solo el 11,5% de las bibliotecas con página web hace extensivos los servicios de la biblioteca física al entorno virtual y 11% de las bibliotecas con página web ofrece algún servicio pensado en digital.

Según el estudio realizado, a pesar de que cada vez son más numerosas las bibliotecas públicas de Cataluña que aumentan su presencia en Internet, no ofrecen servicios totalmente virtuales, sino que proveen solamente información

por ejemplo sobre: colección, servicios, otros. El autor analizó cómo se han utilizado las posibilidades u opciones de la red para desarrollar productos y servicios de información digitales que sean realmente accesibles. Este trabajo toma en cuenta algunos indicadores para evaluar la situación de las bibliotecas digitales universitarias de Iberoamérica. Por lo tanto, este estudio se convierte en un insumo para esta investigación.

En otra investigación, efectuada por Zavala (2005) y titulada: “Las bibliotecas nacionales de ABINIA en Internet: una evaluación de sus sitios Web, provee un análisis cualitativo de estos espacios señalando una metodología mediante la formulación de parámetros que permitan guiar la evaluación del contenido y diseño, de las páginas electrónicas de las 22 bibliotecas integrantes de la Asociación de Estados Iberoamericanos para el Desarrollo de las Bibliotecas Nacionales de Iberoamérica.

Un hallazgo importante en esta investigación es la comprobación del hecho que solamente 17 bibliotecas contaban con el servicio de página web en el momento y de este grupo únicamente nueve habían implementado una biblioteca digital como tal, lo cual refleja que se deben de trabajar más en la creación de proyectos de bibliotecas nacionales accesibles desde Internet.

Esta investigación también presenta una serie de parámetros que se ofrecen como guía para aplicar una evaluación rigurosa de los principales elementos que componen los sitios Web de las bibliotecas, entre los que están: catálogos, colecciones, bases de datos, diseño y contenido del sitio, biblioteca digital y especialmente de los servicios de información, el cual es el principal factor a evaluar en este estudio y que en conjunto con los componentes mencionados anteriormente son aspectos que igualmente se retomarán en el

proceso de evaluación de la presente investigación y pueden aportar mucho sobre la situación real de estos aspectos específicos de las páginas web de bibliotecas nacionales de Iberoamérica, para ser aplicados en esta evaluación de 22 bibliotecas digitales universitarias de Iberoamérica.

Ramírez (2006) en su investigación " Criterios e indicadores para evaluar las bibliotecas digitales" aborda conceptos sobre la terminología de biblioteca digital y sistematiza un conjunto de criterios e indicadores para evaluar esta clase de entidades, de los cuales algunos se toman en cuenta en este estudio.

Según Dos Santos, en el 2007, señala en su tesis “Em busca da avaliação de bibliotecas digitais: caminhos y descaminos”, la necesidad de realizar una evaluación sobre biblioteca digital, ya que cuando se realizan proyectos sobre este tema no se contempla una evaluación. La investigación está relacionada con la actual, ya que el principal objetivo es demostrar los aspectos positivos de este proceso y la concientización de los profesionales para crear un ambiente favorable que facilite llevar a cabo la evaluación de actividades.

Una publicación llamada: “Evaluación de la usabilidad de la biblioteca digital PREDICA”, realizada por Kafure, Valencia, Rodríguez, Florián, Carrillo, Solarte (et. al) (2007), enfoca el concepto de usabilidad como un elemento importante de evaluación en la interfaz de la biblioteca, mostrando o proponiendo mejoras generales para hacerlo más agradable y versátil a sus usuarios. Además se dieron mejoras en el diseño de la arquitectura del sistema, velocidad y calidad de los resultados, lo cual son elementos que se toman en cuenta en el proceso de evaluación de esta investigación y pueden aportar ideas relevantes durante su aplicación.

Otra investigación desarrollada en el 2007 por Melo y Quiroa titulada: “Análisis y evaluación de sitios web de bibliotecas nacionales: los casos de Brasil y Portugal”, analiza y evalúa la página principal de los sitios web de las Bibliotecas Nacionales de Brasil y de Portugal. Además, efectúa un análisis de los mismos de acuerdo con criterios establecidos, como parte de un estudio sobre las necesidades de la utilización de las TIC en las bibliotecas nacionales lusófonas, cuyos resultados pueden ser útiles a la hora de la creación de sus respectivos sitios web.

En el 2011 De la Calle desarrolló otra interesante investigación relacionada con el presente estudio denominada: “Evaluación de bibliotecas y proyectos digitales de universidades españolas: un estudio a través de las páginas web”, en donde se ofrece una serie de parámetros e indicadores de evaluación en bibliotecas digitales y propuestas de varios autores del tema.

Se expone la importancia de evaluar las páginas web de las bibliotecas digitales, así como conocer la calidad de ellas para implementar mejoras, lo cual también un objetivo planteado en este estudio. Se señala además que estas unidades son una forma de acceso significativo y de presentación de contenidos a los usuarios. Este trabajo es muy congruente en cuanto a la metodología y herramientas implementadas en la actual investigación y ha sido un referente relevante en cuanto a la extracción de conceptos y aplicación de parámetros e indicadores.

Sánchez (2012) en el estudio realizado llamado: Estudio comparativo sobre la calidad de las bibliotecas digitales autonómicas en España, realiza un análisis del nivel de calidad alcanzado por bibliotecas y repositorios institucionales de colecciones digitales mediante la aplicación de parámetros e indicadores para

bibliotecas digitales propuestos por María Luisa Alvite Díez. El objetivo de esta investigación fue: establecer el grado de desarrollo general que tienen las bibliotecas y repositorios digitales, comparar las bibliotecas digitales para determinar cuales son las unidades más desarrolladas o completas y concientizar sobre las fortalezas y debilidades que presentan las bibliotecas digitales para proponer mejoras. Esta investigación española es muy similar con los objetivos planteados de la presente investigación, sin embargo, esta última se enfoca en la zona geográfica de Iberoamérica mientras que la primera se desarrolla solamente en España. Por lo tanto, ambos estudios al tener una línea de investigación muy relacionada toma en cuenta los parámetros e indicadores y las diferentes teorías y elementos sobre evaluación de las unidades de información que se pueden incluir en el presente estudio.

En el ámbito internacional es más frecuente encontrar investigaciones sobre el tema. Principalmente en países con mayor desarrollo como: España, México, Argentina, Uruguay, Chile y Brasil; donde apoyadas por el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación, el acceso a Internet es cada vez mayor o frecuente la proliferación de estas entidades en el espacio cibernético.

Esta investigación aplica mediante el uso de parámetros e indicadores una evaluación exhaustiva de algunos elementos de diseño y funcionamiento que intervienen para que se implementen productos y servicios bibliotecarios de manera eficiente. La metodología aplicada en este estudio representa una guía para la evaluación que se pretende realizar. Entre los parámetros utilizados están: identidad de la unidad de información, calidad de la información, diseño del sistema, confiabilidad de la unidad, servicios y productos de información, promoción de la unidad y servicios de valor añadido.

1.3. Objetivos

1.3. 1 Objetivo General

- Evaluar la biblioteca digital, electrónica o virtual de una universidad reconocida de cada país miembro de la Región Iberoamericana para determinar la calidad de los servicios y productos ofrecidos.

1. 3. 2 Objetivos Específicos

- ✓ Describir las características generales de las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales universitarias de Iberoamérica.
- ✓ Determinar los parámetros e indicadores y subcategorías de calidad aplicables a las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales universitarias de Iberoamérica.
- ✓ Establecer la correspondencia entre las características de las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales universitarias de Iberoamérica y los parámetros, indicadores y subcategorías de calidad propuestas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Evolución Histórica

A través del tiempo la biblioteca pasó de ser una entidad que beneficiaba a una minoría de personas, a una transformadora de la cultura y conocimiento de una sociedad al servicio de todos los que requieren de ella. Además “el concepto científico de biblioteca se ha ido gestando a lo largo de los siglos como producto de la experiencia sobre la realidad bibliotecaria y las reflexiones científicas aportadas por bibliotecarios y otros investigadores. Paralelo a la realidad bibliotecaria, este concepto ha ido evolucionando a medida que lo hacía la biblioteca”. (Orera, 2008, p. 21).

Por lo tanto, la concepción de biblioteca muchos años atrás es muy distinta a la cuál se tiene actualmente en la sociedad del conocimiento. De ésta forma “el siglo XX fue testigo de una serie de cambios que revolucionaron la concepción de la biblioteca, de lugares consagrados a guardianes de la memoria de pueblos, civilizaciones y culturas. La producción científica experimenta un crecimiento exponencial desde principios del siglo, que «explota» al finalizar la Segunda Guerra Mundial, lo que hizo necesario idear nuevos sistemas capaces de controlar un ingente volumen de información desconocido hasta entonces y, de esta forma, hacer accesible el conocimiento a los distintos tipos de demandas informativas. Se empieza a cuestionar, en consecuencia, la validez de sistemas, mecanismos y técnicas manuales al uso para lograr este fin” (Moscoso y Ortiz-Repiso, 2002, p.116).

La historia y evolución de las bibliotecas está ligada a la evolución del libro, y de los materiales de escritura, que con el paso del tiempo fueron transformándose para convertir a la biblioteca actualmente en verdaderas empresas de información especializada al servicio de la sociedad. “Para el siglo XX las bibliotecas buscan organizarse bajo principios de empresas. Además de que prolifera la creación de información, que entonces se denominaba “mar de información”, en esta época surgen las bibliotecas especializadas y responden a la necesidad de centrar el conocimiento por áreas para el apoyo a investigaciones que detonen innovaciones, principalmente para la industria privada y el gobierno, por lo que surgen innovaciones para algunos procesos de control de los documentos (libros y revistas en papel) y la posesión de la información. Así, las bibliotecas son las primeras en considerar la unificación y manejo de metadatos para el control de los documentos que poseen, por lo que se desarrollan los primeros acuerdos de creación y después normalización de los códigos de catalogación y clasificación para dar paso a los catálogos en tarjetas y posteriormente a la automatización, surgiendo Opac’s (On Line Public Access Catalog), catálogos en línea que detonan nuevas necesidades y desarrollos” (Cobos, 2009, p. 136)

La biblioteca física actual es desafiada por el rápido avance de tecnologías y procedimientos digitales de las bibliotecas accesibles desde Internet que cada vez más ofrecen contenidos mejorados y novedosos que son sin duda un gran atractivo para el usuario.

La evolución de las unidades de información es producto del avance de la tecnología en una sociedad de la información más demandante. “La biblioteca moderna, además de abrir las puertas, salió a la búsqueda de lectores, ofreciendo la lectura, el instrumento, la información, realizando aún más las necesidades y

expectativas del grupo, ejerciendo voluntariamente el papel de un órgano sobrecargado, dinámico y multiforme de la sociedad” (Bueno, 2006, p26.). De esta manera la biblioteca pasó por una gran transición, de un simple lugar para almacenamiento de libros a un agente activo de gestión de información y conocimiento. Asimismo permiten que se puedan compartir recursos, dando paso a la creación de bibliotecas digitales, principalmente por instituciones de educación superior como universidades y centros de investigación en casi todas las áreas del conocimiento. (Amaya, 2007, p. 143).

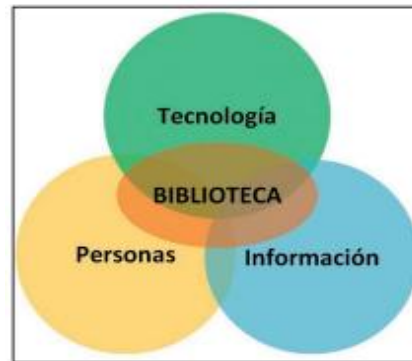
Actualmente son varios los términos con los que se conocen a las bibliotecas que operan por medio de las tecnologías y los conceptos más populares son: biblioteca digital, biblioteca electrónica y biblioteca virtual.

En cuanto a la llegada de las bibliotecas digitales en la actualidad, Cleveland (2001) manifiesta: “La idea del acceso a la mano y sencillo a la información – lo que hoy conceptualizamos como bibliotecas digitales – comenzó con la máquina *Memex de Vannevar Bush* (Bush, 1945) y ha continuado cambiando con cada avance en la tecnología de la información (p. 109)

Hace años que las bibliotecas dejaron de ser lugares en los que sólo se encontraban libros. Por eso, “teniendo en cuenta que el proceso de modernización o evolución va de la mano de internet, y que las bibliotecas se conciben desde los tres ámbitos fundamentales de interacción: las personas (usuarios, autores, editores, profesionales de la información), la tecnología, y la información (en formato digital), se puede considerar que esta coexistencia sistemática es como un movimiento continuo, lo que denominamos la e-evolución

de las bibliotecas y centros de información” (Vicente-De-Billion y Oyarce-Gatica, 2010, p. 74).

Figura 1: Factores que intervienen en la e-evolution



Fuente: Por Vicente y Oyarce, 2010, ¿Está Muriendo la biblioteca? Hacia la e-evolución. El profesional de la información, 19, p. 74.

Para que esta e-evolución de las unidades de información se haya dado según Vicente-De-Billion y Oyarce-Gatica (2010) se debe principalmente al fenómeno mundial de transformación de servicios convencionales a servicios en línea por medio del Internet, donde las formas de trabajo han cambiado drásticamente y es evidente como se paso de educación a e-learning, de los negocios al e-business, de las comunicaciones a la web 2.0 y hasta de la política al e-gobierno (p. 74)

Además que en el ámbito de las unidades de información también “La evolución para las bibliotecas consiste en hacer ágil el acceso al conocimiento” (Vicente-De-Billion y Oyarce-Gatica, 2010, p. 75) y por lo tanto un servicio y un producto se mejora en gran medida si se desarrolla digitalmente por cuestiones principalmentede tiempo para el usuario.

De acuerdo Carazo (2006): “las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) son herramientas muy efectivas para incrementar el acceso y

la disponibilidad de la información que detentan las instituciones públicas. La Internet es, por supuesto, un claro ejemplo: gracias a la red se puede obtener acceso a la información mucho más rápidamente y en mayores cantidades que hace tan solo unos años. Sin embargo, la tecnología por sí sola no crea transparencia, solo las condiciones para aumentar los niveles de esta” (p. 288).

Entre las herramientas mejoradas de gestión de información en bibliotecas como parte del avance en tecnologías de la información, se tienen nuevos equipos de digitalización de documentos que permiten tanto adaptar a los medios de almacenamiento digital o electrónico, la información impresa existente o crear nuevos documentos desde sopórtés digitales para facilitar el acceso a los documentos tanto en Internet como en unidades de información físicas donde se conservan y se ponen a disposición del usuario como parte de su servicio. Así concuerda Gonzáles (2007): “Podemos decir que digitalizamos para la ampliación del acceso, la preservación y conservación, la reducción de costos, optimización físicamente del espacio de almacenamiento físico, la transformación de servicios o la recuperación de la información” (p.1).

Las unidades son concientes de la importancia de enfocar sus esfuerzos a la mejora continua de sus productos y servicios pues “innovar es una pulsión, es el acto que lleva a la autogeneración de oportunidades...la innovación debe crear valor” (Arboniés, 2010, p. 52).

La innovación es la clave de la supervivencia de cualquier entidad que brinda servicios a sus clientes, para llegar a ejecutarla dentro de un ambiente de trabajo determinado, es importante contar con personas comprometidas y deseosas de mejorar siempre y enfocarse hacia una calidad de servicio. “Por lo tanto, las bases para construir una biblioteca innovadora, se pueden definir primero

con planes de acción centrados en el capital humano y luego en las tendencias de los modelos de servicios planteados para los cuales el plan de marketing debe reconocer las expectativas del cliente...” (Vicente-De-Billion y Oyarce-Gatica, 2010, p. 75).

Los procesos de innovación están destinados a ser incluidos dentro de las rutinas de la biblioteca DEV para poder afrontar los nuevos retos que trae la evolución de las tecnologías de información.

“El mito de la tecnología se alimenta del virus de la certeza. Como buscamos certezas, el avance tecnológico parece que nos da certezas y por lo tanto tiene un gran predicamento en el mundo de la gestión” (Arboniés, 2010, p. 42). Es difícil predecir cómo van a ser las unidades de información en el futuro. “Nos hallamos inmersos en un mundo demasiado cambiante desde el punto de vista tecnológico, y nos falta perspectiva para determinar con certeza los parámetros de configuración de un modelo de organización, acceso y gestión radicalmente distinto” (Ortiz-Repiso y Moscoso, 2002, p. 14). La creatividad es innata a las personas, es oportuno despertarla y animarla, pero la creatividad solo produce chispazos en la oscuridad, la gestión de la innovación necesita recorrer un largo camino hasta el negocio. (Arboniés, 2010, p. 43).

La evolución y variación del concepto se ha dado debido a diversas interpretaciones tanto por profesionales como por usuarios de las bibliotecas accesibles por Internet. Las definiciones más nombradas para este tipo de bibliotecas son: biblioteca digital, biblioteca electrónica y biblioteca virtual, las cuáles se definirán en los siguientes apartados.

2.2 Biblioteca universitaria

La biblioteca ocupa un lugar de gran importancia en cualquier universidad, centro de estudios o de investigación, ya que todo proceso de enseñanza aprendizaje y en general toda generación de conocimientos, requieren para su desarrollo, de una información extensa y especializada, pero a la vez ordenada y accesible.

El objetivo del servicio de biblioteca en una universidad es facilitar el acceso a la información, contenida en sus colecciones, además de poner a disposición de sus usuarios recursos de información electrónica, en una labor de apoyo a la formación académica que desarrolla la universidad a la pertenece. La universidad como centro de enseñanza tiene la misión de apoyar la docencia, el aprendizaje y la investigación y las bibliotecas son consideradas importantes en el proceso de innovación y calidad educativa, enmarcadas dentro de los cambios que sufren la universidades como instituciones de educación superior.

De acuerdo con Rivera (2008):

El objetivo esencial de la biblioteca universitaria es entonces, facilitar a los miembros de la comunidad universitaria el acceso a la información científica, técnica y profesional que requieran para sus fines universitarios. Pero además, como bien comenta Morales (2000), debe responder no solo a las políticas de la universidad, sino también a las necesidades y problemáticas nacionales. Para ello debe dotarse de los elementos que le permitan lograrlo y en este siglo un elemento importante tendría que ver con el acceso a las fuentes de información y a las innovaciones tecnológicas. En este sentido, debemos potenciar y ampliar las posibilidades para acrecentar los recursos con los que cuenta la

biblioteca universitaria. Esto nos obliga a optar por normas tanto bibliotecológicas como tecnológicas que faciliten la inclusión y explotación de los datos en mil posibilidades (p. 40).

Las bibliotecas universitarias juegan un papel determinante en el desarrollo de los procesos de investigación en las universidades, por lo que sus funciones están enfocadas a facilitar el acceso y uso de la información sea cual fuere el formato de los documentos que almacena; contribuyendo, también a la formación profesional de los estudiantes universitarios.

Sobre el aporte de las bibliotecas universitarias Torres (2005) señala: “El análisis de la contribución de las bibliotecas universitarias al desarrollo social, dentro del marco de su misión como centro de apoyo a la triple función de la universidad, formación, investigación y servicio a la comunidad, se puede emprender desde varios puntos de vista.

En primer lugar, las bibliotecas siguen siendo la estructura de apoyo esencial para que las universidades cumplan sus objetivos de formación e investigación. Es su función tradicional y debe seguir siendo su misión prioritaria. Sin embargo, para responder adecuadamente a estos objetivos, las bibliotecas universitarias tienen que asumir los cambios que afectan tanto a las universidades como a la sociedad e incorporarlos a su desarrollo, a sus estrategias de gestión y a sus servicios” (p. 4).

La ALA (1983) citada por Martín (2008) define la biblioteca universitaria como: “Una biblioteca (o sistema de éstas) establecida, mantenida y administrada por una universidad, para cubrir las necesidades de información de sus estudiantes y apoyar sus programas educativos, de investigación y demás servicios” (p.3).

La Biblioteca Universitaria se enfrenta a retos que surgen como consecuencia de los cambios tecnológicos producto del gran auge de recursos de información y el afán de incluir en sus colecciones la mayor cantidad posible de recursos electrónicos.

2.3 Biblioteca digital, electrónica y virtual

La tecnología digital esta involucrada en casi todas las áreas del ser humano. Esto debido a que son más las ventajas y beneficios que aporta que los problemas que puedan traer. Actualmente las instituciones educativas principalmente en educación superior, así como otros tipos de entidades han realizado esfuerzos por implementar proyectos de bibliotecas DEV, realizando la digitalización de productos y servicios para sus clientes. Los proyectos de bibliotecas digitales son entes novedosos que circulan en el ciberespacio por medio de la gran red de Internet. Estas bibliotecas no sólo son entendidas como base de datos pues se constituyen en poderas herramientas del acceso a la información y al conocimiento.

El concepto de biblioteca digital, electrónica o virtual tiene diferentes enfoques por parte de diversos profesionales de la información, lo que dificulta su definición y genera el uso de términos similares.

En cuanto al concepto de biblioteca digital la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios e Instituciones (IFLA) en su manifiesto sobre este tipo de entidades la define como: “una colección en línea de objetos digitales de buena calidad, creados o recopilados y administrados de conformidad con principios aceptados en el plano internacional para la creación de colecciones, y que se ponen a disposición de manera coherente y perdurable y con el respaldo

de los servicios necesarios para que los usuarios puedan encontrar y utilizar esos recursos.

Las bibliotecas digitales, que forman parte integrante de los servicios de las bibliotecas, aplican tecnologías novedosas para dar acceso a colecciones digitales. En las bibliotecas digitales, las colecciones se crean, administran y ponen a disposición de tal manera que una comunidad determinada o un grupo de comunidades puedan utilizarlas de manera rápida y económica (Las bibliotecas digitales, 2013, párr. 1-2,)

De acuerdo a Noguez-Ortiz (2010) es difícil definir a la biblioteca digital en todos los tiempos; se podrían revisar un sin fin de autores y todos coinciden, pero una sola visión no puede abarcar toda su nomenclatura, por ello, como lo mencionan Voutssás y otros, es mejor caracterizarla más que definirla, con lo cual estamos de acuerdo, ya que existen autores que la han caracterizado, y también estamos seguros de que conforme avance el tiempo aumentarán las características" (p. 113).

Para llegar al concepto de biblioteca digital, se ha pasado por un proceso de metamorfosis que se vio influenciado por fenómenos como el avance de la tecnología y la variedad de opiniones por parte de la comunidad de bibliotecología, quienes a través de los años utilizaron diferentes términos tales como: biblioteca electrónica, biblioteca virtual, biblioteca sin paredes, sin nunca tener claro cuáles eran los significados para esas frases. Actualmente “biblioteca digital” es el término más actual y ampliamente aceptado y que se utiliza casi exclusivamente en conferencias, en línea y en la literatura afín. (Cleveland, 2001, p. 109)

Para Ortiz-Repiso (2002) “el término “biblioteca digital” se entiende de muy diversas maneras, y las múltiples definiciones que han ido surgiendo se deben, fundamentalmente, a dos razones. La primera tiene que ver con la necesaria implicación de expertos de distintas disciplinas para crear una verdadera biblioteca digital. La segunda está íntimamente relacionada con los múltiples puntos de vista desde los que se aborda su estudio y se investiga sobre esta materia.

De esta forma, algunas de las definiciones se centran en la tecnología, otras en aspectos sociológicos y otras en cuestiones de índole estrictamente bibliotecaria” (p. 7).

Según Harter (1997) citado por Méndez (2002): “no está claro que quiere decir con el término biblioteca digital. Esta situación no ha cambiado mucho en los últimos años; se utiliza profusamente el término, pero pocas veces se define o caracteriza. Se sigue aplicando a una amplitud extraordinaria de aplicaciones, desde colecciones de revistas electrónicas, agentes de software, hasta la página web de una biblioteca tradicional, e incluso como hemos mencionado, a toda la Web/Internet” (p. 277).

Por su parte Torricella, Lee & Carbonell (2008) están de acuerdo con que [...] “algunos autores diferencian estos términos y utilizan Biblioteca Virtual cuando la biblioteca se publica en la Web y el de Biblioteca Digital cuando se solo se publica en redes locales o en computadoras individuales” (p. 24). Otro termino de biblioteca digital y virtual lo provee Testón(2013) que defiende lo siguiente:

Entendemos como biblioteca digital aquella que contiene elementos digitalizados, es decir, contenidos completos de todo tipo, que incluso, a veces tienen una forma cambiante a causa de su constante actualización

(como el proyecto de la Biblioteca de Alejandría de la University of California), que aplica la tecnología en cualquiera de sus formas pero en la que no actúa el elemento humano de una manera directa y simultánea al servicio que da; y como biblioteca virtual, aquella que da un valor añadido a la biblioteca digital complementándola con servicios bibliotecarios y documentales, en los cuales interviene, de forma constante el elemento humano, que ayuda y complementa la acción del usuario, dándole estos servicios de forma virtual (a distancia), y que aprovecha la respuesta virtual de los usuarios para organizar la información y los contenidos que éste necesita, o para darle las herramientas necesarias para obtener información (p. 22).

Voutssás (2006) también opina sobre el concepto de biblioteca digital lo siguiente: “Curiosamente, hoy día se habla mucho sobre bibliotecas digitales; no solo por parte de profesionales de la información, también por parte del gran público. Biblioteca Digital se ha convertido en la actualidad en un lugar común en el mundo de la información. Y digo curiosamente, porque a pesar de ser uno de los términos más utilizados en nuestro tiempo, no está clara cuál es su definición, su paradigma, sus características y peculiaridades”. (p. 4)

Además, Nurnberg, Furuta, Leggett, Marshall y Shipman, citados por Cleveland (2001), destacan que:

Otro factor es que las bibliotecas digitales son el punto de atención de muchas áreas diferentes de investigación, y lo que constituye a una biblioteca digital difiere dependiendo de la comunidad de investigadores que se refiera a ella. Por ejemplo:

— desde el punto de vista de recuperar información, es una gran base de datos.

— para la gente que maneja la tecnología de hipertexto, es una aplicación particular de los métodos hipertextuales.

— Para aquellos que trabajan en la provisión de datos a través de áreas amplias, es una aplicación de la web.

— y para la bibliotecología, es otro paso en la constante automatización de las bibliotecas, que comenzó hace más de veinticinco años.

De hecho una biblioteca digital es todo lo anterior; estas diversas perspectivas constituyen un aporte a su desarrollo. (p. 109)

Es interesante ver cómo “la diversidad de definiciones y los múltiples puntos de vista han creado una confusión terminológica y conceptual que hace difícil determinar con claridad este modelo de investigación y gestión de la información. Qué es una biblioteca digital y en qué consiste su organización son preguntas que no admiten, por el momento, respuestas categóricas” (Ortiz-Repiso y Moscoso, 2002, p. 1).

La biblioteca digital hace varios años no era muy popular entre los usuarios, pero debido al progreso y popularidad del Internet y de las tecnologías de información, esto ha cambiado vertiginosamente. “En pocos años, la información digital ha pasado de tener una presencia marginal a ocupar un lugar privilegiado

en el proceso informativo” (Ortiz-Repiso y Moscoso, 2002, p.13). Cada vez son mayores empresas e instituciones en general que crean su propia biblioteca digital, electrónica o virtual de manera que facilite la recuperación de información a sus usuarios o clientes. De ésta manera "la biblioteca digital se debate entre los polos de la realidad y la imaginación, del pasado y del futuro, constituyéndose, a pesar de sus contradicciones y promesas exageradas, en la indiscutible punta de lanza del futuro". (García, Ortiz-Repiso 2002, p. 12)

También la IFLA en el 2010 la define de la siguiente forma: “biblioteca digital es un conjunto de recursos en línea, enfocados a la calidad y que son administrados y reciben tratamiento de acuerdo con estándares o normas internacionales para ser recuperados y utilizados por los usuarios” (Digital Libraries, párr. 1).

Walters (1998) citado por Gonzáles (2006): “En las postrimerías de 1990, el Digital Library Federation propuso la siguiente definición: las bibliotecas digitales son organizaciones que proveen recursos, incluyendo un equipo especializado para seleccionar, estructurar, ofrecer acceso intelectual para interpretar, distribuir, preservar la integridad de la información y, asegurando su persistencia en el tiempo, de colecciones de documentos digitales, de modo que se encuentren disponibles para su lectura y sea económicamente disponible para ser utilizado por una comunidad” (p. 12).

Por su parte la Association of Research Libraries citada por Peset (2003): identifica varias características de las bibliotecas digitales: colaboración entre varias instituciones, conexión de varios recursos a través de las tecnologías, transparencias en el acceso para el usuarios final , accesibilidad universal y colecciones que incluyen formatos únicamente digitales. (p.242)

Para Pérez (s f.) una de las mejores definiciones y es la siguiente: "En la web del Digital Library Project, hay una definición de biblioteca digital, que proviene del Santa Fe Workshop on Distributed Knowledge Work Environments y que en opinión de esta misma web es una de las mejores definiciones. Dice así: "El concepto de biblioteca digital no es únicamente el equivalente de repertorios digitalizados con métodos de gestión de la información. Es más bien, un entorno donde se reúnen colecciones, servicios, y personal que favorece el ciclo completo de la creación, difusión, uso y preservación de los datos, para la información y el conocimiento" (párr. 5).

Por otra parte Peset (2003) comenta al respecto: "Es difícil acotar qué se entiende por biblioteca digital teniendo en cuenta las diferentes técnicas , materiales que se difunden, agentes implicados y servicios que ofrecen . Lo que está claro es que implica unos documentos o información en formato electrónico, la utilización de una tecnología y una forma de difusión" (p.86).

Este concepto de 'biblioteca digital' en muchas páginas web de instituciones o entidades de cualquier naturaleza, incluso en sitios web de unidades de información; es utilizado para referirse a un simple grupo de links que conllevan a cierta fuente de información, sea una base de datos, documentos en formato PDF, un catálogo de acceso público(OPAC) u otros servicios. Así lo explica Peset (2003): "en un principio se llamó biblioteca electrónica o virtual a algunos de los servicios electrónicos que ofrecían las bibliotecas como institución, por ejemplo el acceso a su catálogo o la admisión de peticiones por correo electrónico. Pero, aun constituyendo servicios bibliotecarios virtuales, resultan que son diferentes al establecimiento de las bibliotecas digitales que implican el uso de documentos electrónicos" (p. 242).

La biblioteca digital puede bien incluir otras entidades digitales, como lo son los repositorios, que aunque parecidos son creados para fines diferentes, y no deben ser confundidos siendo la biblioteca digital la que puede incluir al repositorio y nunca al contrario. Así lo aclara la Federación de Bibliotecas Digitales (2000): “el ambiente de servicio de la biblioteca digital integra repositorios de información caracterizados por el acceso abierto, además de una colección de libros que estén disponibles para préstamo e incluye servicios de datos y repositorios de archivos digitales” (“Aims” párr. 9).

Una biblioteca digital puede basarse en una institución, pero también puede crearse entorno a una materia determinada, una profesión, una región o un país, por ejemplo. Y aunque puede ubicarse en un lugar físico determinado, esta condición no es necesaria para que llegue a existir. En otras palabras, su existencia no depende de unos límites espaciales concretos, sino de su capacidad para proporcionar acceso a una colección de recursos digitales que se crea, desarrolla y mantiene con independencia del lugar geográfico y la ubicación de las máquinas en las que éstos se almacenan.

Además. “no cabe olvidar, tampoco, las implicaciones de índole emocional que surgen entre quienes creen que la biblioteca digital es amenaza para el futuro del libro y la lectura y constituye, por tanto, un ataque a la cultura (...) y ante este mar de incertidumbres, sospechas y recelos, solo un dilema permanece claro: según el punto de vista desde el que se analice, la biblioteca digital supone el fin de las bibliotecas o, por el contrario, su salvación como instituciones principales de acceso al conocimiento. ” (Moscoso, Ortiz-Repiso, 2002, p. 117).

En el presente estudio el concepto de biblioteca DEV se enfoca en una entidad accesible desde Internet con disponibilidad de servicios y productos de

calidad para sus usuarios y que al aplicar un proceso de evaluación de las diferentes áreas pueda registrar una calificación positiva, que refleje un adecuado funcionamiento para el apoyo a la universidad a la que representa. De este modo lo aclara Zamora (2010): "Las bibliotecas universitarias tienen como misión facilitar a todos los miembros de la comunidad académica acceso a la información científica necesaria para desarrollar la docencia, la investigación: "La biblioteca universitaria es de carácter educativo. No se puede considerar como un simple depósito de libros, sino como un dinámico instrumento de educación que sirve de apoyo a la enseñanza y a la investigación de la universidad" (p.7)

Por otra parte en cuanto al término biblioteca electrónica algunos autores señalan que esta puede operar tanto en espacios físicos como en espacios electrónicos. AL respecto Ortiz y Moscoso (2002) señalan lo siguiente: "El sintagma "biblioteca electrónica" hace referencia a un concepto de biblioteca todavía asociado a la noción de un espacio físico, pero desde el cual los usuarios pueden acceder a recursos impresos y digitales (...) y surge, entonces, el término "biblioteca híbrida" que remite a un estado de transición hacia la verdadera biblioteca digital y la mayoría de los teóricos lo proponen como modelo en sí mismo. El reto de la biblioteca híbrida consiste en integrar el acceso a recursos en diferentes formatos, con independencia de su lugar de depósito o almacenamiento. De esta forma, una biblioteca híbrida proporcionaría un entorno y unos servicios, en parte físicos y en parte virtuales, y aunque asume como ideal una integración de la información sin que importe el formato y el medio, no asume, como sí lo hace el modelo de biblioteca digital, que la migración de todos los materiales a un formato digital de acceso remoto sea factible " (p. 4).

Por su parte Zamora (2008) la define de la siguiente manera: "Una biblioteca electrónica es aquella que permite acceder a bancos de información en formato electrónico y sus catálogos se encuentran automatizados; ellas además realizan esfuerzos por reproducir los documentos impresos en un medio diferente al papel" (p. 10), pues el almacenamiento de documental ha cambiado, los materiales se almacenan actualmente en discos duros, el acervo bibliográfico pasa de soporte físico a formatos digitales o electrónicos dando lugar a documentos multimedia, por esto las bibliotecas se enfrentan a cambios en cuanto al almacenamiento de formatos de la información tanto impresos como electrónicos, pues cualquier biblioteca en la era digital debe mantenerse relevante en el nuevo contexto.

Dowlin citado por Moscoso y Ortiz-Repiso (2002) en 1984 publicó: la biblioteca electrónica, donde describe algunas características esenciales sobre este modelo y son las siguientes:

- a gestión de recursos se lleva a cabo a través de ordenadores y sistemas de automatización
- habilidad para construir enlaces entre el proveedor de información a través de medios y canales electrónicos
- capacidad del personal para intervenir en la transacción electrónica cuando el usuario final lo requiriera
- habilidad para almacenar, organizar y transmitir información al usuario a través de medios y canales electrónicos.

Por otra parte esta la concepción de la biblioteca virtual la cuál "se concibe como un punto de acceso a cualquier información, contenida en otros centros alrededor del mundo mediante las redes de comunicación y el uso de las nuevas tecnologías de información y las comunicaciones (...) la biblioteca virtual se

reconoce como la encargada de brindar el acceso instantáneo a la información desde varios puntos, a través, de redes informáticas, a la vez que ofrece otros servicios bibliotecarios sustentado en la gestión didáctica de los procesos sustantivos que la distinguen" (Zamora y Cañedo, 2008, p. 11), de ésta forma también lo comenta Agenjo, y Hernández (2010): "pero la biblioteca virtual no solo proporciona, bien a través de su sistema de consulta, bien mediante la utilización de un buscador de propósito general, o bien, incluso, mediante herramientas características de la denominada Web 2.0 esa información, sino que proporciona el material bibliográfico mismo que el lector busca, o hacia dónde se le ha redirigido tras las oportunas navegaciones " (p.4).

El desarrollo de éstas unidades se han convertido en una oportunidad, como modelo de gestión de información nuevo y competitivo para proveer sus recursos de información en forma virtual a través de conexiones en red.

2.3.1 Tipología documental en bibliotecas DEV

Un documento es un soporte material que contiene información y que tiene como fin transmitir conocimientos o ideas, permiten la comunicación humana y es un importante medio de formación y docencia sobre todo en bibliotecas de entidades educativas como en el caso de las universidades.

Las bibliotecas DEV pueden albergar diversos tipos de documentos en sus colecciones sean éstos impresos que han sido digitalizados en algún momento o creados directamente en soportes digitales. En este tipo de entidades se puede ofrecer el acceso a todo tipo de documentos sin importar su creador siempre y cuando cuenten con los permisos respectivos y sean de fuentes confiables, tomando en cuenta que forman parte de bibliotecas universitarias donde los documentos son principalmente científicos. De ésta forma pueden ser

documentos que pertenecen o han sido creados por la misma unidad así como documentos que han sido comprados o suscritos.

Entonces las bibliotecas DEV proveen el acceso a una amplia variedad de bibliografía principalmente en soportes legibles por medio de la computadora tales como: videos, grabaciones sonoras, documentos en formatos de lectura digital como en el caso los pdfs o word, en formatos de lectura en línea como los documentos leídos por medio de la aplicación Adobe Digital Edition o documentos creados por medio de XML o HTML.

Torricella, Lee & Carbonell (2008) señalan :

“Los documentos constan de dos componentes fundamentales: la forma y la información y ambas deben estar estrechamente relacionados, pues de nada sirve que un recurso tenga información muy útil y valiosa sino está organizada y estructurada adecuadamente. Con respecto al contenido o a la información, la calidad sigue las mismas pautas que los recursos electrónicos e impresos. Pero con respecto a la forma hay que tener en cuenta la diferencia en cuanto a soportes y percepción de la calidad” (p. 19)

Los documentos pueden tener varias formas de clasificación documental dependiendo de puntos de vista diferente, en las bibliotecas DEV gracias a los avances de la tecnología en la creación de formatos digitales o electrónicos es posible hacer accesible una gran cantidad de documentos, que bien pueden ser digitalizados o creados inicialmente en formatos accesibles por medio de dispositivos electrónicos. Así lo expone García (2011) que apoya una clasificación específicamente para el documento electrónico de la siguiente manera: “documentos originariamente electrónicos desde la primera vez,

documento creado mediante la computadora y documento derivadamente electrónico, es decir que fue digitalizado" (p. 293)

Los documentos a su vez también pueden clasificarse desde otros puntos de vista . De acuerdo con la Biblioteca de la Universidad de Cádiz (2007):

"Los documentos pueden clasificarse de muy diversas formas, dependiendo del punto de vista que se adopte. En la Biblioteca y en función de su contenido, los principales documentos que podemos encontrar son: libros, publicaciones periódicas, documentación de congresos, tesis, bibliografías, catálogos, bases de datos y Repertorios" (p. 5).

López (1997) también brinda una detallada clasificación sobre la tipología de los documentos:

De acuerdo con los diversos criterios desde los que puede enfocarse la naturaleza del documento, cabe ensayar la siguiente tipología de los mismos:

- a) Por la forma de representación del mensaje en el soporte físico: Gráfico, Iconográfico, fónico, audiovisual, plástico, electrónico y digital.
- b) Por el nivel de difusión: publicado, inédito y reservado.
- c) Por el grado de originalidad en su creación: fuentes y bibliografía.
- d) Por el grado de modificación de la naturaleza del mensaje como resultado del análisis documental: primario y secundario.
- e) Por el grado de transformación del mensaje documentario soportado en el documento: mensaje documentado, mensaje marginal, mensaje referencial, Mensaje documental.
- f) Por su situación en el ámbito del sistema de las ciencias: político, económico, demográfico, religioso, etc.

g) Por el grado de permanencia del mensaje a lo largo del tiempo: científico y no científico.

h) Por la naturaleza del código o modo tecnológico de representación del mensaje: documento analógico, documento electrónico, documento digital.

Los adquisición y la disponibilidad documentos depende en gran parte de la temática o área de trabajo de biblioteca DEV en el contexto de la unidad académica o la universidad a la que pertenece. Así una biblioteca especializada en deporte tendrán diferentes tipo de documentos que una biblioteca especializada en arte.

2.3.2 Diferenciación entre sitios web y bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales

Tanto en las páginas web de las bibliotecas como en las mismas bibliotecas DEV se pueden poner a disposición de los usuarios servicios y productos digitales de información, sin embargo ambos conceptos tienen un enfoque y objetivos diferentes.

De acuerdo a Méndez (2002): “Lo que diferencia una biblioteca de una librería o conjunto de libros es justamente la organización y control de los documentos que la constituyen. De forma análoga, lo que debe diferenciar una biblioteca digital de una página/sitio/portal Web, de un conjunto de enlaces más o menos organizados, o de un sistema de búsqueda sobre el texto completo –que serían las tres posibilidades de supuesta organización y/o disposición convencional de recursos electrónicos—debe ser justamente su organización y control a través de metainformación, sea ésta dependiente del recurso o del contenido” (p. 271).

Aunque una biblioteca DEV requiere de un sitio web para operar no son necesariamente lo mismo y son entidades que contienen elementos interrelacionados pero con propósitos disímiles. Un sitio web tiende a dirigirse principalmente hacia la promoción de la información, mientras que una biblioteca DEV esta orientada hacia la satisfacción de necesidades de los usuarios.

“La proliferación de páginas web se debe a múltiples razones, entre las que se pueden destacar: el alcance global de este medio de edición electrónica, la facilidad de creación y mantenimiento de documentos, la escasa complejidad del lenguaje HTML, así como la existencia de herramientas que permiten editar y modificar de forma sencilla las páginas web, el bajo coste de este tipo de publicaciones , la existencia de servidores gratuitos donde alojar las páginas, y el hecho de que no estén establecidos unos criterios mínimos de calidad de los documentos para su publicación, entre otras” (Méndez, 2002, p. 73).

La biblioteca digital utiliza el sitio web como un medio para ofrecerse a un enorme público por medio de la Internet, al respecto Cabrera y Coutín (2005) señalan que:

Una biblioteca digital se representa por medio de un sitio web y no a la inversa y que existen marcadas diferencias entre ellos.

Estos conceptos se hallan interconectados entre ellos y con el objeto de estudio de esta investigación, en tanto, forman parte de una misma realidad constituida por el vertiginoso crecimiento de la información digital y el desarrollo de la tecnología y su aplicación en el espacio virtual que constituye la red. Una biblioteca digital no está exenta de incluir información comercial, chats, acceso a webmails, accesos a motores de búsqueda y toda la amplia gama de eventos que forman Internet. En resumen, las

bibliotecas digitales tienen sus características y "personalidad" propias, sin dejar de ser parte de un universo más amplio que incluye todos los recursos de información de Internet (p. 13).

Según Xie (2006), citado por Del-Ducca y Vergueiro (2007): “un criterio importante para la evaluación del servicio es que una biblioteca digital ofrece servicios de biblioteca tradicional con el mismo nivel de calidad de aquellos que solamente pueden ser ofrecidos por las bibliotecas digitales” (p.9). “Para ese autor, las bibliotecas digitales precisan ofrecer servicios de bibliotecas, pues ellas son bibliotecas; o sea: hay ciertas características que la biblioteca digital debe tener para recibir este; se no fuera así, cada website en la internet podría ser llamado de biblioteca digital. Al mismo tiempo, las bibliotecas digitales deben suministrar servicios especiales, por estos existieren en formatos digitales” (Del-Ducca, 2007, p. 9).

Por otra parte como lo afirma Sánchez (2002): “no es suficiente colocar documentos digitales en sitios web, sino que es necesario desarrollar servicios e interfaces que permitan explotarlos y aprovecharlos para apoyar las tareas de los usuarios” (p. 136). Dicho esto de otro modo para colocar documentos digitales en el ciberespacio se requiere de una plataforma de servicio al usuario que le permita acceder esa información adecuadamente y no simplemente subir documentos digitales por “subirlos”, como es usual encontrarlos dentro de muchos sitios web denominados “bibliotecas digitales.

"Cuando decidimos crear una biblioteca digital ¿realmente estamos creando una biblioteca digital? Cuando estamos accediendo a información electrónica y pensamos que estamos en una biblioteca digital ¿realmente estamos dentro de una de ellas, o solo dentro de algo que se le parece? Dicho de otra forma

¿estamos dentro de una biblioteca virtual, o dentro de algo que solo virtualmente semeja una biblioteca?" (Voutssás, 2006, p. 5). Estas son interrogantes importantes dentro del área de las bibliotecas DEV, ya que en la actualidad es muy frecuente encontrar muchos sitios web en donde un simple conjunto de links o documentos a texto son denominados “biblioteca digital”, lo cual da lugar a que esa percepción de los usuarios.

La confusión también surge del hecho de que hay demasiados elementos en Internet a los que la gente llama Bibliotecas digitales y que, desde un punto de vista bibliotecario, no lo son. Ejemplos:

- para los científicos de la computación y los creadores de software, lo son las colecciones de algoritmos computacionales o de programas de cómputo;
- para los distribuidores de bases de datos o proveedores comerciales de documentos, lo son sus bases de datos y los servicios de entrega de documentos;
- para las grandes corporaciones, una biblioteca digital es el sistema de administración de documentos que controla la información de sus negocios en formato electrónico.
- para la editorial puede ser la versión en línea de su catálogo
- y, para al menos una de las más grandes compañías de software, una biblioteca digital es la colección de lo que sea, siempre y cuando pueda comprar sus derechos para cobrar a la gente por usar su producto (p. 109).

De acuerdo con lo anteriormente mencionado, muchas personas enfocan la definición de lo que es una biblioteca digital de acuerdo con sus intereses y necesidades, sin embargo ellos no saben lo que ese concepto realmente significa en términos propiamente bibliotecológicos y de aquí la importancia de que los profesionales de la información orienten y definan claramente a esta entidad, para que el concepto de biblioteca digital sea planteado en términos profesionales y de acuerdo con las teorías los expertos que trabajan en el área y así evitar confusión a los usuarios en general. Griffiths (1998) citado por Koehler (1999) destaca cuatro puntos en contra de la web como biblioteca:

despite appearances to the contrary the Web does not offer access to all information, the Web lacks authority and quality control, the Web is inadequately catalogued, Web search interfaces and other tools are ineffective and simplistic" (p. 3). Así podemos argumentar que la web aunque muchos de los autores la conciben como una enorme biblioteca digital, carece de control de la calidad y presentan interfaces simples aunque "de hecho las bibliotecas, específicamente digitales específicamente pueden ser construidas por medio de recursos web (traducción de Koehler, 1999, p. 4).

Ayuso y Martínez (2006) ofrecen algunas definiciones importantes sobre algunos elementos que se relacionan con el tema de las bibliotecas digitales, a continuación se mencionan:

— Página web: “Cada una de las páginas de un documento hipertextual de un sitio web. Las páginas web, incluido el subconjunto de las “páginas principales”, remiten a la enorme colección de documentos que conforman la WWW”.

- Publicación, recurso electrónico remoto: “En el contexto de aplicación de la ISBD (ER), todos los recursos electrónicos remotos se consideran publicaciones”.
- Recurso electrónico: “Material codificado para ser manipulado por ordenador. Incluye materiales que requieren la utilización de un periférico conectado a un ordenador y los servicios en línea”.
- Sede web: “Localización en la WWW, identificada por una URL, que almacena páginas web para facilitar su acceso y uso” (p.29).

De acuerdo con Codina (2000) la norma ISBD (ER) define así lugar web: “una sede web es una entidad digital identificada por una URL que contiene uno o más recursos. A algunas personas les resulta difícil distinguir entre el concepto de <sede web> y el concepto de <URL>, entre otras cosas porque, efectivamente. a veces, corresponden a la misma cosa, aunque considerada desde distintos puntos de vista.

La idea de sede (o lugar) tiene una connotación lógica, mientras que la idea de URL tiene una connotación física.

En concreto, una sede web es una unidad virtual, en tanto que digital, más o menos arbitraria, que puede estar formada por diversos documentos, subsecciones. etc., cada uno de los cuales puede tener su propia URL.

Una URL establece, en cambio, la dirección telemática de un recurso dentro de una memoria controlada por un ordenador, que a su vez está dentro de una red” (p. 15).

2.3.3 Tipos de bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales

El proceso de información es cada vez más complejo por el desarrollo de nuevas y avanzadas tecnologías, lo cual da como resultado usuarios con

necesidades de información más exigentes y variadas y por consiguiente da lugar a diversas tipologías de unidades de información.

"La biblioteca digital más antigua se remonta a el proyecto Gutemberg sobre libros y textos electrónicos en Internet" (Cabrera y Coutín, 2005, p. 2).

Cuando se habla de bibliotecas accesibles por internet son muchos los conceptos o definiciones que se pueden encontrar tanto por parte de la comunidad de profesionales en gestión documental, como de usuarios de la información. Si bien está claro sin importar las diferencias a las que puedan ser sometidas, las bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales tienen una misma particularidad y es el hecho de tener como medio de operación el amplio ciberespacio. El cuál les permite poner a disposición de los usuarios la información con las tecnologías existentes, no estando limitadas a sólo el uso de una computadora.

La biblioteca tradicional puede convertirse a futuro en proyectos de bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales, para muchos autores la transformación de la biblioteca digital a partir de la biblioteca tradicional no es muy válida. Sin embargo para Cabrera y Coutín (2005) la biblioteca digital se ha transformado y “muchas son, en los últimos años, las bibliotecas que han colocado sus fondos a disposición de sus usuarios por medio de las redes, con el uso de estas nuevas tecnologías” (p. 4), pues se ha dado la presencia de “diversos factores, relacionados más bien con necesidades prácticas y objetivas, como el incremento sostenido de los volúmenes de información, los límites humanos para su procesamiento, la diversidad de formatos portadores de contenidos valiosos, así como las dificultades para su recuperación, entre otros; que llevaron a que investigadores, especialistas y técnicos del ámbito

bibliotecario, la computación y las telecomunicaciones, asumieran el reto de representar en el medio electrónico los sistemas desarrollados tradicionalmente por las bibliotecas con el propósito de satisfacer las necesidades de información de los usuarios” (p. 1).

Tomando en cuenta la que Cabrera y Coatín (2005) señalaron que “las bibliotecas físicas pueden perfectamente constituirse en bibliotecas DEV, pues éstas son creadas siempre bajo el objetivo de servir como gestor de información dentro de un campo de trabajo determinado o en general como en el caso de una biblioteca pública”. Entonces al categorizar una biblioteca DEV se puede decir que éstas se podrían transformar de acuerdo la clasificación general brindada por la UNESCO en 1970 en su 16ª Asamblea General en donde al respecto indica lo siguiente:

Cada unidad deberá ubicarse en una sola categoría dependiendo de su función principal:

a) Bibliotecas nacionales: bibliotecas que, cualquiera que sea su denominación, son responsables de la adquisición y conservación de ejemplares de todas las publicaciones impresas en el país y que funcionan como bibliotecas de “depósito”, en virtud de disposiciones sobre el depósito legal o de otras disposiciones. Normalmente, pueden desempeñar también algunas de las funciones siguientes: elaborar una bibliografía nacional: reunir una colección amplia y representativa de obras extranjeras, que también comprenda libros relativos al propio país; actuar como centro nacional de información bibliográfica; compilar catálogos colectivos: publicar la bibliografía nacional retrospectiva. Las bibliotecas

tituladas “nacionales” que no respondan a esta definición no deberían clasificarse en la categoría de bibliotecas nacionales.

b) Bibliotecas de instituciones de enseñanza superior: bibliotecas dedicadas primordialmente al servicio de los estudiantes y del personal docente de las universidades y demás instituciones de enseñanza superior. Pueden también estar abiertas al público. Conviene distinguir entre:

i) la biblioteca universitaria principal o central, o incluso un grupo de bibliotecas que pueden tener locales distintos pero que dependen de un director único;

ii) las bibliotecas de centros o de departamentos universitarios que no estén dirigidas o administradas por la biblioteca universitaria principal o central;

iii) las bibliotecas de instituciones de enseñanza superior que no formen parte de la Universidad.

c) Otras bibliotecas importantes no especializadas: bibliotecas no especializadas, de carácter científico o erudito, que ni son universitarias, ni nacionales, aunque puedan ejercer funciones de biblioteca nacional en un área geográfica determinada.

d) Bibliotecas escolares: bibliotecas que dependen de instituciones de enseñanza de cualquier categoría inferior a la enseñanza superior y que, ante todo, están al servicio de los alumnos y profesores de esos establecimientos, aunque estén abiertas al público. Los fondos particulares de las aulas de una misma escuela deberían considerarse como una sola biblioteca, que se contará como una unidad administrativa y un punto de servicio.

e) Bibliotecas especializadas: bibliotecas que dependen de una asociación, servicio oficial, parlamento, centro de investigación (excluidos los centros universitarios), sociedad erudita, asociación profesional, museo, empresa comercial o industrial, cámara de comercio, etc. O de cualquier otro organismo y cuyos fondos pertenezcan en su mayor parte a una disciplina o una rama particular, por ejemplo: ciencias naturales, ciencias sociales, agricultura, química,

medicina, ciencias económicas, ingeniería, derecho, historia. Conviene distinguir entre:

i) las bibliotecas que proporcionan documentación y servicio a todas las personas que lo pidan;

ii) las bibliotecas cuyos fondos y servicios están esencialmente destinados a responder a las necesidades de información de su clientela particular, aunque en algunos casos las utilicen especialistas que no pertenezcan al organismo del que ellas dependen.

f) Bibliotecas públicas (o populares): bibliotecas que están, gratuitamente o por una módica suma, al servicio de una comunidad, especialmente de una comunidad local o regional, para atender al público en general, o a ciertas categorías de usuarios como niños, militares, enfermos de los hospitales, presos, obreros y empleados. Conviene distinguir entre:

i) las bibliotecas públicas propiamente dichas, es decir, las bibliotecas financiadas totalmente o en su mayor parte, por los poderes públicos (bibliotecas municipales o regionales);

ii) las bibliotecas financiadas con fondos privados. (p. 151)

Por otra parte, Torricella, Lee y Carbonell (2008) mencionan otros tipos de bibliotecas digitales y al respecto argumentan que surge el concepto [...] de biblioteca digital personalizada (BDP) se utiliza para identificar las bibliotecas digitales creadas por los autor es para compartirlas, mientras que el de biblioteca digital personalizable identificar los servicios de bibliotecas digitales accesibles en la Web (p. 25).

"El elemento distintivo de las BDP lo constituye el hecho de que se construyen para ser compartidas, no para el uso individual. Se pueden compartir las copias de los documentos digitales en CD-ROM, en memorias externas, en directorios compartidos en la red de la computadora personal del usuario, en carpetas publicadas en los servidores de las instituciones participantes en la biblioteca digital y en repositorios institucionales participantes en la biblioteca digital y en repositorios institucionales" (Torricella, Lee & Carbonell, 2008, p. 27). De ésta forma éstas biblioteca digitales personalizadas apoyarán el acceso libre al conocimiento, que es una forma de acceso a muchas fuentes de información, principalmente en el ámbito académico. En donde “para los investigadores en los países en desarrollo, el Acceso Abierto al conocimiento resuelve dos problemas de una vez: permite que sus trabajos sean accesibles a investigadores en otros lugares, y que las investigaciones que se llevan a cabo en otros lugares sean accesible a ellos. Si el Acceso Abierto a la información se adopta ampliamente, puede aumentar el perfil de los resultados de las investigaciones de una nación entera” (Cannesa y Zennaro, 2008, p.34).

2.3.4 Componentes de las bibliotecas DEV

Los componentes o infraestructura tecnológica de una biblioteca DEV (Digital, Electrónica ó Virtual) se refieren a aquellos elementos indispensables que

permiten el acceso y uso de los servicios y productos de las unidades de información, por medio de la gran red global de Internet. Todo profesional que trabaja en un proyecto de este tipo debe tenerlos en cuenta a la hora de su diseño e implementación.

De acuerdo con Cerón, (2015):

A través del análisis de las diversas bibliotecas digitales existentes podemos identificar que elementos constituyen una biblioteca digital:

- 1.) Lo Digital: nos referimos a la forma y el medio en que se realiza la interacción entre los usuarios y el conocimiento, a la forma que caracteriza el acceso a la información en nuestros días.
- 2.) Plataforma de acceso a la información: es el sitio base que otorga acceso a la Biblioteca Digital a través de una dirección electrónica u aplicación que permite acceder al sistema de información digital.
- 3.) Sistema de Información Digital: Equipo multidisciplinario encargado de habilitar los accesos a las colecciones digitales.
- 4.) Colecciones Digitales: Las colecciones se agrupan bajo características, tanto temáticas, como de acceso, muchas veces la Biblioteca Digital proporcionará acceso a información propia, recopilada o digitalizada por la misma institución patrocinante; de la igual forma se podrán desarrollar colecciones con tecnologías de la información recopiladas de la red y catalogadas bajo las políticas de la plataforma compiladora.

En otras ocasiones comprará a modo de suscripción anual u otra variante diversas bases de datos a proveedores de información digital que entregarán acceso bajo condiciones de seguridad asociadas a tecnologías de acceso federado que le permitirán un desarrollo de colecciones

específicas. Esta restricción de acceso es uno de los principales desafíos de las Bibliotecas Digitales, ya que esta debe coordinar las diversas modalidades de acceso a la información entre su Plataforma y la validación de sus usuarios, generando identidades federadas para acceder a los servicios.

5.) Sistema de referencia digital: Unidad abocada a entregarle la mayor autonomía al usuario para que pueda desenvolverse en la plataforma de acceso a la información. La referencia en la biblioteca digital cumple un rol de conexión, debido a que los servicios de referencia solo resultaran eficaces si son capaces de conectar al usuario desde cualquier lugar y momento con la información requerida.

6.) Usuario Digital: Los usuarios digitales, acceden a plataformas de acceso a la información, debido a que presentan una necesidad de Información específica que debe ser satisfecha de la forma más rápida posible, para ello el usuario cuenta con un sinnúmero de dispositivos digitales que le proporcionan acceso a los entornos digitales. Estas tecnologías de la información se compatibilizan unas con otras, logrando así conectividad total a través de conexiones a internet.

Así también existen otros factores que hacen que un usuario digital se acerque a una Biblioteca Digital, no debemos olvidar que el usuario ha recorrido tanto un camino físico, como digital para acceder a un servicio de información en línea, por esto debemos considerar que el usuario tiene una personalidad, un entorno y un oficio, características que sumadas a su poder adquisitivo y de conectividad le proporcionan absoluta independencia

digital, pudiendo así acceder a los documentos digitales sin ningún intermediario.

Existe otro factor que determina la independencia digital del usuario y es que las bibliotecas digitales no tienen documentos con accesos únicos, es posible encontrar un documento digital sin siquiera entrar a la biblioteca que lo contiene.

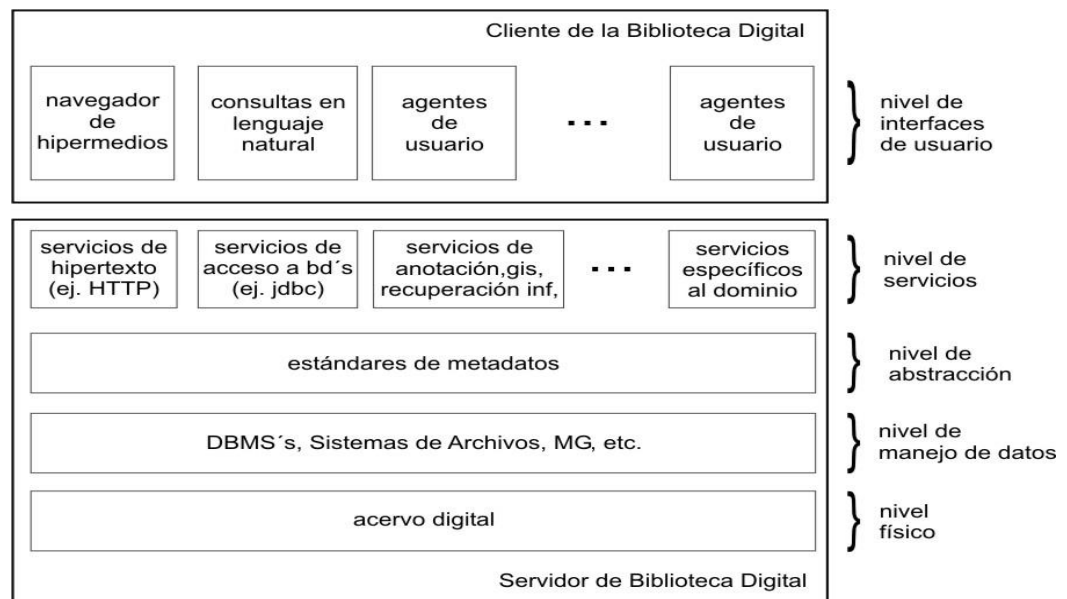
Por lo tanto, el usuario que accede a la biblioteca digital, es un usuario que tiene una necesidad de información específica que los grandes motores de búsqueda y referencia no son capaces de satisfacer.

Estos seis elementos son los bases para la constitución de bibliotecas digitales, conjugados bajo distintos parámetros pueden constituir un servicio de acceso a la información (p.2).

Entre los componentes de la biblioteca digital, electrónica o virtual es necesario el OPAC (Catalogo Público de Acceso en Línea). “A través de este servicio, el usuario puede buscar y obtener información sobre los fondos de la biblioteca. En función del sistema bibliotecario y de las políticas locales, permitiría conocer la situación en que se encuentra un determinado ejemplar (Giappiconi, Pirsich y Hapel, 2001, p. 27)

Por su parte Cabrera y Coutín (2005) "presentan un esquema resumido que muestra los componentes básicos de una biblioteca digital así como una visión de conjunto" (p. 16):

Figura 2. Componentes básicos de una biblioteca digital



Fuente: Cabrera, A. M. (2005). Las bibliotecas digitales. Parte II. Componentes.

Recuperado desde: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_3_05/aci06305.htm

De acuerdo con la figura de los autores anteriormente citados esta interrelación de elementos conforman una estructura básica en donde los elementos son complementarios y secuenciales. Todos ellos unidos forman básicamente una biblioteca digital. Para Torres (2014): "La BD se integra por las siguientes variables:

1. Tecnologías de la información y la comunicación necesarias para el acceso a colecciones de la BD.
2. Contenidos digitales organizados. Se encuentran distribuidos en diversos niveles de red, con distintos niveles de accesibilidad. Pueden ser al mismo tiempo locales y compartidos.
3. Servicios digitales. Se prestan y administran servicios en cooperación con otras bibliotecas" (p. 69).

2.3.5 Características de las bibliotecas DEV

Las características de una biblioteca son atributos que las bibliotecas DEV presentan dentro de su espacio de acción es decir dentro de sus sedes web, que las identifican o distinguen de otras entidades. De acuerdo con Levy & Marshall citados por Bawden y Rowlands (1999) destacan algunas características de las bibliotecas digitales:

- Las colecciones de las bibliotecas digitales contienen documentos permanentes e intangibles.
- Se basan en tecnologías digitales
- Las bibliotecas digitales son utilizadas por individuos que trabajan solos.

Este último punto que menciona el autor es muy importante, porque el fundamento de la biblioteca digital es que sea toda una estructura de búsqueda, recuperación y por supuesto de acceso al documento completo, de manera que el usuario pueda consultarlo desde cualquier punto geográfico.

Por su parte Marcum (2005) señala que: (...)”la biblioteca digital del futuro deberá desarrollar tres características generales:

- Deberá ser una colección global de recursos importantes para la investigación, la enseñanza y el aprendizaje.
- Deberá ser de fácil acceso para todo tipo de usuarios, tanto principiantes como expertos.
- Deberá estar gestionada y mantenida por profesiones que se consideren administradores del patrimonio intelectual y cultural del mundo” (p. 58).

Para Guiraldo, Ruiz y Mateus (2010): Por su parte, una biblioteca digital se caracteriza por los siguientes atributos: Disponibilidad, Recuperación, Autenticidad, Utilización, Asequibilidad y Tecnología (p. 32).

Sun y Yuan (2012): "Some of the features pointed out in the definitions of digital library may be listed as follows: (1) A library that served a defined community or set of communities. (2) A conglomerate of multiple entities. (3) Library that incorporate learning and access. (4) Library that provide fast and efficient access, with multiple access modes. (5) A library with a collection which are large and persist over time, well organized and managed, contain many formats and contain objects which may be otherwise unobtainable " (p. 14).

De acuerdo con lo anterior la biblioteca digital debería contener una serie de características de calidad que le permitan ser una entidad eficiente y eficaz.

Finalmente Alvite al respecto señala: "Sin duda, la calidad del objeto digital, las posibilidades de visualización y manipulación devienen cruciales para el usuario de una biblioteca electrónica. (Alvite, 2009, p. 18). No cabe duda que una adecuada visualización y calidad de los documentos digitales contenidos dentro de una biblioteca DEV, aporta credibilidad a sus usuarios de manera que refleja el compromiso en el servicio brindado, tomando en cuenta que son bibliotecas de universidades prestigiosas del área Iberoamericana.

Lo anterior se resume en la siguiente tabla sobre las características de las bibliotecas DEV de acuerdo a la posición de algunos autores :

Autor	Biblioteca Digital
Guiraldo, Ruiz y Mateus (2010)	Disponibilidad, Recuperación
	Autenticidad, Utilización
	Asequibilidad y Tecnología
Bawden y Rowlands (1999)	Colecciones permanentes e intangibles
	Se basan en tecnologías digitales
	Utilizadas por individuos que trabajan solos
Chowdhury, Landoni y Gibb (2006)	Accesibles es decir, facilidad de los usuarios para interactuar con la interfaz
	Cuenta con notables prestaciones de usabilidad
Autor	Biblioteca Electrónica
Alvite 2009	Calidad del objeto digital
	Las posibilidades de visualización y manipulación
Zamora (2008)	Acceso a bancos de información en formato electrónico
	Catálogos automatizados
	Reproducir los documentos impresos en un medio diferente al papel.
Dowlin (1984) citado por Moscoso y Ortiz-Repizo (2002)	La gestión de recursos se lleva a cabo a través de ordenadores y sistemas de automatización
	Habilidad para construir enlaces entre el proveedor de información a través de medios y canales electrónicos
	Capacidad del personal para intervenir en la transacción electrónica cuando el usuario final lo requiriera
	Habilidad para almacenar, organizar y transmitir información al usuario a través de medios y canales electrónicos.
Autor	Biblioteca Virtual
Zamora y Cañedo	Ofrece otros servicios bibliotecarios sustentado en la gestión didáctica de los procesos sustantivos que la distinguen

(2008)	
Testón(2013)	Proporciona el material bibliográfico mismo que el lector busca, o hacia dónde se le ha redirigido tras las oportunas navegaciones
Pérez (2000)	Da un valor añadido a la biblioteca digital complementándola con servicios bibliotecarios y documentales
Agenjo, y Hernández (2010):	Proporciona el material bibliográfico mismo que el lector busca, o hacia dónde se le ha redirigido tras las oportunas navegaciones

2.3.6 Funcionalidades de las Bibliotecas DEV

Las Bibliotecas DEV son entidades que cumplen con funciones muy específicas dentro de la mayor red del mundo, como lo es Internet, estas funciones son las que determinan la razón de ser de estas unidades de información, puesto que se crean para cumplir con determinadas tareas de acuerdo con las necesidades establecidas de sus usuarios.

Para a Agenjo y Hernández (2010): "Los distintos procedimientos que permiten que el usuario tenga acceso a la información bibliográfica mediante las funcionalidades y recursos que le suministra la biblioteca virtual pueden resumirse en dos. Uno, la visibilidad [...] y dos, el catálogo que ya podemos denominar tradicional en línea, es decir el OPAC" (p.5).

"El desarrollo de bibliotecas digitales (BD) debe contribuir, en términos generales, a incrementar las cualidades y características de la información en ellas contenida. Dichas características y cualidades estarán estrechamente relacionadas con los objetivos y fines de las instancias encargadas de su desarrollo, y con los servicios que se pretendan brindar mediante los contenidos seleccionados y organizados de acuerdo con los requerimientos de sus usuarios (Cabral, 2006, p. 119).

Entre algunas de las funciones que resaltan Sun y Yuan (2012) para una biblioteca digital están:

" The following are some of the function of digital library:

- (1) To provide friendly interface to users.
- (2) To avail network facilities.
- (3) To support library functions.
- (4) To enhance advanced search, access and retrieval of information.
- (5) To improve the library operations.
- (6) To enable one to perform searches that is not practical manually.
- (7) To protect owners of information.
- (8) To preserve unique collection through digitization " (p. 15).

Las bibliotecas digitales pueden tener diversas funciones en diferentes áreas de desempeño sin embargo las mencionadas anteriormente son algunas de las funciones más importantes de las unidades de información digital, es decir las tareas que deberían gestionar las biblioteca digital, con el fin de brindar un servicio de calidad y que valga la pena para el usuario final.

2.3.7 Ventajas y desventajas de las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales

Las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales actualmente se están creando en mayor número, no solo por instituciones de educación sino por todo tipo de entidades con necesidad de poner a disposición de sus usuarios la información. Aunque hay muchos usuarios que prefiere en soporte papel los documentos en su mayoría por cuestiones de comodidad a la hora de leer, la biblioteca DEV permitirá abrir nuevos caminos para la lectura sin importar las barreos geográficas y temporales, de ésta forma “las ventajas que ofrece la

biblioteca virtual se basan en la premisa de que todos los usuarios tienen las mismas posibilidades de acceso a los recursos de la biblioteca, independientemente de las coordenadas espaciales y temporales del usuario, ya que es un servicio permanente que al que se puede acceder desde cualquier parte y a cualquier hora, además de poder ser utilizado al mismo tiempo por varios usuarios a la vez de manera interactiva" (Teoría, concepto y función, 2000, p. 7). Entonces de acuerdo con lo expuesto anteriormente la principal ventaja de las bibliotecas DEV son en realidad ese acceso por medio de Internet que les permite a sus usuarios el uso de productos y servicios disponibles a cualquier hora y desde cualquier punto geográfico.

Para Sun y Yuan (2012) " Las siguientes son algunas de las principales ventajas de las bibliotecas digitales:

- No límites físicos. Los usuarios no necesitan ir físicamente a la biblioteca, gente de todo el mundo puede acceder la misma información siempre y cuando haya una conexión a Internet.

La gente puede tener acceso a la información en cualquier momento, de día o de noche .

- Múltiples accesos. Los mismos recursos pueden ser utilizados al mismo tiempo por un número de usuarios.

- Enfoque estructurado. Las bibliotecas digitales proporcionan acceso a contenido mucho más rico de una manera más estructurada.

- Recuperación de información. El usuario es capaz de utilizar cualquier término de búsqueda (palabra, frase , título, nombre , tema) para buscar en toda la colección. Las bibliotecas digitales pueden proporcionar interfaces de usuario muy amigable

— Preservación y conservación. Otra cuestión importante es la preservación para tratar de mantener la información digital disponible a perpetuidad. Las bibliotecas antes de la era digital debían preocuparse por el control en cuanto al clima y la acidificación de los libros pero con la preservación digital surgirán nuevas soluciones técnicas para esto

— Espacio. Mientras que las bibliotecas tradicionales están limitadas por el espacio de almacenamiento, bibliotecas digitales tienen el potencial de almacenar mucha más información, simplemente porque la información digital requiere muy poco espacio físico para contenerlos.

Cuando una biblioteca no tiene espacio para la extensión de la digitalización es la única solución.

— Redes. Una biblioteca digital en particular puede proporcionar un enlace a todos los demás recursos de otras bibliotecas digitales muy fácilmente; de este modo se puede lograr un intercambio de recursos perfectamente integrado.

— Costo. En teoría, el costo de mantenimiento de una biblioteca digital es menor que el de una biblioteca tradicional (p.15).

Por otra parte, con respecto a ciertos problemas o desventajas que podría tener las bibliotecas, existen algunos que podrían detener el desarrollo o expansión de las bibliotecas digitales y son: disponibilidad, recuperación y accesibilidad, autenticidad, utilización y protección de la propiedad intelectual, asequibilidad (Cabrera y Coutín, 2005, p.19).

Además Suan Y Yuan (2012) se refirieron a estas desventajas nombrando las siguientes:

- 1) es un asunto costoso.
- (2) la obsolescencia de la tecnología (hardware y software).
- (3) La relación o vinculación de los medios de almacenamiento.
- (4) La dominancia de los creadores de datos y publicadores.
- (5) Preparación del personal
- (6) La educación del usuario y la formación.
- (7) La seguridad contra la piratería y sabotaje.

Las desventajas y ventajas de las bibliotecas DEV deberían tomarse en cuenta a la hora de crear un proyecto de este tipo, con el objetivo de dar seguimiento y mejoramiento al mismo con el paso del tiempo. Valorando a futuro y a mediano plazo, que si se realiza una inversión; ésta sea la adecuada en un proyecto que verdaderamente la empresa o institución pueda hacer frente y sea funcional o útil para sus usuarios.

2.3.8 La cooperación de bibliotecas digitales

La cooperación en la biblioteca digital son todas las facilidades o ayudas que una biblioteca puede recibir de otra y viceversa con el fin de compartir recursos y obtener beneficios mutuos. El intercambio de recursos e informaciones es una herramienta muy útil para resolver las necesidades informativas que se puedan presentar durante sus funciones.

"El término cooperación bibliotecaria se utiliza así para designar cualquier actividad que dos o más bibliotecas realizan en común a partir de acuerdos pactados, persiguiendo objetivos comunes y poniendo al servicio de ella a su personal y otros medios necesarios. Cooperar es tender puentes para compartir recursos y buscar soluciones comunes" (Albornoz y García, 2004, citados por Corda y Viñas, 2015, p. 4).

La cooperación puede llevarse a cabo de distinta manera, dependiendo de los objetivos deseados y de las actividades a desempeñar. Las actividades bibliotecarias no deben ser realizadas aisladamente. Se debe fomentar la cooperación con los grupos de usuarios y profesionales pertinentes en el ámbito local, nacional e internacional. (IFLA, 2010, p. 3)

Las ventajas de la cooperación, pueden ser el ahorro económico, mejorar relaciones estratégicas y ofrecer mayores y mejores productos y servicios a sus usuarios. "Las bibliotecas han asumido desde siempre que esa cooperación reporta más beneficios que desventajas, ya que tanto los usuarios como las mismas instituciones aprovechan las posibilidades que ofrece" (Romanos 2005, citado por Corda y Viñas, 2015, p. 4). "La utilización compartida de los recursos puede establecerse por un acuerdo en regla, informalmente o por un contrato y puede realizarse de forma local, nacional o internacional. Los recursos compartidos pueden ser colecciones, información bibliográfica, personal, actividades de planificación, etc. Las organizaciones oficiales que establecen el uso compartido de recursos pueden llamarse empresas de servicios bibliotecarios públicos, sistemas cooperativos, consorcios, redes, centros de servicios bibliográficos, etc" (Orera, p.25, 2008)

Para Ferrer, Llobet, Peset y Moreno (2002): "Uno de los mayores beneficios que se pueden obtener al trabajar en el desarrollo de una biblioteca digital, es que ésta se realice de forma coordinada con otras organizaciones que puedan tener intereses semejantes a los suyos.

En este tipo de desarrollo cooperativo las instituciones beneficiarias mayores son las más pequeñas que, por sí solas, no podrían disponer de

estos servicios, pero las ventajas son notables para todo el grupo. Los beneficios son indudables en los siguientes aspectos:

- Ofrecer mejores productos y aumentar la calidad del servicio.
- Contribuir a la disminución de la circulación física de fondos.
- Facilitar a los usuarios el aprendizaje de las herramientas de recuperación de la información, porque el interface será único para todas las consultas.
- Maximizar la utilización de las fuentes de información.
- Desarrollar planes y alianzas estratégicas conjuntas, lo que permitirá ahorro de costes, racionalización de las colecciones y desarrollo cooperativo de la digitalización y compra de recursos.
- Ampliar los servicios de Difusión Selectiva de la Información de manera rápida y a bajo coste.
- Compartir experiencias, lo que permitirá un mejor aprovechamiento del conocimiento.
- Desarrollar sistemas conjuntos de almacenamiento y recuperación de la información.
- Desarrollar equipos de trabajo multidisciplinarios e interinstitucionales.
- Satisfacer las necesidades de los usuarios, los cuales piden cada vez más que los plazos de entrega de la información y documentación se realicen de manera casi inmediata (p. 490,491).

Para Orera (2008): “entre todas las formas posibles de cooperación hay dos que queremos destacar por su importancia: los sistemas bibliotecarios nacionales y las redes de bibliotecas” (p. 26).

2.4 Biblioteca 2.0 y 3.0

La web 2.0, surge para el uso y el desarrollo de herramientas colaborativas que facilitan el trabajo académico. Es un nuevo proceso de revolución de información en el mundo de la autopista ciberespacial llamada “Internet”, el cual se está transformando tan rápidamente que no se puede controlar. Esta completamente ligado a una activa participación de los usuarios dentro de los diferentes canales de comunicación por la web, mediante el cual todos pueden aportar con sus conocimientos, información, todo esto enfocado hacia el compartir de los recursos de información.

Para Paul Miller, citado por Campoverde (2011): “la biblioteca 2.0 es el resultado entre la suma de la web 2.0 con la biblioteca” (p. 17).

Por su parte Pardo (2010) la define como: “la Web 2.0 no es otra cosa que la actual fase de un imparable y expansivo proceso evolutivo de Internet, que tiene como característica esencial un fuerte acento en lo social”. (p. 135).

Maso brinda otra definición muy específica en donde se refiere al usuario como la razón para mejorar la calidad en unidades de información de la web semántica (2008):

... el modelo “Biblioteca 2.0” parte de un incremento en el flujo de información desde el usuario hacia la biblioteca, intentando incluir a este como parte activa de la institución y por ende ha de participar en el diseño e implementación de los servicios bibliotecarios. De esta forma se anima una retroalimentación (feedback) constante y una participación más activa del usuario, esto permite que los servicios bibliotecarios constantemente se estén actualizando y re-evaluándose como una forma de satisfacer con

mayor calidad las necesidades de información de su comunidad usuaria. (p.

5)

Por otra parte Cabral (2006) opina que, “la biblioteca del futuro debe ser aquélla que permita que el aprendizaje se dé como un proceso activo y constructivo, que mantenga a sus usuarios en continuo movimiento” (p. 137).

“Las tecnologías 2.0 permiten que las personas se relacionen de manera fluída y que los datos se compartan de forma abierta. La ciencia 2.0 es la aplicación de las tecnologías de la Web social al proceso científico. Diversas son las formas en las que la Web social se aplica a la investigación, fundamentalmente en la gestión de la información bibliográfica y en la relación entre investigadores” (Maestro, citado por Santana, 2010, p. 323). De ésta forma se puede decir que actualmente las bibliotecas accesibles desde web semántica están cumpliendo con ese rol, con un usuario partícipe y más activo en la web.

“Las relaciones interpersonales tienen un carácter complejo, tanto desde el paradigma físico como en el virtual. Las nuevas formas de comunicación y las relaciones desarrolladas a través de la denominada Web 2.0 marcan un amplio y complejo reto para las organizaciones de información tradicionales y sus profesionales, en particular, y para la sociedad en general “ (Santana, 2010, p. 323).

Por otra parte, como todo evoluciona y la tecnología es un elemento esencial en esta transformación, se pasó de la web 2.0 a la web semántica o web 3.0. La web semántica es un conjunto de iniciativas destinadas a promover una futura web cuyas páginas estén organizadas, estructuradas y codificadas de tal manera que los ordenadores sean capaces de efectuar inferencias y razonar a partir de sus contenidos. (Tramullas, 2010, p 10). “Las tecnologías de la Web

Semántica, aplicadas a las bibliotecas digitales, permiten representar, buscar y recuperar la información” (p. 31).

“La Web semántica o la Semantic Web es uno de los conceptos que más se repite en los últimos años cuando se hace referencia a Internet, a su presente y futuro. Otro tanto sucede con su aparición en los estudios prospectivos sobre el desarrollo de la red que desde el año 1999 se vienen realizando, tanto con una visión informática como bibliotecológica. [...] Actualmente, la visión de la Web semántica se relaciona con la capacidad de las máquinas para localizar con exactitud, leer, interpretar y procesar los datos creados por cientos de miles de individuos y organizaciones. Las ideas, a la vez, se han transformado en herramientas y servicios (aplicaciones)” (Uribe, 2010, p. 185).

2.4.1 Características y funcionalidades de la Web 2.0 y 3.0

La web 2.0 es aquella que permite compartir información, mientras que la web3.0 se refiere a la conocida web semántica, más enfocada hacia la personalización centrandó su objetivo en la inteligencia artificial y al innovación tecnológica.

De acuerdo con Tim O'Reilly citado por Marín, (2010), en la web 2.0 hay 7 patrones universales de diseño y son:

1. Usan la Web como plataforma
2. Aprovechan la inteligencia colectiva.
3. Lo verdaderamente importante son los datos que gestionan.
4. Las interfaces se parecen cada vez más a las aplicaciones del ordenador.
5. Sus funcionalidades están en constante mejora.
6. Están diseñadas para ser mezcladas y reutilizadas.

7. Pretenden ser utilizadas desde otros dispositivos y no solo desde el PCs (p.29).

En cuanto a las aplicaciones al respecto Marín (2010) señala: "definitivamente el valor de las aplicaciones Web 2.0 está en la comunidad de usuarios y en particular en el tiempo que invierten diariamente en actualizar contenidos en sus perfiles " (p.44). El facebook es una de las más populares herramientas de comunicación y cooperación con que cuenta esta web 2.0, es una conocida red social creada en el año 2007.

De acuerdo con Santana en el 2010, destaca que:

Múltiples son los beneficios que, en general, ofrecen este tipo de red especializadas al quehacer científico, docente e investigativo. Como ejemplo pueden mencionarse: establecer redes de contactos con otros especialistas, puesto que gracias a las redes sociales es más fácil establecer vínculos con otros colegas; crear grupos de interés con los que debatir o compartir recursos, lo que propicia un mejor aprovechamiento de la inteligencia colectiva entre especialistas y que se generen dinámicas de colaboración; publicar contenidos de interés y opiniones; difundir y compartir información, novedades, experiencias profesionales, invitaciones a eventos, celebración de efemérides, entre otros, lo cual resulta de gran valor especialmente para mantenerse informado sobre un área determinada y formar parte de la red de trabajo de otros investigadores que pertenecen al mismo perfil.

Dentro de este entorno, la comunicación con otros colegas se hace posible a través de sistemas de comunicación (mensajería instantánea, entre otros) que resultan más ágiles y flexibles para intercambiar información

sobre aspectos más exactos y puntuales, con lo que se promueve el pensamiento de comunidad y se favorece la cultura de la colaboración. (p. 323).

Se presenta a continuación una imagen que resume las principales funcionalidades de las web 2.0 y que pueden llegar a convertirse en servicios de las bibliotecas DEV:

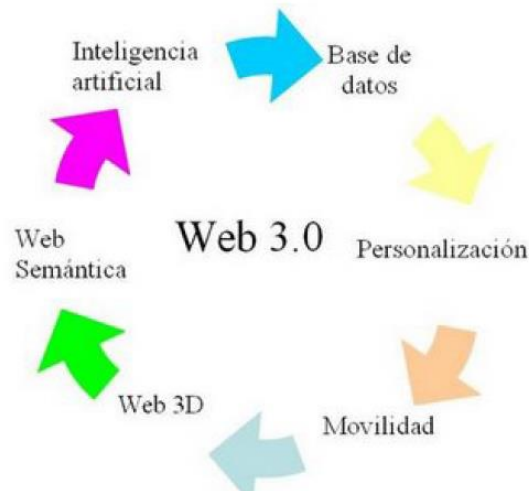
Figura 3. Funcionalidades de la web 2.0



Fuente: Tomado desde: Iglesias (s.f.). La biblioteca científica y la web 3.0. Recuperado desde: <http://www.internality.com/web20/>

Se presenta además el mapa de la web 3.0 que resume los principales elementos que la caracterizan:

Figura 4. Características de la Web 3.0



Tomado desde: Iglesias (s.f.). La biblioteca científica y la web 3.0. Recuerdo desde: <http://www.internality.com/web20/>

2.5 Información digital

El Manual de Ciencias de la Documentación en el 2008 define como sinónimos los siguientes términos: hiperdocumento, documento digital, información digital, hipertexto; ya que aunque ellos se refieren a aspectos específicos diferentes, todos se refieren al mismo propósito (p. 303). De acuerdo con lo anterior se puede deducir que la información digital es un concepto con múltiples denominaciones pero el fin último es el mismo.

Actualmente gracias al avance de la tecnología se han creado nuevos tipos de documentos y cada día son más variados los formatos de almacenamiento de la información. De esta forma lo señala Sánchez (2002) plantea que “En relación con los milenarios medios analógicos para almacenar y difundir la información, el medio digital acaba de nacer. No obstante, su profundo impacto -actual o potencial- en el manejo de la información y en nuestras prácticas para diseminar y generar el conocimiento es incuestionable” (p. 135).

La información digital por tratarse de un elemento que requiere de tecnologías para el acceso de ésta en Internet y por lo tanto dentro de las bibliotecas digitales, debería estar reflejada dentro de formatos sencillos para facilitar esa disponibilidad de utilización, así mismo debería estar cimentada de acuerdo con las preferencias y necesidades de sus usuarios por tratarse de unidades sin fronteras donde sus clientes son autosuficientes en la utilización del sistema. “Es obvio que una biblioteca digital ofrece a sus usuarios una colección digital, al margen de todo lo que pueda poseer en sus acervos tradicionales. Lo que ya no es tan obvio es cómo desarrollar una colección digital adecuadamente”. (Voutssás, 2006, p. 39) pues “aunque las bibliotecas digitales poseen una diversidad de información digitalizada, a la cual se puede tener acceso, es interesante reconocer que tanto mayor sea la cantidad de acervos electrónicos existentes, mayor es la necesidad de contar con estrategias que faciliten su búsqueda” (Gómez, 2012, p.121).

Para Cabral (2006) hay dos aspectos muy importantes o significativos que han de tomarse en cuenta dentro de los contenidos de la biblioteca digital que se refiere el primero a la disponibilidad de la información para el usuario en texto completo y el segundo que los contenidos deberían ser compatibles o estar en un formato conocido para evitar problemas a la hora de visualización del documento por el ciber usuario. (p. 125)

“Es necesario conocer los medios por los cuales es posible generar colecciones digitales, explorarlos y evaluarlos para diseñar estrategias que permitan acelerar su construcción y disponibilidad”. (Sánchez, 2002).

“Pueden distinguirse dos medios generales para construir colecciones digitales: integrar contenidos creados digitalmente y digitalizar materiales

existentes en formatos analógicos “ (Sánchez, 2002, p. 133). “La digitalización es el proceso mediante el cual se transforma un documento impreso en formato electrónico, de manera tal que pueda ser consultado por medio de un computador” (Pérez, 2008, p. 5).

“Los documentos pueden encontrarse en formato digital, pero es raro que los documentos relacionados se encuentren en un solo acervo, tengan una misma estructura, usen el mismo idioma o cuenten con una calidad homogénea, por mencionar algunas características deseables en una colección digital ideal” (Sánchez, 2002, p. 134).

La información digital tiene muchas ventajas de acceso por medio de la digitalización. Pérez (2008) argumenta: “Los documentos digitalizados tienen muchas ventajas sobre los documentos impresos, entre ellas se destacan las siguientes:

1. Se evita el desgaste o rotura de documentos originales
2. No hay riesgo de robo o destrucción de papeles
3. Los documentos originales no circulan ni interna ni externamente (esto no es absoluto)
4. Los documentos pueden consultarse simultáneamente
5. Se evita el coste y el tiempo de traslado de documentación
6. No ocupan lugar en los escritorios físicos
7. Las imágenes pueden imprimirse con calidad similar a una fotocopia
8. Ofician de copia de seguridad de documentos. (p. 11 y 12)

De acuerdo con Pérez, Lara, y Naranjo (2008):

Entre algunos de los criterios para digitalizar están:

1. Nivel de demanda de los usuarios por temas específicos.

2. Conocimiento de los proyectos que se están llevando a cabo para que la información que se digitalice sirva de apoyo a estos.
3. Tomar en cuenta el entorno institucional, para definir las temáticas de interés.
4. El documento debe encontrarse en buenas condiciones, con las páginas completas, sin rupturas ni manchas que afecten el contenido, sin humedad ni polvo, sin torceduras o deformidades y que el contenido sea legible.
5. En general el documento debe estar íntegro y con buena calidad para que no afecte los procesos posteriores de escaneo.
6. Asegurarse de que los documentos no tengan prohibiciones para reproducirlos de lo contrario gestionar el permiso respectivo por escrito con el autor.
7. La periodicidad en la selección de documentos dependerá de varios factores tales como: personal y recursos asignados a la digitalización. (p. 8).

2.5.1 Normalización

La normalización ofrece importantes beneficios, al facilitar la adaptación de los productos, servicios y procesos a los fines destinados, previniendo los obstáculos de comunicación y facilitando la cooperación tecnológica.

"Las formas de proporcionar y suministrar la información han sufrido un cambio fundamental que continuará en los próximos años. Sin embargo, las bibliotecas no pueden esperar a que este proceso se consolide, sino que deben intentar medir la calidad de cada uno de los recursos informativos que ofrecen desde sus servicios electrónicos. De ahí la necesidad de una metodología de evaluación que permita a los profesionales constituir una colección digital bajo unos estándares de calidad que garanticen al usuario de su biblioteca la consulta de recursos tecnológicos o fuentes de información digitales exhaustivas, pertinentes y con autoridad en la materia" (Ayuso y Martínez, 2006, p. 28).

No obstante, como resulta obvio que a más datos no necesariamente mejor información, sino más "ruido" informativo, y que a mayor cantidad de información, mayor necesidad de búsqueda y sistematización documental... se precisa disponer, en consecuencia, de motores cada vez "más inteligentes" de tratamiento documental y de localización de informaciones contrastadas, y de profesionales cada vez más expertos en la localización, producción, recuperación y difusión de informaciones. (López, 2001, p. 6). De igual manera lo menciona Sánchez (2002). “Nuevamente, encontrar información en el universo digital es un procedimiento incierto, poco estructurado y con resultados frecuentemente poco confiables” (p. 131). “El atractivo de la colecciones a los usuarios y la facilidad de uso de las tecnologías por el grupo de usuarios determinará el grado del uso de la biblioteca digital” (Fuhr, 2007, p. 21)

La normalización en bibliotecas digitales supone un orden dentro de las actividades de gestión de información lo que aboga más por el control de la información que el atractivo de las colecciones. Así el "establecimiento de guías, normas y procedimientos estandarizados es fundamental para hacer los sistemas compatibles y facilitar la difusión y el intercambio automatizado de datos e información a través de las redes de comunicaciones, especialmente en Internet" (Méndez, 2002, p.189) que es la plataforma de acceso de las bibliotecas en línea, sean estas digitales, electrónicas o virtuales.

(...) La falta de normas compartidas y la inconsistencia de la indización de la información digital son los principales obstáculos para un acceso ilimitado y coherente a la información de la Web. (Méndez, 2002, p. 190).

La normalización es un proceso esencial en el acceso y recuperación de la información por medio de los sistemas tecnológicos que actualmente se propagan por la gran red de redes llamada: Internet.

García citado por Chaín (1995): identifica tres niveles de aplicación en el ámbito de la normalización:

1. Normalización de la selección documental. Tanto en la adquisición como luego a la hora de planificar la revisión y evaluación de los fondos para ofrecer siempre información actual y de calidad.
2. Normalización del tratamiento documental. Comprende la fase de análisis y la de difusión documental. Una normalización de la primera (descripción uniforme , indización controlada, resumen normalizado...) será una fuerte garantía de poder obtener buenos resultados en la segunda ; la recuperación será más fácil y efectiva , ya que conociendo las normas de análisis podremos obtener mejor la información que buscamos.
3. Normalización de difusión documental. Si queremos crear redes de intercambio tendremos primero que normalizar los métodos y canales de difusión de la información. (p. 103)

Por su parte Méndez 2002 señala que en cuanto a los beneficios que se pueden obtener de la aplicación de la normalización de metainformación, podemos destacar los siguientes:

- Facilitan el mantenimiento y actualización de los recursos, tanto dentro de un contexto informativo finito o local (biblioteca digital) como en toda la Web.
- En contextos genéricos de información, esto es, metadatos de propósito general destinados a optimizar la recuperación e toda la Web, la normalización implicará una aplicación consistente de metaetiquetas [...].

- En contextos finitos de información, los documentos estructurados conforme a un estándar de metadatos son fáciles de gestionar y pueden dar lugar a la formación coherente de una biblioteca digital y del sistema de recuperación asociado a ella.
- Aseguran la búsqueda de información más precisa y relevante, fundada con el propósito esfuerzo o política de normalización y en la coherencia que ésta impone al sistema.
- Permiten la gestión automática de los sitios web, como por ejemplo, la creación de mapas de conocimiento (Méndez, 2002, p. 194).

2.5.2 Hipertexto

La base de la información en Internet está constituida por un tipo de escritura en medios electrónicos que consiste en una red de nodos textuales o gráficos, que son enlaces para llegar a otra información que puede encontrarse en el mismo documento o en otro diferente. El hipertexto sostiene un nuevo entorno comunicativo que permite un acceso mucho más libre y participativo.

“A menos que haya conformidad con los documentos digitales secuenciales, como los que, por desgracia, aun es demasiado frecuente encontrar en la Web, el alma y el cuerpo de un documento digital es el hipertexto” (Nelson citado por Yepes, 2008, p. 54), pues éste posibilita el aprovechamiento de los conocimientos ya desarrollados y disponibles por medio de Internet, para interconectar documentos, imágenes ó sonidos. Uno de los puntos a tener en cuenta al usar el hipertexto es la determinación y claridad por parte del lector de los temas que desea abordar, ya que dentro de una estructura de enlaces se debe seguir la línea de su búsqueda y de su interés.

“La característica esencial del mundo digital es la hipertextualidad. Dicha característica se puede definir como la cualidad que presenta una fuente digital cuando ésta es navegable, es decir, la cualidad que permite al lector efectuar trayectos no necesariamente secuenciales a través de la información que contiene el documento digital. Y por si esto fuera poco, esta cualidad es la que hace posible un nuevo aspecto en la representación del conocimiento que implican las estructuras de navegación” (Ayuso y Martínez, 2006, p.33). La estructura hipertextual permite saltar de un punto a otro en el mismo u otro texto diferente por medio de enlaces. En lugar de leer el texto de forma continua, ciertos términos están unidos a otros mediante relaciones a través de los enlaces

Las partes de un hipertexto según Codina (2000) son las siguientes: secciones, que forman el documento digital, enlaces que son las que unen esas secciones y finalmente los anclajes que son los destinos donde llevan los enlaces.

A medida que nuestra cultura se vuelve más y más digital, y a medida que nos resulta cada vez más familiar avanzar en una estructura de información y acceder al conocimiento mediante navegación, la teoría sobre la cual se sustenta toda esta maravillosa operación cognitiva, la teoría hipertextual, se torna transparente.

Pero que sea transparente para el ciudadano que busca información u ocio en Internet no implica que deba ser transparente para el profesional o el estudioso, que no se limita a consumir información digital, sino que , al contrario, tiene la obligación profesional de analizarla, criticarla y, en ocasiones, generarla como parte de su oferta de servicios (p. 302).

En cuanto a la composición de un hipertexto según el Manual de ciencias de la Documentación están las siguientes:

-Secciones: que son las partes que componen un documento digital (...). Ahora bien es totalmente válido utilizar el término nodo, los enlaces son las uniones entre secciones. (p. 25)

El hipertexto no hubiera sido posible sin el desarrollo de la tecnología informática, no existe hipertexto sin la tecnología digital y su tratamiento con ordenadores y a este fenómeno tecnológico se ha sumado el desarrollo de las redes telemáticas. El aspecto tecnológico ha sido, pues, un factor decisivo para el desarrollo de este nuevo sistema de organización y acceso de la información. (Lamarca, 2011, del texto a la hipertexto, párr. 7)

2.5.3 Metadatos

Los metadatos, datos sobre los datos, son las descripciones de los datos, son puntos de acceso o elementos importantes en todo sistema de recuperación de información.

Se define que “la palabra *metadatos* está compuesta por el prefijo griego meta-[μετά-], que según el DREA (1992, 2001), significa: junto a, después de, entre o con”, más el término de origen latino dato/s [datum], cuyo significado no representa ninguna ambigüedad: representación de una información de manera adecuada para su tratamiento por un ordenador” (DRAE citado por Méndez, 2002, p. 29).

Este término comienza a aparecer, de forma frecuente, en la década de 1980 en la literatura sobre sistemas de gestión de bases de datos (SGBD/DBMS). De hecho, la primera que encontramos con el término *metadata* en el título, en la

base de datos LISA, es del año 1982, y define los metadatos, en el contexto de los SGBD, de la siguiente manera:

Otra definición la brinda la Norma ISO 23081.1:2006 en donde define: "Los metadatos son información estructurada o semiestructurada que posibilita la creación, registro, clasificación, acceso, conservación y disposición de los documentos a lo largo del tiempo y dentro de un mismo dominio o entre dominios diferentes. Cada uno de estos dominios, representa un área del discurso intelectual y de la actividad social o de la organización desarrollado por un grupo propio o limitado de individuos que comparten ciertos valores y conocimiento. Además, "los metadatos para la gestión de documentos pueden usarse para identificar, autenticar y contextualizar tanto los documentos como los agentes, procesos y sistemas que los crean, gestionan, mantienen y utilizan, así como las políticas que los rigen" (Normas, 2008, p. 276).

Además James Miller en 1996, citado por Méndez (2002) dice sobre este concepto: "Metadatos son datos sobre datos, y por lo tanto proporcionan una información básica como el autor de un trabajo, la fecha de creación, referencias a otros trabajos relacionados, etc. [...]. Los metadatos existen para casi todos los objetos o grupos de objetos [de información] imaginables, independientes de que están almacenados en formato electrónico o no (p. 39).

"El término metadato alude a cualquier dato que ayuda en la identificación, descripción y localización de recursos electrónicos en red. Son, pues, datos que describen los atributos de un recurso, caracterizan sus relaciones, soportan su recuperación, gestión y uso efectivo, y existen en un contexto estrictamente electrónico." (Méndez, 2002, p.41).

La IFLA (2010) define metadato como "dato sobre dato que tiene la función de referir a la información necesaria para que diera lugar a la recuperación, uso y utilización de todos los tipos de documentos y colecciones" (Agenjo y Hernández (2010, p.1).

Estos metadatos difieren de acuerdo con el tipo de formato del documento que se pretende representar, de esta manera un documento impreso y uno digital no tendrán el mismo tratamiento. Así lo señala Méndez en el 2002 y justifica el hecho, por medio de una reflexión sobre las características específicas de la información electrónica que pone de manifiesto sus diferencias en cuanto a:

- a) Localización: hará referencia a localizaciones remotas, se requerirá contemplar los modos de acceso disponibles y las restricciones tales como: passwords.
- b) El formato de los documentos: una característica de los documentos electrónicos, susceptibles de representarse en un registro estructurado de metadatos, es el hecho de que un documento puede existir en diferentes formatos. En general, los distintos esquemas de metainformación permiten representar las versiones dispares de un mismo documento en un solo registro.
- c) La falta de estabilidad ya que los archivos de la red se alteran de alguna forma o desaparecen por lo que su URL no funciona para la localización de un determinado documento. También los autores de las páginas cambian y actualizan los contenidos por lo que aunque sea el mismo URL el contenido podría haber sufrido variaciones.
- d) Nivel de detalle: con los recursos electrónicos se debe decidir el nivel de descripción o cuál es el objeto de información mínimo susceptible de asignarle metadatos.

e) Naturaleza de la ubicación de los datos: además de la dirección electrónica, es preciso tomar en cuenta otros datos sobre el acceso, así como: restricciones, direcciones de contacto, otros. (p. 78-79).

Existen diversos tipos de metadatos, cada uno con su propio formato para describirlos. De acuerdo a la información estos brindan, existen metadatos sobre: el contenido, aspectos formales, derechos de autor y el contexto. Lo cual facilita la recuperación de la información y apoya la correcta descripción de recursos sobre todo en las bibliotecas DEV.

Para Méndez (2002): “La clave para integrar las diferentes colecciones en una biblioteca digital es el uso de metadatos que representen las características inherentes y contextuales de una colección digital” (p. 54).

Las clases de metadatos más generalizadas de acuerdo con Testa y Ceriotto (2013) son : administrativos, que se refieren a las características y propiedades del recurso, facilitando la gestión y procesamiento tecnológico y físico de las colecciones digitales tanto a corto como a largo plazo. Incluyen información sobre el control de la calidad de acceso de uso, preservación, entre otros. También son estructurales, que proporcionan información sobre la estructura interna de los recursos electrónicos, como por ejemplo las páginas o capítulos y finalmente pueden ser descriptivos que se utilizan para describir información contenida en el recurso, como los atributos bibliográficos o físicos “(p. 3).

“El empleo de los metadatos para optimizar la recuperación de información en Internet [...], es la aplicación más importante de los metadatos, reconocida por todos los autores [...]. Los metadatos aumentan la probabilidad de que los usuarios sean capaces de recuperar información

apropiada para sus consultas y puedan evaluar su relevancia, utilidad y accesibilidad. Una descripción de los recursos Web bien estructurada y rigurosa, gracias a la utilización de metadatos, puede aumentar la exactitud de la búsqueda y un orden de relevancia más preciso, de tal forma que posibilita mayor automatización de las consultas y hace que no sea necesaria una validación manual de los resultados, supuestamente relevantes, que devuelven los sistemas de recuperación de información” (Méndez, 2002, p. 49, 50).

2.6 Servicios de información digital

Los servicios de información digital tienen como finalidad satisfacer las necesidades de información de una comunidad de usuarios, y hacen uso de las tecnologías de información para el funcionamiento, la recuperación y el diseño de la información. El valor de un servicio de información digital depende de la riqueza y la calidad de la información ofrecida, así en cuanto a los servicios bibliotecarios esta calidad se ve reflejada en la satisfacción de las necesidades de sus usuarios.

Orera (2008): “hablando de los servicios bibliotecarios en general, la nota más innovadora de los últimos tiempos es el hecho de que, cada vez más, las bibliotecas ofrecen a los usuarios, además del acceso a los propios recursos, el acceso a otros externos todo ello en el marco de una aplicación cada vez más generalizada de nuevas tecnologías. Es decir, la biblioteca ha experimentado una evolución, pasando de suministrar documentos de su propiedad, a suministrar documentos e información que ella localiza fuera de su colección” (p. 24).

Los servicios de información, como parte esencial de la infraestructura para la gestión del conocimiento, suministran información, impulsan la generación del

conocimiento. “En esta sociedad emergente, los servicios de información son parte esencial de la gestión del conocimiento al suministrar información e impulsar su generación para obtener soluciones a los problemas que aquejan a la sociedad. Por lo tanto, la gestión de información se vincula a la búsqueda, generación y aplicación de estrategias, al empleo de políticas y el desarrollo de una cultura organizacional que permitan el uso racional, efectivo y eficiente de la información” (Mariño y Ruzich, 2011, p. 2)

Estos servicios deben rediseñarse dependiendo del avance de la tecnología y las nuevas necesidades de información de los usuarios. Según Giappiconi, Pirsich y Hapel (2001): “Para que los profesionales de las bibliotecas se mantengan al día con respecto al desarrollo de servicios digitales, unos cuantos sitios WEB pueden ser de gran utilidad. Suscribiéndose a servicios de aviso y servidores de listas y manteniéndose al corriente en general de los cambios que experimentan estos sitios, se obtendrán buenas perspectivas de actualización y acierto temático” (p. 69).

2.6.1 Usuarios cibernautas

El propósito de creación de las bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales es la captación del mayor número de usuarios posibles para que puedan hacer uso de sus servicios y productos. Los usuarios pueden estar ubicados geográficamente desde cualquier punto del continente y tener muy diversas necesidades de información que los motores de búsqueda de Internet no siempre logran solucionar.

El actual usuario cibernauta en bibliotecas DEV solo acepta contenido relevante ante el molesto exceso de información. Así lo señala Cerón (2015): “El usuario que accede a la biblioteca digital, es un usuario que tiene una necesidad

de información específica que los grandes motores de búsqueda y referencia no son capaces de satisfacer" (p. 3) (...) En lo digital, podemos acceder a colecciones de gran valor intelectual y monetario, pero si estas no son utilizadas o si nuestras estadísticas son 0, no servirá de nada el desarrollo de colecciones ni nuestra inversión. Por lo que el factor que decide el éxito en la Biblioteca Digital es el usuario y todos los servicios deben estar avocados a satisfacer su necesidad de información (p. 4 Cerón, 2015). Pues "el lector como usuario de bibliotecas es quien asume en la biblioteca el trabajo de aprehender su información sustancial, los matices de la expresión literaria o artística del autor, disfrutar el estilo o rechazarlo, etc. La biblioteca no puede sustituir el protagonismo del usuario en el acceso al contenido documental. Deberá ser más activa como servicio de información, deberá facilitar ese encuentro usuario-documento, superando problemas de orden social, económico o educativo, deberá dar respuestas a sus usuarios, pero no sustituir su trabajo, sino al contrario estimular su actividad intelectual entorno a los documentos" (Gómez, 2002, p. 44).

Las bibliotecas DEV se enmarcan también dentro de ésta labor de acercamiento usuario-documento. El usuario de Internet desea mejores experiencias digitales, más inteligentes y con un roce más humano, "En términos sociales los usuarios de la web poseen una identidad más presente a lo largo y ancho de la red; primero porque se encuentran con mayor frecuencia en ella y segundo porque desarrollan diversas actividades (laborales, de esparcimiento, etc.) en conjunto con otros y por ende más fragmentada; por lo que pasan de ser vecinos de sitios o consumidores a productores, gestores y/o distribuidores de contenidos diversos a modo de productos" (Herrera-Delgado, 2014, p. 40).

Del Rio (1997) señala ciertas características que tienen los nuevos usuarios por medio de Internet, a los que él llama “usuario-buscador de la información digital:

- a) Independencia y autonomía: ya que para el usuario de Internet no será imprescindible el factor presencia para buscar o recibir una información, ante la facilidad y la diversidad de caminos que le ofrece el ciberespacio para encontrarla. El usuario se convierte en documentalista de sí mismo y gestor de su documentación personal.
- b) Visión globalizadora: tanto para su modelo descentralizado de participación", como por la amplitud documental al navegar sobre los "buscadores", por catálogos, bibliografías, bases de datos, enciclopedias y diccionarios flotantes en soportes digitales; armonizadora, por la posibilidad de integrar los contenidos en función de la propia consulta; y decisoria, por la libertad que le permite seleccionar la información más pertinente en cada caso.
- c) Obicuidad: en todos los campos de la información documental desde el propio ordenador, consecuencia de la descentralización, y ésta es la característica más destacada de este novísimo ámbito documental que, en expresión de J. López Yepes, "desafía a las coordenadas espaciales y temporales", mientras "la información vienen de cualquier lugar y camina hacia cualquier lugar ". El material documental de antes era físico, y de ahí la exigencia de presencia en el centro de documentación. Por el contrario, ahora, ese material documental se ha hecho virtual, lo que justifica su ubicuidad. Y si las operaciones de "navegar", "rutear" o "callejear", como escribió Echevarría en su Telépolis, no llevarán a la dirección solicitada, siempre queda el recurso del correo electrónico, que potencia y complementa todas estas posibilidades.

- d) Capacidad de multiplicación y centuplicación de la información documental. Se trata de cambiar las perspectivas del campo documental, ya que el nuevo ámbito de investigación no se puede limitar a las colecciones de las salas de archivos y bibliotecas: subido a los motores de búsqueda en Internet, el usuario podrá romper los muros de su centro de documentación local, abrir las puertas de la serie ilimitada de estaciones de información dispersas por el ciberespacio y multiplicar el acerbo documental que para cualquier consulta precise.
- e) Posibilidad de acceso a los grupos de interés, permeables a cualquier modo de información. Además de la facilidad de comunicación, contactos y consulta que proporciona el correo electrónico existen grupos de discusión de documentalistas especializados y accesibles normalmente a cualquier investigador, cuyo asesoramiento a los usuarios puede alcanzar, incluso, a los servicios de orientación y referencia (p. 547-548).

2.7 Los productos de información digital

Los productos de información digital son productos que pueden ser entregados y accedidos a través de Internet y que, de manera general, proporcionan información sobre un tema específico y los cuales logran captar el interés del usuario para su uso.

Estos pueden variar mucho dependiendo de la biblioteca DEV donde se pueden localizar. Éstos productos se pueden encontrar en diversos formatos de visualización los cuáles determinarán el tratamiento específico que se les debe proveer para preservarlos a través del tiempo.

De acuerdo con Pérez (2000):

Los formatos utilizados en estos momentos para la confección de bibliotecas digitales pueden ser de tipo abierto o cerrado:

Son formatos de tipo abierto, es decir, pueden manipularse con más facilidad, los formatos derivados del SGML: HTML, XML, etc.

Son formatos de tipo cerrado, es decir, presentan más dificultades para ser cargados, modificados o manipulados, como el Acrobat, PDF, etc.

Algunas instituciones que han implementado bibliotecas digitales están creando sus propios formatos, por ejemplo, en el caso de la University of California (Berkeley) donde han desarrollado el formato MVD (multivalent documents). El MVD es un nuevo modelo de documento altamente extensible, compatible con múltiples plataformas, soporta documentos en diferentes formatos y permite una composición y distribución de los datos.

La facilidad de empleo de la documentación digital hace que los editores y otras personas involucradas afines se pronuncien para reclamar que se tengan en cuenta los derechos de autor.

2.7.1 Libros electrónicos

Un libro según Otlet (1934): siendo entendido por ese término genérico los manuscritos e impresos de toda especie que, en un número de millones, han sido hechos o publicados en forma de volúmenes , periódicos , publicaciones de arte constituyen en su conjunto la memoria materializada de la humanidad , a la que día a día han venido almacenándose los hechos , las ideas, las acciones, sentimientos, sueños, sean los que sean , que han impresionado a la razón del hombre

“Los defectos de un libro son: error, pesadez, desorden en la exposición; confusión de lo esencial y de lo accesorio; lagunas, atraso”. (Otlet, 1934, p. 212)

En 1998 se creó un modelo de libro electrónico: el modelo Softbook Press, pensado para la lectura en soporte digital, pero tenía el inconveniente de que distaba de ser un verdadero libro prototípico. Otro libro electrónico apareció a finales de 1998 en Estados Unidos, bajo las marcas Rocket Ebook y Soft.Book.

En 1999 se dio a conocer en Estados Unidos, Italia y España, el Modelo Sagredo-Hidalgo, un soporte electrónico formado por dos páginas digitales que reproducían la estructura del libro impreso y ampliaban las aplicaciones de la edición escrita.

Para Rivera (2008): "El libro electrónico por tanto es una herramienta de apoyo que permite no solo recorrer sus páginas a través del monitor de una computadora, sino que además permite almacenar la información e incluso modificarla, editarla, realizar búsquedas dentro del texto, subrayar secciones del mismo, hacer notas, etcétera, y aun podemos seguir presentando distintos aspectos tanto complejos como interesantes acerca de los libros electrónicos, pero cerramos este apartado enfatizando en que hay que seguir haciendo un riguroso análisis de los cambios y desarrollos que aparecerán en un futuro nada lejano y atenderlo como una nueva oportunidad a favor de nuestros usuarios y nuestra profesión" (p.15).

Para Torres (2005): "El libro electrónico es también un fenómeno social que entre otros aspectos se caracteriza por el uso de:

- la automatización para el proceso de edición y difusión de textos digitales,
- programas para escribir , corregir , estructurar, consultar , leer y difundir textos digitales y

— las telecomunicaciones o dispositivos electromagnéticos, para transmitir y difundir los textos digitales" (p. 8).

Para Voutssás (2006) entre “las características esenciales que debe tener un verdadero libro electrónico o e-book, están:

- Hipervínculos dentro del libro a contenidos web u otras herramientas de referencia, como diccionarios, atlas, catálogos, etcétera.
- Gráficas generadas en-línea de acuerdo con parámetros interactivos del usuario.
- Interacción con otros libros electrónicos.
- Compra autocontenida instantánea en-línea.
- Actualización automática o periódica del libro.
- Capacidad de información multimedial.
- Interacción con otros lectores.
- Traducción autocontenida.
- Búsqueda por palabras interna, subrayado, marcado, comentario, etcétera.
- Acceso a bases de datos o “bookmarks” (p. 119).

Las bibliotecas universitarias debido al gran uso del internet sobre todo en el ámbito educativo, tienen necesidad de disponer de libros en formato electrónico; puesto que de alguna forma los usuarios esperan este tipo de material dentro de sus colecciones. Para llevarlo a cabo, "el modelo del libro impreso sirve como base para estructurar el electrónico, por lo que su distinción radica más en su soporte físico y menos en la estructura intelectual que presenta, aunque este último aspecto no se ha descartado por completo" (Torres, 2005, p.9).

2.7.2 Bases de datos

Las bases de datos son recursos de información esenciales sobre todo a nivel universitario, ya que ponen a disposición de la comunidad universitaria una gran cantidad de valiosos tipos documentales. Concuerdan con la misma idea Torricela, Lee & Carbonell (2008): "Desde el punto de vista investigativo, docente y productivo de una universidad, las bases de datos bibliográficas constituyen una de las fuentes de información más importantes para generar nuevos conocimientos, productos y servicios" (p. 22). También estos tres autores proponen una tipología de bases de datos que se mencionan a continuación:

En cuanto al nivel de acceso:

- Referencial: solo brinda información bibliográfica de nombre de la publicación, información de contacto, etc.) la fuente (autor, título, resumen, • • A texto completo (full text): junto a la información referencial dan acceso al texto completo del documento en cuestión)
- Mixtas: poseen registros a texto completo y a nivel referencial

En cuanto a alcance temático:

- Especializadas: la información que recopilan es especializada en una determinada rama del conocimiento ej.: PUBMED: especializada en ciencias médicas; ERIC: especializada en ciencias de la educación.
- Multidisciplinarias: contienen información de diversas ramas del conocimiento ej.: Academia Search Premier: reúne artículos de revistas científicas de diversas temáticas.

En cuanto al alcance geográfico:

Internacionales (Agregar información a este apartado)

Nacionales (Agregar información a este apartado)

2.7.3 Recursos continuos electrónicos

Los recursos continuos son un tipo de recursos bibliográficos, cuya característica principal es que no finalizan en una fecha determinada, se publican en partes o se actualizan constantemente, con cierta periodicidad.

De acuerdo con las AACR2r (2002), las revistas electrónicas son recursos que se consideran publicaciones seriadas y por ello, se definen como:

“Un recurso continuo editado en partes discretas sucesivas, generalmente numeradas, que no tienen una terminación determinada. Además de las revistas electrónicas científicas (electronic journals) también se incluyen las revistas populares (magazines), los directorios continuos (continuing directories), reportes anuales (annuals reports), periódicos (newspaper) y las series (monographic series)” (p.4).

Por otra parte, tampoco existe un término único que las denomine. Para el caso de habla hispana los términos usados frecuentemente son: revistas electrónicas, revistas digitales, revistas en red o revistas en línea, mientras que en el idioma inglés encontramos mayor variedad "(Rosas y Guevara, 2004, p.5).

Rosas y Guevara (2004) destacan que las revistas pueden ser agrupadas de acuerdo a los propósitos de producción del editor en las siguientes categorías:

Revistas electrónicas que “nacen” desde un principio.

- Revistas electrónicas que sustituyen a las revistas impresas.
- Versiones electrónicas que aparecen a la par de las revistas impresas.
- Aquellas que sustituyen a las revistas impresas.

A pesar de la proliferación de las revistas electrónicas en la web y de la manifestación de su uso en los portales de diversas instituciones académicas, aun hay muchas cuestiones irresueltas concernientes a su organización y acceso que

deben ser consideradas en los proyectos de bibliotecas digitales, sobre todo si se toma en cuenta la naturaleza cambiante a la que este tipo de publicaciones se encuentra sujeta. (Rosas y Guevara, 2004, p. 3).

2.7.4 Documentos en discos ópticos

Los soportes ópticos se basan en la tecnología digital para el almacenamiento de datos, cualquier tipo de información ya sea texto, video, imagen, audio, entre otros, pueden ser fijados y almacenados en formato digital. Dentro de este tipo de soportes podemos encontrar los discos compactos y los DVD que pueden ser tanto de sólo lectura como de lectura-escritura.

El funcionamiento de estos dispositivos lo menciona Rebollo (2009): “ Los discos ópticos emplean una luz láser en lugar de un imán para leer y escribir bits de datos en una capa reflectante. Esta capa está protegida por una superficie de plástico transparente que permite que la luz pase. La capacidad de los discos ópticos varía en función de su tipo y del número de capas de datos que contengan. La velocidad de lectura y de escritura depende del dispositivo lector/grabador” (p. 4).

Sobre las características de éste tipo de documentos Bereijo y Fuentes (2001) señalan: Las buenas cualidades de los discos ópticos como soportes documentales han sido repetidamente destacadas por diversos autores. Entre sus características resaltan, las siguientes: i) poseen una gran capacidad de almacenamiento de datos (unas 275.000 páginas de texto en cada CD-ROM); ii) los discos son de pequeñas dimensiones, lo que contribuye a un almacenamiento más fácil; iii) se caracterizan por la ausencia de rozamientos mecánicos en los procesos de lectura; y iv) en el caso de las grabaciones sonoras, el procedimiento de grabación digital es más fiable que el analógico (las señales de audio grabadas

digitalmente son virtualmente inmunes al ruido residual y a las distorsiones características de los medios analógicos)" (p. 28).

Por otra parte, cualquier soporte tiene una vida útil establecida, ya sea por quedarse obsoleto, llegar a ser inferior en espacio de almacenamiento con respecto a otros soportes o por errores de funcionamiento.

2.8 Evaluación de las bibliotecas DEV

Toda unidad de información debería saber cómo están operando sus procesos si desea mejorar y sobrevivir en la actual sociedad del conocimiento y de la revolución de los servicios y productos por medio de Internet.

“La evaluación es un proceso que se encuentra presente en todas las actividades que se realizan a lo largo de nuestra vida. Constantemente, se evalúa, sea a la hora de adquirir algún producto o recibir un determinado servicio. La acción de valorar es una función inherente al proceso de evaluación, cuando se evalúa se concede un determinado valor al objeto evaluado” (Robert, Nuñez, y Motola, 2006, p.2). “El comienzo de los estudios que evalúan bibliotecas digitales aparecieron en el inicio de esta década de 2000” (Chowdhury, Landoni y Gibb citados por Alvite, 2009, p. 8)

Las bibliotecas digitales (DL) son sistemas complejos, ya que pueden ser y son, vistas desde diferentes perspectivas. Los métodos y métricas para la evaluación de las bibliotecas digitales pueden variar en función de si son vistos como instituciones, como sistemas de información, como nuevas tecnologías, como colecciones, o como nuevos servicios. (Fuhr, 2007, p. 21, trad. la autora)

Primero es importante tener claro cuál es el propósito de evaluar o por qué es necesario llevarlo a cabo. El término evaluación reúne una serie de elementos esenciales que permiten determinar si algo funciona como se espera que lo haga;

o si por el contrario lo que hacemos funciona a medias o en el peor de los casos, no está funcionando y por consiguiente debemos hacer cambios para mejorar y poder lograr la supervivencia de esos barcos llamados: Bibliotecas digitales, en ese gran océano de la información llamado: Internet.

La evaluación es un proceso clave en la supervivencia y aseguramiento de la calidad de la BD, de esta forma lo señalan Ayuso y Martínez (2006): “

Las formas de proporcionar y suministrar la información han sufrido un cambio fundamental que continuará en los próximos años. Sin embargo, las bibliotecas no pueden esperar a que este proceso se consolide, sino que deben intentar medir la calidad de cada uno de los recursos informativos que ofrecen desde sus servicios electrónicos. De ahí la necesidad de una metodología de evaluación que permita a los profesionales constituir una colección digital bajo unos estándares de calidad que garanticen al usuario de su biblioteca la consulta de recursos tecnológicos o fuentes de información digitales exhaustivas, pertinentes y con autoridad en la materia” (p. 28).

Para Saracevic (2000), citado por Tramullas (2004): “La evaluación de los servicios bibliotecarios ha sido objeto de especial interés por los investigadores y profesionales desde la década de 1980. Se han establecido indicadores y parámetros que han sido utilizados en el análisis de las bibliotecas, con diferentes resultados. De la misma forma, la evaluación de bibliotecas digitales ha sido tratada, desde diferentes perspectivas, a partir de finales de la década de 1990, cuando ya se disponía de un volumen aceptable de datos e información sobre el desempeño y la utilización de las bibliotecas digitales por parte de los usuarios”(p. 6). Así mismo, lo señala Noguez-Ortiz(2010): "La evaluación de

bibliotecas es un tópico que se ha trabajado desde la década de 1960, pero en sus inicios únicamente se realizaba por medio de estudios estadísticos y sobre un área específica de las bibliotecas. La evolución de las bibliotecas, en cuanto a la amplitud de sus servicios y el perfeccionamiento de sus procesos, obligó a plantearse nuevos retos para evaluarlas (...). Si bien es cierto que la evaluación de bibliotecas tiene sus antecedentes en cuestiones cuantitativas, a través del tiempo ha evolucionado con la aplicación en aspectos cualitativos también” (p. 108).

El tema de evaluación se ha abordado desde hace años y con la creación de mayor cantidad de bibliotecas, digitales, electrónicas, o virtuales este tema de evaluación en bibliotecas accesibles desde Internet no está muy desarrollado al menos en el área latinoamericana, así lo comenta Ramírez citado por Gómez (2012): “a pesar de la proliferación de bibliotecas digitales en la red, existen en la literatura pocas propuestas de evaluación para estos sistemas de información, la mayoría de los cuales se realizaron para resolver problemas prácticos y muestran la necesidad que la comunidad científica se aboque al estudio de este tema” (p.

121). Ésta evaluación en el área latinoamericana es muy escasa pues es un tema poco abordado a pesar que actualmente ha crecido el número de bibliotecas DEV tanto en el área educativa como empresarial.

Por otro lado, “la evaluación de bibliotecas se hace cada vez más importante por muchas razones, entre ellas, las restricciones y recortes presupuestales, las presiones institucionales y la preocupación creciente por ofrecer servicios de calidad. Esto ha llevado a las bibliotecas a reconocer la necesidad de entender y valorar su propio funcionamiento con miras a mejorar de manera continua sus procesos y servicios. Hoy en día la evaluación de bibliotecas se considera como

una propuesta que les facilita a las bibliotecas, laborar con lineamientos claros y precisos que le permiten alcanzar una gestión de calidad en sus actividades y servicios bajo procesos de evaluación continua" (Arriola, citado por Noguez, 2010, p. 108).

En la evaluación se pueden evaluar diversas cuestiones que llevarán siempre a un fin único que será la mejora de servicio, productos o procesos, de ésta manera lo expone Noguez-Ortiz (2010):

Dos aspectos son encarados en la evaluación:

1. La eficiencia de los servicios bibliotecarios es una función de sucesión de los medios usados para alcanzar un fin u objetivo. Es posible su cuantificación.
2. La efectividad de los rendimientos es la sucesión de los fines alcanzados.

Para determinar esto, es necesario observar los objetivos, su validez y determinar los medios, dicha efectividad incluye: la colección bibliográfica, la accesibilidad, y la organización (Izquierdo, 1981, citado por Noguez-Ortiz, 2010, p. 109).

Para para Xie citado por Alvite (2009) revisada la literatura al respecto, la mayor parte de los trabajos de evaluación sobre bibliotecas digitales están centrados en aspectos relacionados con la usabilidad de la interfaz, observando, en una menor proporción, trabajos que estudian el valor de la colección y el rendimiento del sistema (p. 9). Por otra parte, es importante tener en cuenta que según Fuhr et al. citado por Alvite 2009: “los métodos y las medidas para la evaluación de BDs pueden variar dependiendo de si estas son observadas como instituciones, como sistemas de información, como nuevas tecnologías, como colecciones o como nuevos servicios” (p. 10).

Chowdhury, G. y Chowdhury S. (2003), Saracevic (2000) y Xie (2006) mencionados por Zhang (2007): comentan que "desafortunadamente en

comparación con el creciente número de proyectos de biblioteca digital existentes, el tema de la calidad de las bibliotecas digitales es insufientemente estudiado y reportado" (p. 4) y muchas bibliotecas se autodenominan bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales a pesar de que cuentan con acceso a servicios y productos muy escasos y desorganizados en donde los beneficios de acceso para el usuario son limitados.

La evaluación es un proceso complejo y detallado en donde se deben de tener claro qué objetivos debemos alcanzar con ésta y hacia donde se deben dirigir los esfuerzos.

"Cuando se evalúan y describen recursos digitales tenemos que adoptar decisiones sobre el nivel en el cual situaremos el análisis y la consiguiente evaluación, así como debemos tener claro qué es un recurso web" (Codina, 2000, p.14)

Marchionini citado por Alvite (2009) señala cuatro tipos de aproximaciones metodológicas susceptibles de ser empleadas en la evaluación de bibliotecas digitales:

- Evaluación centrada en el usuario, asentada en los aspectos cognitivos, interactivos y contextuales de la recuperación de información.
- Evaluación centrada en el sistema, atendiendo al paradigma evaluativo tradicional.
- Evaluación formativa, actividad evaluativa llevada a cabo en paralelo a las fases de desarrollo de un sistema de biblioteca digital.
- Evaluación sumativa, efectuada una vez que el producto, herramienta o servicio está listo para su comercialización (p.10).

Con respecto a otros tipos de evaluación para bibliotecas DEV, Noguez-Ortiz (2010) señalan que de acuerdo a Arriola (2008) “hay 3 tipos de evaluación para este tipo de entidades y son: Evaluación cuantitativa, la cual está aplicada a servicios, evaluación cualitativa, que evalúa los procesos y servicios considerando los puntos fuertes y débiles pero en cuestión de calidad y finalmente la evaluación integral que se refiere a un diagnóstico completo y a profundidad en torno a las capacidades de la institución, tanto a nivel global como sectorial” (p. 110-111).

2.8.1 La calidad total como principal objetivo de la evaluación

La razón por la que muchas empresas no logran afrontar con éxito el desafío del servicio es porque no disponen de un liderazgo suficientemente fuerte (...). La raíz de un mal servicio radica en que las personas que en la organización tienen la responsabilidad del liderazgo, por una razón u otra, no la ejercen. (Zeithaml, Parasuraman y Berry, 2007, p.156). Por esto, “La formación continua de las personas encargadas de la automatización, y en consecuencia su nivel de capacitación real, está directamente relacionada con el éxito del propio proyecto (...). Un equipo de profesionales con buena formación y comprometido con el resultado final es la mejor garantía de calidad (Cerezo, Alonso y Gómez, 2002, p. 145)

Cambiar la mentalidad, los hábitos, las técnicas y los conocimientos del ser humano (que es lo que la mayor parte de las organizaciones hace para perfeccionar materialmente el servicio) no constituye un reto pequeño. Implica deshacer lo que existe (eliminar los impedimentos al cambio) y no solo crear lo que no existe. No hay fórmulas mágicas, soluciones simples ni decisiones rápidas para iniciar y seguir hasta el final. Lograr progresos de la noche a la

mañana realizar milagros en la calidad del servicio pertenece más a la ficción de la retórica de los círculos de lectura que a la realidad de las organizaciones. La verdad es que habitualmente toma más tiempo lograr la materialización de los perfeccionamientos que el que los patrocinadores de estos cambios anticipan; y toma aun más tiempo que los clientes lo noten. La calidad en el servicio es un «predicamento», pero casi siempre es un «predicamento lento» (Zeithaml et al., 2007, p.164).

Los servicios bibliotecarios y de información deberán ofrecer productos y servicios innovadores que satisfagan realmente las necesidades de la comunidad o sector al cual pertenecen y sirven. “Las empresas de servicios de gran éxito hacen algo que (a) es importante para los clientes y (b) lo hacen mejor que sus competidores” (Zeithaml et. al, 2007, p. 166) y para este resultado “tanto si decidimos automatizar nuestra biblioteca con recursos propios, como si contratamos una empresa especializada externa, el objetivo de calidad debe ser prioritario. Ésta se consigue conociendo nuestras necesidades y perfeccionando continuamente los servicios que ofrecemos a los usuarios mediante el compromiso responsable de todos los profesionales implicados en el desarrollo de los procesos, y a todos los niveles, empezando por la dirección del centro” (Cerezo, Alonso y Gómez, 2002, p. 145).

La calidad en el servicio consta de una serie de acciones que dan lugar a un trabajo bien ejecutado, a un resultado que compense todos los esfuerzos depositados. La diferencia se puede marcar, sobre todo con los competidores, con la calidad de los servicios. Muchas empresas piensan en crear nuevos servicios, nuevos productos, nuevos precios, nuevas características, y otros simplemente esperan ofrecer calidad en sus servicios.

Por este motivo, las premisas de calidad para su aplicación a los servicios bibliotecarios y de información deberían ser las siguientes:

- 1) Satisfacer plenamente las necesidades del usuario y aumentar el contacto con el mismo.
- 2) Conocer la opinión de nuestros productos y servicios mediante las apreciaciones y sugerencias de los usuarios.
- 3) Solucionar problemas demostrando nuestro talento.
- 4) Despertar nuevas necesidades en el usuario a fin de proporcionarle otras satisfacciones.
- 5) Lograr productos o servicios con cero defectos y de acuerdo con las normas establecidas.
- 6) Rediseñar procesos para lograr velocidad, costos rentables y calidad en los productos y servicios.
- 7) Mejorar los servicios o productos a los ya existentes, buscando las estrategias adecuadas.
- 8) La fuerza de una organización bibliotecaria deben ser sus productos y el factor humano.
- 9) el usuario va a determinar la imagen de los servicios bibliotecarios. Es necesario conocer la verdad por más dolorosa que sea, puesto que la comunidad a la que sirve decide y evalúa la calidad ofrecida.
- 10) Proporcionando calidad vamos a justificar la importancia de nuestra profesión al ser demandados y reconocidos por nuestros usuarios.

(Hernández, F. 1997, p. 65).

La calidad requiere de un compromiso y una pasión por las cosas más allá de lo normal para alcanzarla. "Ésta se consigue conociendo nuestras

necesidades y perfeccionando continuamente los servicios que ofrecemos a los usuarios mediante el compromiso responsable de todos los profesionales implicados en el desarrollo de los procesos, y a todos los niveles, empezando por la dirección del centro (Cerezo, Alonso y Gómez, 2002, p. 145).

La calidad total es una particularidad que pocas bibliotecas la alcanzan pero todos la desean. La herramienta para determinarla es la evaluación de las diferentes áreas de funcionamiento de la entidad.

2.8.2 Parámetros e indicadores de calidad

Los parámetros e indicadores de calidad se constituyen en criterios de calidad e instrumentos de medición, Son herramientas eficaces para llevar a cabo el proceso de evaluación que permiten evaluar la calidad de los procesos, productos y servicios para asegurar la satisfacción de los clientes.

El primer paso es saber qué se quiere evaluar y elaborar una lista de parámetros. Una vez elaborada la lista de parámetros, se debe determinar cómo medirlos, mediante qué criterios. Aquí intervienen los indicadores, que responden a la pregunta ¿cómo se evalúa el parámetro? y se establece un procedimiento que permita saber si se cumple o no se cumple.

“Existen una gran cantidad de criterios que se pueden utilizar para evaluar las colecciones que integran las bibliotecas digitales y que se tienen que combinar entre ellos para poder conocer si las colecciones y la forma de acceder a ellas están cumpliendo cabalmente los objetivos para lo que fueron diseñados y adquiridos en la biblioteca digital, es decir, satisfacer las necesidades de información de los usuarios.” (Amaya, 2007, p. 145). Aunque “si bien los criterios de evaluación tienen su precedente en los establecidos para bibliotecas tradicionales, en los indicadores evaluativos para determinar el rendimiento de los

sistemas de recuperación de información o en las pautas de los estudios sobre interacción persona-ordenador (Alvite, 2009, p. 9). Además “ si bien es cierto que hay nuevos aspectos en la BD imposibles de evaluar con los indicadores tradicionales y una acusada tendencia a incorporar en los modelos de evaluación de calidad criterios cualitativos relacionados con los usuarios, esto no ha de suponer, en modo alguno, la renuncia a los criterios cuantitativos tradicionales” (p. 10).

Para de la Calle, (2011): “Los parámetros son las características del recurso digital a evaluar, mientras que los indicadores son las especificaciones de cada parámetro que son los que determinan la calidad del recurso digital. Para cada uno de los parámetros existen varios indicadores, es decir, que para cada una de las propiedades de la fuente digital, existen una serie de características que son las que determinaran la calidad de la misma” (p. 6). De esta forma pueden definirse varios indicadores por cada parámetro de calidad, así lo señala Ayuso (2006):

Para cada parámetro, hay varios indicadores. O lo que es lo mismo, para cada propiedad de la fuente digital, se considerarán una serie de elementos en la evaluación de cada una de las características o propiedades de la misma, al objeto de proceder a determinar la calidad de esta. En cada indicador el evaluador ha de contemplar los siguientes elementos:

- Definición: La presentación del indicador
- Exámen; La pregunta o preguntas que debe hacerse el analista para adoptar decisiones sobre el indicador.
- Ejemplos: Aclaraciones o ejemplos de recursos digitales en línea que ayudan a entender la evaluación del indicador.

- Procedimiento: Orientaciones, cuando sea oportuno, sobre cómo proceder a la evaluación del indicador.
- Puntuación: la escala de puntuación recomendada (p. 34).

Saracevic citado por Amaya (2007) “menciona que existen siete niveles de evaluación que se pueden utilizar para evaluar aspectos de las bibliotecas digitales, divididos en dos grandes rubros; Los niveles enfocados a los usuarios y los niveles enfocados al sistema de cómputo. Con respecto a los niveles que tratan sobre los usuarios encontramos los siguientes elementos principales: 1) nivel social, 2) nivel institucional, 3) nivel individual, y 4) nivel de interfase. Con respecto a los niveles enfocados a los sistemas de cómputo encontramos los siguientes tres elementos primordiales: 1) nivel de ingeniería, 2) nivel de procesamiento, y 3) nivel de Contenido” (p. 144).

Alvite (2009) plantea cuatro parámetros para evaluar la utilidad, el rendimiento y la usabilidad de las colecciones y son los siguientes:

- Colección: especificaciones y detalles descriptivos sobre los contenidos.
- Arquitectura de la información: accesibilidad, estándares, tratamiento y organización de la colección.
- Interfaz: prestaciones de búsqueda y navegación, presentación de resultados, objetos digitales y sistemas de ayuda.
- Funcionalidades de valor añadido: personalización, mecanismos de comunicación y retroalimentación y herramientas de participación 2.0 (p.13).

Por su parte Torricella, Lee y Carbonell (2008) argumentan en relación con evaluar la información lo siguiente:

La apreciación de la calidad es muy subjetiva y lo que para una persona puede ser válido, puede o no serlo para otra, es por esto que hay una serie

de convenciones internacionales aceptadas de las características deseables de la información, estas son:

— Objetividad: La información no debe ser sesgada ni debe ser un elemento propagandístico o desinformador. Una información sesgada o parcial no solo no es útil sino que además puede ser nociva.

— Integridad: La información debe ser segura y completa. Debe ser fiable en el sentido de que no debe estar modificada ni falsificada por personas ajenas a su creación. En el entorno digital esto es de suma importancia debido a la facilidad con que los documentos pueden ser manipulados y modificados.

— Utilidad: Es la capacidad de satisfacer las necesidades informativas de los usuarios y depende en gran medida del tipo de usuario al que vaya dirigida esa información.

La calidad de la información no es medible o palpable de forma exacta, sino que puede verse desde varias dimensiones y este número de dimensiones determinará la exhaustividad de su estudio. A continuación aparecen un conjunto de dimensiones de la calidad de la información que son genéricas y podrían desglosarse en otras muchas, pero engloban los principales aspectos que influyen en la calidad de la información con independencia de su soporte:

— Precisión: La precisión tiene que ver con la exactitud de la información y con el nivel de profundidad con que se aborda un tema. En este sentido, se debe discernir el rigor o la trivialidad de la información valorándose positivamente lo primero. No obstante, esta dimensión depende de la

intención y las pretensiones del recurso y del tipo de usuarios al que va dirigida.

— Relevancia: Relevancia. La relevancia sería la adecuación de la información a las necesidades de los usuarios. Es por tanto una dimensión de valoración subjetiva condicionada al tipo de usuario que la usa.

— Objetividad: Depende del autor de la misma y no de la percepción del usuario. Es un aspecto importante que determina la calidad del recurso ya que su carencia puede dar lugar a percepciones erróneas de la realidad de un hecho y a la desinformación. Dado que en muchos casos la objetividad no es fácil de percibir, la credibilidad de la información se asocia a la confianza que nos merezca el responsable de su contenido en función de su autoridad y su adscripción.

— Actualidad: La actualidad de la información determina en gran medida su utilidad. Por lo general, exceptuando la información con valor histórico, cuanto más reciente sea ésta mejor, sobre todo en determinados tipos de información como la científica o las noticias.

— Representación de la información: La forma en que se codifica la información, su idoneidad para representar el contenido (texto escrito, imagen, gráficos...), su estructuración, el lenguaje utilizado y su estética influyen en la percepción de la calidad de la información por parte del usuario. (p. 17 y 18)

Siguiendo la misma línea de parámetros de calidad de la información, de acuerdo con Torricella, Lee & Carbonell (2008): Los criterios que determinan la calidad de un recurso en el entorno digital son:

- Facilidad de navegación: los documentos digitales son hipertextuales, la información está organizada a través de enlaces que permiten su consulta de forma no secuencial y una mayor interacción del usuario. Por eso es importante que la navegación sea lo más fácil e intuitiva posible permitiendo al usuario conocer en todo momento “dónde está” dentro de un documento y cómo acceder a la información que busca. En este sentido es muy importante el uso de ayudas sobre cómo utilizar el documento.
- Compatibilidad e interoperabilidad: Los documentos electrónicos se caracterizan por la necesidad de utilizar equipos informáticos para su consulta, en contraste con el documento impreso, que es consultable directamente. La compatibilidad e interoperatibilidad hacen referencia a la capacidad del documento para ser procesado adecuadamente desde diferentes plataformas. Esta característica asegura que un recurso llegue a más usuarios y perdure más en el tiempo.
- Actualización: en el caso de los recursos electrónicos cobra especial importancia debido a la capacidad que tienen éstos para ser actualizados y modificados en cualquier momento. En Internet, la actualidad de la información es prácticamente un requisito básico debido al elevado nivel de obsolescencia de sus contenidos.
- Velocidad: Los recursos electrónicos son procesados por equipos informáticos para su consulta, el tiempo que se requiera para hacerlo influye en la percepción del usuario ya que éste siempre desea la obtención de información de calidad en el menor tiempo posible. (p.23)

Algunos criterios e indicadores por considerar al evaluar de la información electrónica serían los siguientes indicadores para la evaluación de los criterios:

1. Autoría. Adscripción del autor; Información sobre el autor; Medio de contacto (e-mail); Logotipo de la organización; Declaración de principios y propósito del sitio Web; Evaluación externa.
2. Actualización. Fecha de creación; Fecha de actualización; Información actual y actualizada; Existencia de enlaces obsoletos; Existencia de enlaces incorrectos.
3. Contenido. Cobertura; Exactitud, precisión y rigor; Pertinencia; Objetividad.
4. Accesibilidad. Diseño compatible con diferentes versiones de navegador y de resoluciones de pantalla; Versiones alternativas de visualización; Cumplimiento normativas internacionales; Impresión correcta; Ayuda para la navegación y la comprensión de contenidos; Versiones en otras lenguas.
5. Funcionalidad. Estructura lógica: tabla, menú de contenidos; Pertinencia y adecuación de los títulos secciones; Existencia de mapa Web con enlaces; Sistema de búsqueda de contenidos propios.
6. Navegabilidad. Menú de contenidos; Botones de navegación.
7. Diseño. Elegante, funcional y atractivo; Combinación de colores, Tipografía textual adecuada; Homogeneidad de estilo y formato (Pinto, 2009, p. 17,18 y 19).

2.8.3 Importancia de la evaluación

La evaluación es un instrumento para el mejoramiento que permite obtener información válida y confiable sobre las consecuencias de acciones específicas, para así optimizar los esfuerzos. Los resultados producto de este proceso

evaluativo, son insumos fundamentales para tomar decisiones, fijar responsabilidades, establecer metas, determinar acciones que garanticen el proceso de mejoramiento de la unidad.

El diccionario de la Real academia Española define la palabra evaluar como:

La evaluación de una biblioteca digital es un proceso más que de obtención de elementos positivos y negativos es una herramienta esencial de mejora para asegurar la supervivencia y evolución de esta entidad, esto debido a que todo cambia y principalmente en el ámbito tecnológico que avanza a pasos acelerados.

De esta forma, para determinar que se está haciendo el trabajo bien y conocer que lo que se desarrolla tiene sentido, es decir; es funcional, y por ende ser buenos profesionales, es necesario una evaluación del proceso. “Así de esta forma queda claro que para que a las bibliotecas digitales como sistemas de información en constante desarrollo y evolución precisen someterse a procesos evaluativos flexibles, adecuados a su complejidad, variedad de usos y de usuarios. La evaluación tiene una importancia esencial para garantizar una adecuada evolución de la biblioteca, pero también para asegurar su aceptación por parte del usuario y de la comunidad a la que se dirige” (Alvite, 2009, p. 21).

Los procesos educativos eficaces en la universidad dependen de la información que puedan utilizar sus estudiantes para transformarla en conocimiento, la evaluación de la biblioteca DEV permite conocer y darse cuenta si la creación y funcionamiento de la unidad está cumpliendo su propósito dentro de la comunidad universitaria. Saracevic (2000) mencionado por Alvite (2009) señala que el mayor reto en la evaluación de bibliotecas digitales consiste en estudiar cómo estas bibliotecas transforman la investigación, la educación, el aprendizaje y la vida en su conjunto (p. 21).

No se puede conocer la realidad de una biblioteca DEV sino se evalúa y si no se conoce cuál es la realidad de estas entidades, no hay interés en llegar a ser mejores, ni motivación para hacer las cosas bien, por lo tanto el criterio de calidad aquí queda descartado y el valor para la universidad a la que sirve es mínimo o inexistente.

De acuerdo a Bustos (2007): “La preocupación que deseo destacar es que si no contamos con un adecuado instrumental para medir los resultados e impactos de las bibliotecas en las universidades, difícilmente podemos estar seguros de si aportamos valor a la institución de la que formamos parte.

Si un organismo no aporta valor al cuerpo, se vuelve prescindible, y si tiene suerte solo se hipertrofia. ¿Queremos este futuro para las bibliotecas universitarias?, ¿estamos haciendo lo suficiente para subsanar este déficit?, ¿la solución vendrá de otra parte?”. (p. 281 y 282). (Agregar información a este apartado)

2.9 Derechos de autor

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) en el 2014, como autoridad en el campo, define derecho de autor a “un conjunto de derechos exclusivos encaminados a la protección de las obras literarias y artísticas, lo que con frecuencia se conoce tan solo como “obras” (p.5). Los derechos de autor son uno de los principales derechos de la propiedad intelectual, encargados de solucionar a una serie de conflictos de intereses entre los autores de las creaciones intelectuales, los editores, otros intermediarios que las distribuyen y el público que las consume. “La finalidad del derecho de autor es promover las ciencias, la cultura y las artes. Para ello se ofrece una compensación a los creadores concediéndoles ciertos derechos y tratando de llegar a un equilibrio

entre esos derechos, los derechos de los empresarios, como los editores, los organismos de radiodifusión, las compañías discográficas, etcétera y los intereses del público”(Módulo1: el concepto de derecho de autor, p. 4).

De acuerdo con Hidalgo, León y Pavón (2002): “La base de la protección de derechos de autor, también conocido como *copyright*, es el reconocimiento de que cuando una persona, un grupo de personas (autoría colectiva) o una entidad crean un trabajo artístico, científico, literario o musical, se convierten en los propietarios de ese trabajo y son libres de decidir su uso” (p. 280).

Además, estos tres autores argumentan que reconocen dos tipos de derechos diferentes:

-Derechos económicos: Son los derechos de reproducción, difusión, representación pública, adaptación, traducción, recitación, exhibición y distribución. Este derecho se ejerce mediante un pago al autor, regulado por normas en cada país, derivado del uso de la obra en los supuestos anteriores. Hay que tener presente que el derecho de autor subsiste, aunque la obra no se difunda de ninguna manera ni exista ninguna compensación económica por ello.

- Derechos morales: Incluye el derecho de autor para oponerse a cualquier distorsión, manipulación, mutilación o modificación de su obra que pueda perjudicar su honor o reputación (...). Debe tenerse en cuenta que la protección de derechos de autor restringe la forma de expresión de las ideas, no las ideas mismas, y está dirigida a evitar el plagio y la difusión incontrolada por parte de otras personas. (p. 281).

"En el caso de las bibliotecas universitarias, conviene precisar: a) cómo afectan las leyes sobre derechos de autor la prestación de servicios electrónicos

en sus instalaciones, b) cómo pueden atender la demanda de sus usuarios virtuales respetando la legislación vigente, y c) en qué condiciones es posible prestar los servicios de fotocopiado, escaneo de documentos y envío de archivos en formato electrónico" (Romero, 2007, p. 98)

Alvite (2009) en un estudio sobre evaluación de cinco bibliotecas digitales españolas mencionan un hecho interesante sobre la no existencia en todas estas unidades de información del marco jurídico de la colección.

Los derechos de autor exclusivos que se otorgan al dueño de los derechos de autor no incluyen el derecho de impedir que otros usen de forma justa el trabajo registrado. El uso justo puede incluir el que se realiza con propósitos de crítica, comentario, información de noticias, enseñanza o educación, así como en trabajo académico o de investigación. La naturaleza del trabajo, la magnitud del trabajo copiado y el impacto de la copia sobre el valor comercial del trabajo son factores que se consideran, en conjunto para determinar si un uso no autorizado es un “uso justo” (Bermúdez, 2008, p. 128)

Para Romero (2007): “Las instituciones educativas y las culturales son a la vez productoras y consumidoras de recursos protegidos por la ley, en tanto que son producto de la creación intelectual, y a menudo dependen del entramado que existe entre investigadores, creadores y artistas, por lo que hay que tomar en cuenta los aspectos ligados a la propiedad intelectual depositada en las colecciones y cómo se cuida el estado físico de las mismas “ (p. 98).

Taleva (2009): “el tratado de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) sobre derechos de autor en el Art. 2. - Ámbito de la protección del derecho de autor. La protección del derecho de autor abarcará las

expresiones pero no las ideas, procedimientos, métodos de operación o conceptos matemáticos en sí”. (p. 15).

2.9.1 Licencias de información electrónica

La biblioteca DEV como gestora de la información deberá asegurar el uso adecuado y correcto de los recursos electrónicos que conserva en su colección. De acuerdo a la IFLA (2001) se establecen algunos principios básicos que deben prevalecer en cuanto a las licencias, entre estos está: “Las bibliotecas deben trabajar con los usuarios para educarlos en el uso adecuado de los recursos electrónicos y tomar las medidas razonables para evitar el uso ilegal, así como con los proveedores para detener las actividades infractoras si son conocidas. Sin embargo, la biblioteca no debe incurrir en responsabilidad legal por las acciones de los usuarios individuales”.

Además sobre algunas consideraciones de licencias para recursos electrónicos Johnson, Gunnar, Gelfand, Lammers, Sipe y Zilper (2012) señalan: "A diferencia de las publicaciones impresas, los recursos electrónicos no son adquiridos en su totalidad y por lo general requieren que se establezca un acuerdo de licencia. Antes de la compra, la licencia debe ser revisada y negociada para informar y apoyar el proceso de evaluación, y para asegurarse de que refleja las expectativas de la persona responsable de seleccionar dicho recurso. Es preferible obtener, cuando sea posible, un modelo de acuerdo de licencia estándar que describa los derechos de la biblioteca en términos explícitos y fáciles de entender" (p.16).

Por otra parte, "dentro del ámbito informático y entre los defensores del código abierto surgió el copyleft, que nació con una intención social y con la idea de proteger la libre circulación del código informático y el contenido que encierra. Es

un tipo de licencia utilizada específicamente en el mundo de la información digital para garantizar a cualquier usuario la utilización, modificación y redistribución de una obra o sus derivados, siempre y cuando se mantenga las mismas condiciones de utilización y difusión.

Mediante el copyleft el autor les concede todos los derechos que él posee sobre su obra al resto de las personas con la única condición de que cualquier trabajo derivado de la misma mantenga la misma condición; esto para efecto de que lo que es libre nunca deje de serlo" (Lamarca citado por Torres, 2008, p. 45).

En el sector editorial la plasmación del copyleft se realiza a través de las licencias Creative Commons, mediante los cuales se ofrecen diferentes tipos de licencias:

1. Reconocimiento. El material creado por un artista puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceras personas si se le dan los créditos.
2. No comercial. El material original y los trabajos derivados pueden ser distribuidos, copiados y exhibidos mientras su uso no sea comercial.
3. Sin obra derivada. El material creado por un artista puede ser distribuido, copiado y exhibido, pero no se puede utilizar para crear un trabajo derivado del original.
4. Compartir igual. El material creado por un artista puede ser modificado y distribuido, pero bajo la misma licencia que el material original (Torres, 2008, p. 46).

Las licencias Creative Commons, de acuerdo con Xalabarder (2006) se expresan en tres niveles de lectura:

- Commons Deed: un primer nivel de lectura «humana», iconográfico (para facilitar su identificación) y bastante atractivo, que describe los usos autori-

zados por el autor. Este nivel es el más visible y el que caracteriza a estas licencias.

- Legal Code: un segundo nivel de lectura «jurídica», que no deja de ser humana (es la licencia que redactaría un abogado o profesional de la propiedad intelectual).

- Digital Code: un tercer nivel de lectura «tecnológica», solo comprensible para las máquinas (los programas) y, muy especialmente, para los motores de búsqueda que pueden identificar las obras licenciadas bajo una CC.

Las cláusulas de la licencia vienen prefijadas. Por defecto (si no se establece ninguna condición o se excluye algún uso), la licencia autoriza la reproducción, distribución, transformación y comunicación pública de la obra, para cualquier finalidad y para todas las modalidades de explotación, con carácter gratuito y por todo el plazo de protección. A partir de aquí, el autor tiene un margen de libertad para reducir el alcance de la autorización que da: el autor puede decidir excluir los usos comerciales de su obra y/o la modificación de ésta, o si la permite solo bajo la condición de que la obra resultante quede sujeta a la misma licencia. Estas opciones dan lugar a seis licencias diferentes:

Reconocimiento (by): Esta condición aparece en todas las licencias y no puede ser excluida por el autor: exige el reconocimiento del autor (que aparezca su nombre) en cualquier uso o acto de explotación que se haga de la obra (están permitidos todos los usos y transformaciones).

Reconocimiento (by) - Sin obra derivada (nd): Este icono excluye la posibilidad de modificar la obra (adaptarla) para hacer otra obra derivada.

Reconocimiento (by) - No comercial (nc): Este tercer icono excluye la posibilidad de utilizar la obra con finalidades comerciales.

Reconocimiento (by) - Sin obra derivada (nd) - No comercial (nc): Con esta combinación, no se permite ni hacer obras derivadas, ni usos comerciales.

Reconocimiento (by) - Compartir igual (sa): Este cuarto icono es la cláusula de copyleft que obliga al usuario a aplicar la misma licencia a las obras derivadas.

Reconocimiento (by) - No comercial (nc) - Compartir igual (sa): Esta licencia obliga al copyleft respecto de las obras derivadas, pero solo en la medida en que se trate de usos no comerciales (las finalidades comerciales están excluidas) (p. 6).

Las licencias de los documentos electrónicos deben verse como facilitadoras de la información o guías de acceso para el uso y empleo correcto de un documento digital determinado, que pueden evitar inconvenientes o dificultades al usuario de la información.

2.10 Digitalización y preservación de documentos

La digitalización en bibliotecas DEV es un proceso necesario para la conversión de documentos impresos a documentos digitales utilizables por medio de las tecnologías de la información. Se digitaliza un documento con diversos fines entre los que se pueden mencionar la preservación. Sin embargo, no está restringido específicamente a este fin.

Al respecto, lo comenta Macías (2015): “Digitalizar no implica necesariamente preservar a largo plazo. El ciclo de vida de los documentos integra como primera fase la digitalización. Una vez que los documentos han sido incardinados en el

sistema y almacenados en el repositorio documental, comienza la preservación, como un conjunto de medidas destinadas a asegurar la disponibilidad de la información de los documentos en cualquier momento, e incluso, con un sentido de conservación a largo plazo, implica la accesibilidad perpetua al contenido del documento más allá de que las diferentes versiones del mismo sean difundidas a distintos usuarios del sistema de forma definitiva o periódica” (párr., 1).

En el ámbito educativo “Las producciones académicas y científicas representan un área especialmente susceptible de integrar en colecciones digitales útiles y trascendentes” (Sánchez, 2002, p. 134)

Hay algunas consideraciones que deberíamos tener en cuenta a la hora de realizar un proceso de digitalización según Aguirre (2006) son:

Sin embargo ésta no es una tarea sencilla, pues es necesario considerar varios aspectos como el estado físico y legal que guarda la información por digitalizar, la comunidad y el uso a la que está dirigida, el tipo de formato analógico en que se encuentra (audio, video, microfilm, papel, etc.), además de otros factores propios de la digitalización, como los problemas asociados tales como el tamaño de archivo (peso), transporte, despliegue y almacenamiento de la información generada.

Es importante mencionar que, debido a la rapidez de los cambios tecnológicos, al momento de pensar en digitalizar un documento, cualquiera que éste sea, lo primero que debe considerarse es la estrategia de preservación del archivo digital, es decir, la manera de asegurar la vigencia y transportabilidad de la información producida. Esto debido a que cuando

se utiliza un formato que no es un estándar, lamentablemente tiende a desaparecer con el paso del tiempo y en consecuencia resulta difícil su conversión hacia otro formato que pudiera ser más estable (p. 28,29)

De la misma forma en cuanto a las consideraciones por tener en cuenta a la hora de digitalizar de acuerdo con Ferrer, Lloret, Peset & Moreno (2002) se destacan las siguientes:

- Las restricciones legales al respecto que existen en nuestro país.
- Las características de la documentación teniendo en cuenta su conservación, la calidad de la imagen final...
- Las necesidades reales de nuestros usuarios (p. 486, 487).

Según Macías (2015): la preservación de los documentos requiere la utilización de “formatos sostenibles” que cumplan al menos con las siguientes características:

- Documentación de libre acceso: por ello reciben el nombre de “open source” o “no propietarios”, ya que la descripción de sus especificaciones se encuentra en acceso público y cualquiera puede crear herramientas para acceder o trabajar con este tipo de formatos sin restricciones de copyright. El uso de estos formatos garantiza en mayor medida que los formatos propietarios para tener el acceso a la información en el futuro.
- Uso extendido y generalizado: suelen ser formatos de uso generalizado y por ello cuentan con múltiples herramientas para su lectura y modificación.
- Formatos autodescriptivos: contienen metadatos dentro de su estructura que aportan información relativa al contenido y contexto del registro y por ello no

requieren documentación externa de apoyo (lo que les otorga más independencia respecto a la obsolescencia).

- Archivos sin cifrar: el cifrado impide que los registros electrónicos sean accesibles a largo plazo, ya que los métodos de encriptación cambian drásticamente con el tiempo y las herramientas de software que se utilizan para acceder a los registros cifrados, puede que ya no existan en el futuro. Como alternativa se puede regular el acceso mediante filtros de seguridad que eviten la modificación del contenido y estructura de los documentos. (Digitalizar no es preservar, 2015, ¶ 5)

No cabe duda que en la actual era del Internet el auge y popularidad de los documentos electrónicos frente a los impresos es mucho mayor. De acuerdo a Sánchez (2002): “La inmensa mayoría de los documentos producidos en la actualidad se encuentra en formato digital” (p. 134). Los documentos digitalizados tienen muchas ventaja sobre los documentos impresos, entre ellas se destacan las siguientes:

1. Se evita el desgaste o rotura de documentos originales
2. No hay riesgo de robo o destrucción de papeles
3. Los documentos originales no circulan ni interna ni externamente (esto no es absoluto)
4. Los documentos pueden consultarse simultáneamente
5. Se evita el coste y el tiempo de traslado de documentación
6. No ocupan lugar en los escritorios físicos
7. Las imágenes pueden imprimirse con calidad similar a una fotocopia
8. Ofician de copia de seguridad de documentos (Pérez, 2008, p. 8).

En el área académica las bibliotecas DEV alojan gran cantidad de información que son textos, por lo cuál unos de los formatos de digitalización de documentos así como de preservación de éstos es el popular PDF.

Al respecto lo señala Macías (2015): "Para documentos textuales (digitales o digitalizados), la opción más adecuada es PDF /A (Portable Document Format / Archives), variante del formato PDF sistematizada por el estándar ISO 19005-1: 2005. Garantiza una fiabilidad total con el documento original, al suprimir el uso de hipervínculos y la incrustación de video y audio, e incluir los metadatos y fuentes del archivo en el propio documento. Es un formato versátil al que los documentos se pueden importar utilizando una gran variedad de herramientas de software y plugins de procesadores de texto (párr., 10)

2.11 La sociedad de la información

La sociedad de la información esta relacionada con la creciente demanda de información y el desarrollo de mejores tecnologías para crear y almacenar información.

"No existe ninguna organización que pueda prescindir de la información, su uso intensivo y extensivo nos hace partícipes en la llamada "Sociedad de la información y el conocimiento" (Zamora y Cañedo, 20108, p. 9)

De acuerdo con Riesco (2006): "El término Sociedad de la Información tiene sus orígenes en los sociólogos Alain Touraine (1969) y Daniel Bell (1973). Estos autores han puesto de manifiesto las grandes transformaciones sociales que acompañaron a la revolución industrial y cómo las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han sido un factor clave en su nacimiento. Según Bell, el paso de la humanidad a la sociedad de la información tiene un substrato intelectual de software, siendo la información el recurso o materia prima y el

conocimiento el recurso estratégico” (p. 13). Sin embargo, “la concepción actual de lo que se entiende por sociedad de la información es influjo de la obra del sociólogo japonés Yoneji Masuda, quién en 1981 publicó ' (Editorial World Future Society, Colombia), traducido al castellano en 1984 como La sociedad informatizada como sociedad post-industrial" (Madrid, ed.Fundesco-Tecnos).

Concuerda con este argumento Salvat y Serrano (2011) en donde él comenta:

“El término Sociedad de la Información se generalizó a partir de la obra del sociólogo japonés Yoneji Masuda en 1981, cuando publicó The Information Society as Post-Industrial Society, traducido al castellano en 1984 como La Sociedad Informatizada como Sociedad Post-Industrial. Esa obra remitía inmediatamente a la noción de sociedad postindustrial, lo que situaba ya la nueva denominación en el ámbito del modo de producción y como una sucesora de la sociedad industrial, y por tanto colocaba a la información en un lugar diferente al que hasta entonces habían tenido los medios de comunicación y de información “ (p. 14).

La sociedad actual es conocida como la sociedad de la información y del conocimiento, porque reconoce que para obtener y mantener óptimos niveles de desarrollo se debe tener acceso a la información, la que a su vez, permita elaborar el conocimiento que nos dé la posibilidad de tomar decisiones y actuar en un mundo donde el conocimiento es la riqueza más estratégica con que un país alguno pueda contar (Morales, 1996, citado por Hernández, 2000).

Por otra parte se han utilizado otras menciones o nombres para referirse a la sociedad de la información. Tal como lo indica López (2001):

Asimismo, la tendencia progresiva a la consulta, producción, almacenamiento, recuperación y difusión eminentemente digital de

información, y al uso de las redes que posibilitan el acceso y gestión virtual de la documentación de cualquier ámbito profesional está provocando la aparición de una "sociedad documental". En ella se generan, comunican y localizan documentos en entornos digitales, que posibilitan en muchos casos el acceso a informaciones con contenidos multimedia (texto, imagen fija, audio y vídeo). De ahí que también se utilice el término de "sociedad multimedia", como consecuencia de esa proliferación de documentos multiformes. (p. 5)

En la sociedad de la Información y del conocimiento el acceso a la información se ha convertido en una necesidad, pero no toda la información que se genera y se publica es buena, útil y válida. (Torricella, Lee & Carbonell, 2008, p. 17).

2.12 Profesionales de la información en bibliotecas DEV

El bibliotecario en línea facilita el uso de los diversos servicios proporcionados por la biblioteca a aquellos usuarios que se encuentran en el momento de solicitarlo dentro de la plataforma de las bibliotecas DEV.

El avance de la tecnología, la creación de nuevas e innovadoras herramientas de gestión de información y el mejoramiento de los sistemas existentes de búsqueda y recuperación de documentos, han hecho del trabajo del bibliotecólogo una labor de cambios, retos y oportunidades de expansión ante la enorme cantidad de información disponible en Internet.

Cada día es más frecuente encontrar documentación electrónica lo cual amenaza con poner en peligro el trabajo de los bibliotecólogos, ante la posible desaparición de las bibliotecas físicas. Sin embargo esto es sólo una idea que algunos autores ven muy difícil o casi imposible y si es el caso que a futuro la creación de bibliotecas DEV sea más numerosa que las físicas, las actividades de

los profesionales en esta área permanecerán, puesto que el personal de las unidades de información aun puede desenvolverse en entornos completamente virtuales y así lo aclara Ayuso y Martínez (2006): "En cuanto al personal de las unidades de información digital aun en el supuesto de una biblioteca que toda su colección esté formada por publicaciones electrónicas en línea, el personal de la biblioteca seguirá siendo pieza clave en el proceso bibliotecario. Pues seguirá siendo necesario buscar, localizar, seleccionar, evaluar, clasificar, conservar, etc" (p. 27).

También estas autoras manifiestan que " El epicentro de las fuentes digitales publicadas en la red lo conforma el profesional: documentalista, bibliotecario, en suma, el gestor de información, como organizador y gestor de dichas fuentes" (p. 27).

El bibliotecario debe asumir un proceso constante de formación profesional, para así responder a los cambios o variantes tecnológicas implicadas en esta nueva sociedad de la información.

De acuerdo con Ayuso y Martínez (2006): "Aun en el supuesto de una biblioteca que toda su colección esté formada por publicaciones electrónicas en línea, el personal de la biblioteca seguirá siendo pieza clave en el proceso bibliotecario. Pues seguirá siendo necesario buscar, localizar, seleccionar, evaluar, clasificar, conservar, etc" (p. 27).

Las profesiones asociadas con la actividad bibliotecario-informativa nacieron como resultado de un oficio, en algunas culturas y momentos más o menos afiliados a la línea de poder. Si bien las primeras instituciones aparecieron alrededor del milenio tercero antes de nuestra era, los primeros signos de profesionalización no aparecieron sino hasta las últimas décadas del siglo XIX, a

partir de la Primera conferencia Internacional de la American Library Association (ALA), fundada en 1876. (Rodríguez, 2009, p. 7 y 8).

Los perfiles profesionales de los trabajadores de la información tienden a diversificarse cada día más, debido al aumento y variedad de medios tecnológicos y a las nuevas demandas de las organizaciones y la sociedad (Pineda, 2005, citado por Mariño y Ruzich, 2011, p. 3). Este impacto de las tecnologías en el quehacer del documentalista o bibliotecólogo “ha llevado a definir un nuevo modelo de sociedad, “la sociedad de la información”. (Fernández, 2012 p. 213).

El profesional de la información necesita poca teoría y mucha práctica. Aunque sea una carrera universitaria con estudios de licenciatura o grado, la verdad es que para ejercer es necesaria muy poca base teórica. Nuestra utilidad viene determinada por nuestros conocimientos prácticos, nuestra experimentación, y nuestras dotes psicológicos y sociales.

Ser una profesión generalista y polifacética tiene la flexibilidad, en valer para casi todo y saber adaptarse a los cambios, cosa que vista la rápida evolución de las tecnologías resulta vital para subsistir. (Fernández, 2012, p. 227)

2.12.1 Trabajo interdisciplinario con otros profesionales

Ninguna unidad de información está exenta de requerir el trabajo interdisciplinario de varios profesionales para lograr desarrollar un proyecto de biblioteca DEV. Para Monfasani (2012): “el trabajo interdisciplinario se refiere al término interdisciplinariedad y que es un tipo de trabajo científico que requiere la colaboración de diversas disciplinas” (p. 7).

El trabajo interdisciplinario es una forma de romper con la individualidad y encontrar soluciones en grupo, es una gran oportunidad para compartir

conocimientos, aprender de los demás, gestionar, corregir errores, tomar retos y sobre todo adquirir sentido de responsabilidad.

“En los trabajos en grupo se plantean situaciones disímiles y muchas veces contradictorias, donde cada uno debe asumir su rol. Pero el aporte de cada miembro proveerá una amplia gama de posibilidades para encarar la actividad, dando mejores resultados.

Donde las cualidades que cada uno debe tener en el Grupo de Trabajo, asume fundamental importancia, como por ejemplo: actitud de apertura y diálogo, motivación, actitud para escuchar al otro, interés compartido, tacto y paciencia, aceptación de lo nuevo, sentido del humor y estimular la imaginación colectiva.

El trabajo interdisciplinario es un trabajo mega-disciplinar, que proporciona una construcción continua que genera nuevos problemas y conocimientos.

En el equipo institucional la compenetración, comunicación y compromiso que pueda existir entre sus empleados, hace que las actividades fluyan de manera más rápida y eficiente.

Responde a la planificación y ordenamiento de la institución, quien determina las personas involucradas y el tiempo de acción en pro de una meta específica.

(Monfasani, p. 8, 2012)

2.12.2 Competencias

“El término competencias surge por los años del tercer cuarto del siglo XX, a partir de la evolución estimulada por las exigencias de la sociedad y los requerimientos de las organizaciones con respecto al desarrollo de la fuerza de trabajo calificada” (Rodríguez, 2009, p. 4).

En relación al origen del criterio competencia Alberto Dao citado por Rodríguez (2009) detalla sobre lo siguiente:

"En los setenta y desde antes, se pensaba que la información era lo fundamental, debido al hecho de que la producción de ideas y datos era tan avasallante que tenían que concebirse mecanismos de almacenamiento y compactación; a mediados de los ochenta se generalizó la comprensión de que la información intrínsecamente no aseguraban el progreso, debido que ellas envejecen con la turbulencia del entorno, se reconoce así la vigencia del conocimiento con lo cual se subrayaba que más importante que este era la capacidad de sintonizar, organizar, estructura y limpiar esa información. En el período actual ya no basta con la información y el conocimiento técnico porque nada se asegura con lo que se conoce o con lo que se domina sino porque se incorporan ingredientes asociados con las capacidades, habilidades, actitudes y valores que garanticen aplicaciones adecuadas y orientadas; aflora entonces, según el criterio de diversos autores, el concepto de competencia." (p. 5).

Al mismo tiempo, y considerando que las competencias son un requerimiento social, es muy importante la imagen del profesional que la sociedad tiene acerca de él. En el caso de las ciencias de la información, si bien es cierto que la figura de este profesional se ha diversificado y ofrece hoy más "prestaciones" a una sociedad en cuyo ámbito laboral emergen mayores oportunidades, esta parece seguir identificada con un perfil más estrecho. (Rodríguez, 2009, p. 7).

"Ahora bien, hablando de aptitudes o capacidades considero que existen buenas bases y conocimientos bibliotecológicos, que llevándolos a la práctica y actualización constante se habrán de reforzar aun más. Aunque no se trata simplemente de saber quien hace bien las cosas, sino que es necesario ser capaz

de aportar algo nuevo. Esto es lo que hace la diferencia entre un trabajo satisfactorio y la excelencia” (Hernández, 2000, p. 78).

De acuerdo con Marcum (2005) una labor muy importante del bibliotecólogo actual es hacer uso de las redes para trabajar con los contenidos accesibles en línea. Al respecto dice lo siguiente: “Lo que realmente quiero decir es que es una meta digna de nuestra profesión conseguir que haya mucho más contenido en la red y que éste sea mucho más accesible. Así una competencia importante de ésta época en la tecnología de la información es precisamente trabajar con contenidos de mayor calidad y facilitar en mayor medida la información a los usuarios, y convertirse en unidades más competentes y eficaces. “El info-emprendedor es aquel individuo consciente de que las personas y las organizaciones de ahora necesitan información oportuna para ser más competitivas. Son ellos los que con sus conocimientos bibliotecológicos y de información crean negocios o empresas para apoyar a otros sectores” (Hernández, 2000, p. 89).

Mariño y Ruzich (2011) de manera sencilla y completa comentan que: “las competencias implican una series de saberes: saber-saber, saber-hacer, saber-ser, saber-estar, saber-actuar.”(p.4). Esto es muy cierto desde el punto de vista del conocimiento que un profesional debe de dominar en su trabajo, pues el término saber implica que la persona está capacitada para determinada actividad específica, ya sea ejecutando acciones, teniendo actitudes adecuadas y sobre todo teniendo en mente el conocimiento necesario en áreas específicas de su profesión.

"Todos tenemos aptitudes más que otros, algunos reconocemos nuestras fuerzas y debilidades, pero todos los bibliotecólogos tenemos una gran

ventaja sobre los demás: sabemos manejar la información, utilizar las herramientas para obtenerla, estamos en continuo contacto con la cultura y el conocimiento universal; así mismo, los universitarios contamos con una gran variedad de recursos (....)", (Hernández, 2000, p. 78).

Por otra parte, López en el 2001 manifestó:

La función actual del documentalista se enmarca en las siguientes líneas de actuación:

- Estar informado sobre la información: saber documentarse y saber usar técnicas documentales. La documentación como instrumento imprescindible para conocer los recursos de información existentes y qué uso darles.
- Participar directa en procesos de creación y organización de Intranets documentales.
- La personalización de la información (“a la carta”) supone una verdadera difusión selectiva de la información, basada en tecnologías push, lo que requiere por parte del documentalista un control más exhaustivo de sus usuarios.
- El usuario ya no necesita localizar por sí mismo recursos web (pull). Es el propio servidor quien se ocupa ahora de proporcionárselos (se los envía, los empuja procedentes de la red: push), si es que responde al perfil de interés del usuario. Distinto de como funciona ahora la web.
- Formación de usuarios de las Intranets: El documentalista como guía, organizador, evaluador, buscador-localizador. Es un formador. Debe participar muy activamente en la formación de usuarios de las intranets.

– La localización y puesta a disposición de recursos internos y externos para el usuario, exige ahora valorar más que nunca la calidad de los contenidos.

– El documentalista debe participar en las investigaciones en metadatos, centrados en el lenguaje de marcas, como el XML (Extended Markup Language) que permita describir no solo los aspectos formales de una noticia sino también su contenido: análisis de contenido automático de la información.

– Los rasgos, en fin, que configuran la actividad documental en el ámbito de los medios de comunicación se relaciona a continuación:

- Orientación y formación de usuarios.
- Gestión de los recursos ilimitados de información.
- Promoción, oferta y venta de productos elaborados (de nuevas informaciones) en los servicios de documentación informativa.
- Estrecha relación entre producir y tratar informaciones (p. 10).

Además de acuerdo con Storey citado por Fernández (2012):

Este mismo autor sugiere que se conviertan en los “super bibliotecarios” del futuro pero recomienda que no pierdan sus valores fundamentales:

- Tratar de ser menos “formales” al organizar el acceso a la información (en la mayoría de centros quizá no haga falta una catalogación tan meticulosa);
- Respetar a los demás cuando desde la biblioteca participe en la web 2.0;
- Seguir sin tener fines comerciales, y ser imparciales sin ningún tipo de sesgo.

Por ejemplo, si se perteneces a organismos públicos, no poner anuncios

comerciales en sus webs. Recordar que los bibliotecarios siempre han ofrecido los servicios de forma gratuita a los lectores.

- No revelar ninguna información personal, como historiales de búsqueda, y hacer todo lo posible para mantener una estricta privacidad de los datos. Los mega-sitios de Internet (Facebook, etc.) no se han distinguido precisamente en la preservación de los historiales de búsqueda personales;
- Ayudar en la búsqueda y en el acceso solo a las webs que tengan una marca bibliotecaria de buena reputación y un valor sostenible. Hay que recordar que los mega-sitios son operaciones comerciales que pueden ser compradas, vendidas o ir en quiebra. Cuando Google haya desaparecido (“solo” lleva doce años) y Amazon sea sea una memoria del pasado, los bibliotecarios todavía estarán aquí, sobre la base de su distintiva reputación. (p. 215)

Hernández (2000) opina que : " El bibliotecólogo debe ser ahora y siempre, un promotor de mecanismos altamente calificados, que permita a los usuarios el acceso continuo a las fuentes de información con una nueva filosofía: dando valor agregado a los servicios y productos bibliotecarios mediante la creatividad e innovación, el constante aprendizaje, la actitud emprendedora y el trato de excelencia" (p. 62). “Además la bibliotecología en su carácter humanístico, deberá inculcar valores como la ética, la confianza, la honestidad, la alegría, la solidaridad y el esfuerzo constante, aprendiendo a regir la vida bajo principios positivos, convicciones, seguridad y sobre todo fe” (Hernández, 2000, p. 103).

El bibliotecólogo digital no solo deberá trabajar solamente con las herramientas que estén a su alcance, sino también que tiene la responsabilidad de crear nuevas y mejores herramientas, probar cambios, arriesgar, utilizar nuevas y mejores plataformas de manejo de información, métodos de acceso de

búsqueda y recuperación de la información. De ésta forma.(...) “es necesario que el bibliotecólogo sea un promotor constante de mecanismos que permitan el acceso continuo a las fuentes informativas que circulan en las redes de cómputo o que se encuentren registradas en discos ópticos y documentos impresos; que contribuya a realizar acciones para facilitar el acceso a dichas fuentes; y que promueva el diseño de nuevas estrategias para el aprovechamiento de las tecnologías disponibles” (Hernández, 2000, p.84).

Hernández, (2000): La productividad ha jugado un papel fundamental en el saneamiento económico y social de los países que se han incorporado a esquemas altamente productivos como parte de su estilo de vida. Y muy ligada a estos modelos se encuentra la calidad de los productos y servicios, que pasa a ser un eje imprescindible en la competencia global. (p. 33)

El emprendedor debe tener ciertas características para desempeñar su papel y que le ayudarán a alcanzar el éxito. Debe ser una persona dispuesta a correr riesgos calculados e inteligentes, a enfrentar el fracaso o el éxito cuando muchos otros prefieren buscar algo estable (Kennedy citado por Hernández, 2000, p. 83). “La creatividad es el potencial que tienen los seres humanos para generar ideas nuevas y comunicarlas; es la capacidad humana para responder a circunstancias o incitaciones previstas.” (Hernández, 2000, p. 48)

De acuerdo con (Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento (CINTERFOR) de la OIT, citado por Monfasani (2012) “se definen dos tipos de competencias:

– Competencia profesional

Capacidad de aplicar conocimiento, destrezas y actitudes al desempeño de la ocupación de que se trate, incluyendo la capacidad de respuesta a problemas

imprevistos, la autonomía, la flexibilidad, la colaboración con el entorno profesional y con la organización del trabajo.

– Competencia general

Expresión global de la competencia profesional requerida para el desempeño pleno de la ocupación. Indica las grandes funciones que la caracterizan, junto a las capacidades que permiten ejercerlas eficazmente en el entorno profesional en el que se desenvuelven” (p. 2).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

CAPITULO III

Marco Metodológico

3.1 Enfoque de la investigación

La investigación se plantea bajo el enfoque mixto con el propósito de lograr una mayor integración y comprensión del objeto de estudio. Autores que recomiendan este enfoque como Creswell y Mertens, citados por Hernández Fernández y Baptista (2006): señalan que: “la mezcla puede ir desde cualificar datos cuantitativos o cuantificar datos cualitativos hasta incorporar ambos enfoques en un mismo estudio”, lo cual es muy factible y complementario para llevar este procedimiento en la investigación con el propósito de enriquecer mejor el análisis de los datos y en consecuencia los resultados generados. “Además según Kleining citado por Flick (2007): opina que para explicar de una forma más exacta las relaciones encontradas en una investigación el enfoque cuantitativo requiere del cualitativo.

El modelo mixto es apoyado también por este último autor, quien menciona que la agrupación de los dos tipos de investigaciones puede darse por orden, es decir uno primero y el otro después ó simultáneamente ya sea en el mismo o en proyectos disímiles... y de esta forma según él, se puede llevar a cabo, para validar mutuamente los hallazgos de ambos enfoques.

Para Muñoz (2013): “El enfoque mixto ofrece varias ventajas al contar con una variedad de observaciones derivadas de diferentes fuentes, tipos de datos y contextos, produce información más rica y variada, y aumenta la posibilidad de ampliar las dimensiones del proyecto de investigación, permitiendo una riqueza interpretativa y sentido de entendimiento.

Los métodos mixtos no son en sí mismos ni más ni menos válidos que cada enfoque específico de investigación y al igual que con cualquier investigación, la validez deriva más de la idoneidad, exhaustividad y eficacia con que esos métodos se aplican" (p. 221)

Tomando en cuenta que el mixto se compone de la unión de los dos enfoques: cualitativo y cuantitativo según lo expresan los autores Hernández et al. (2006) vale mencionar los principales atributos y como se enfocan al presente estudio:

- El cualitativo parte de lo específico a lo general, el objeto o fenómeno de evaluación de esta investigación se trata de los servicios de información de las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales; lo cual mediante al proceso de evaluación se enfocará en determinar cuál es la calidad de cada uno de estos servicios para posteriormente generar conclusiones y perspectivas teóricas que lo sustenten.
- De acuerdo con Corbetta 2003, citado por Hernández et al. (2006): el enfoque cualitativo evalúa el desarrollo natural de los sucesos, es decir no hay manipulación ni estimulación con respecto a la realidad, en este trabajo de investigación se procura captar o comprender como se llevan a cabo determinadas funciones de las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales en su contexto que es el ciberespacio en el ambiente de Internet, como medio de acceso y utilización de ese recurso.
- Para obtener los resultados en la investigación cuantitativa, se recolectan datos numéricos del objeto o fenómeno que se estudia y analiza mediante procedimientos estadísticos (regla de tres) y se hace uso de métodos o herramientas estandarizadas. Del mismo modo la recolección de datos en este

trabajo se llevará a cabo mediante una matriz de indicadores y parámetros que ya se han aplicado y son conocidos y propuestos por autores del área de la bibliotecología.

3.2 Tipo de investigación

El presente estudio se centra en dos tipos de investigación: la exploratoria y la descriptiva. La primera “tiene como objetivo examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema del estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas” (Hernández *et al.*, 2010, p. 79). “Estas sirven como antecedente o preparación a otras investigaciones (Barrantes, 2010, p. 131). En ésta investigación de 22 bibliotecas DEV Iberoamericanas aun no han sido evaluadas y no se encontró algún estudio similar, pues se desconoce si estas unidades son verdaderamente útiles a sus usuarios y cuentan con atributos de calidad en sus servicios y productos.

Por su parte, la investigación descriptiva “persigue describir o especificar las características, cualidades, propiedades y perfiles de cualquier fenómeno que sea analizado”. (Barrantes, 2010, p. 134). Concuerdan con este punto de vista otros autores como: Danhke (1989) y Hernández *et al.* (2010), donde están de acuerdo que “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”. Además, la descripción puede ser más o menos profunda, aunque en cualquier caso se basa en la medición de uno o más atributos del fenómeno de interés (Hernández *et al.* 2010).

Así mismo, Hurtado (2002) señala: “En la investigación descriptiva el propósito es exponer el evento estudiado, haciendo una enumeración detallada de sus características, de modo tal que en los resultados se pueden obtener dos niveles de análisis, dependiendo del fenómeno y del propósito del investigador (...) (p. 87)”.

Según lo expuesto, el presente estudio se ubica dentro de este tipo; ya que en éste se aplica un proceso de evaluación para conocer el panorama real de las bibliotecas DEV, especificando o comprendiendo el nivel de calidad de dicho objeto.

3.3 Fuentes de información

La recolección de información necesaria en el desarrollo de la investigación, se realizó mediante la consulta de cada uno de los sitios web de las bibliotecas DEV universitarias que constituyen las fuentes primordiales de información seleccionadas en el QS Ranking de Universidades del Mundo 2014/2015, de los países de la Región Iberoamericana, que corresponden a 20 naciones miembros Latinoamericanas: Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Brasil, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay, Venezuela; más dos naciones europeas: España y Portugal. El QS Ranking 2015/2016 no fue tomado en cuenta, ya que cuando este ranking estuvo disponible desde la web, la etapa de preselección de las bibliotecas DEV ya se había realizado y de hecho la evaluación por medio de los parámetros e indicadores de calidad ya estaba muy avanzada en más de la mitad del proceso.

En el marco contextual, como se mencionó anteriormente, las unidades de información se seleccionaron tomando en cuenta que fueran bibliotecas

accesibles desde Internet, pertenecientes a universidades incluidas en el QS Ranking de Universidades del Mundo 2014/2015, sean estas especializadas o generales, así como privadas o estatales, siempre y cuando las entidades educativas que las representan se encuentren dentro del límite geográfico iberoamericano, que se estudiará en su totalidad.

Se accesaron algunos de los QS Ranking de Universidades del Mundo del año 2014 y estos fueron:

–QS Ranking Latinoamericano 2014

Accesible desde [http://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-](http://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-universityrankings/2014#sorting=rank+region=)

[universityrankings/2014#sorting=rank+region="+country="+faculty="+stars=false+search=](http://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-universityrankings/2014#sorting=rank+region=)

- QS Ranking de Universidades del Mundo por Región Europea para el caso de Portugal y España.

Accesible desde [http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university](http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2014#sorting=rank+region=) -

[rankings/2014#sorting=rank+region="+country="+faculty="+stars=false+search=](http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2014#sorting=rank+region=)

3.4 Cuadro de variables

Objetivo Específico	Variable	Definición de la variable	Operacionalización	Instrumentalización
1. Describir las <u>características generales de los sitios web</u> que de las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales universitarias de Iberoamérica.	Características generales de los sitios web	Cualidades generales que presentan los servicios que se brindan en las unidades de información digital universitarias de Iberoamerica. La unidad debe presentar los siguientes aspectos: 1.Nombre de la unidad de información 2.Universidad a la que pertenece 3.Dirección web de acceso a la biblioteca DEVI 4.Correo electrónico o medio de contacto 5.Especialidad o alcance de la unidad de información 6.Tipos de servicios disponibles 7.Tipos de productos de información 8.Temáticas de la colección digital 9.Personal 10.Observaciones	Se extraen los datos desde los sitios web de las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales de acuerdo con los 10 aspectos definidos en las variables.	χ Guía de Observación Directa N° 1 (Apéndice 1)

2. Determinar los <u>parámetros, indicadores y subcategorías de calidad</u> en los sitios web de las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales universitarias de Iberoamérica.	Parámetros, Indicadores y subcategorías de calidad	Elementos de calidad aplicables en los sitios de las bibliotecas digitales, electrónicas ó virtuales universitarias de Iberoamérica. Parámetros e indicadores 1. Identidad de la unidad de información: Información general institucional sobre la BD, Logotipo de la unidad de información, Información explicativa general sobre la unidad y Imágenes de la unidad . 2. Calidad de la información: Uso de Metadatos adecuados, Ortografía y gramática correcta, exhaustividad, pertinencia, legibilidad, autoridad d de los documentos, digitalización, actualización, Formatos de los contenidos (recomendados por la norma ISO 18492) Y Protección de la propiedad intelectual 3. Diseño del sistema: interfaz,	Lectura, análisis de la literatura, propuesta y selección de los parámetros, indicadores y subcategorías	χ Guía de parámetros, indicadores y subcategorías de las bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales universitarias de Iberoamérica. (Apéndice 2)
---	---	--	---	--

		navegabilidad, velocidad del servidor, luminosidad, interactividad, flexibilidad, uso del software y ayuda y control de errores. 4. Confiabilidad de la unidad: Fecha actualización del sitio, Legitimidad de la unidad de información, Contacto con la BDEV ó soporte al usuario, Organigrama de la unidad y datos o estadísticas sobre resultados de la unidad. Servicios y productos de información: definición de los servicios y productos, variedad, disponibilidad de la información, accesibilidad, sistemas de búsqueda y recuperación de documentos, acceso a la información y Disponibilidad de herramientas 3.0. Promoción de la unidad: publicidad de los servicios, productos o actividades de interés al usuario, Información		
--	--	---	--	--

		sobre novedades de productos o servicios , visibilidad ó posicionamiento web de la unidad y recopilación de datos de los usuarios remotos. Servicios de valor añadido: personalización de la cuenta de usuario, cooperación con otras unidades de información o entidades, acceso a fuentes de información adicionales, opción de comentarios o sugerencias y servicios de diseminación selectiva de información o alerta. Observaciones		
--	--	---	--	--

3. Establecer la correspondencia entre las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales universitarias de Iberoamérica. y los parámetros, indicadores y subcategorías de calidad propuestas.	Correspondencia	Correspondencia existente entre las características de las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales de información detectadas en los sitios web y los parámetros, los indicadores y las subcategorías de calidad establecidas.	Se identificará de acuerdo con los sitios web de las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales, la existencia de las subcategorías establecidas y se aplicará una calificación final de acuerdo con el puntaje obtenido del total de 105 puntos, provenientes de los 7 parámetros y 43 indicadores divididos en 105 subcategorías definidas en la matriz de evaluación. Se aplicará una "s" indicando que "Sí" cumple con el indicador establecido y equivale a 1 punto y por el contrario una "n" que señala que el indicador "No" se cumplió en la evaluación y no se otorga ninguna puntuación. Al final se suma el puntaje total correspondiente y se obtiene la calificación final para cada una de las unidades de la información. Al final se genera una nota por cada parámetro y se obtiene una nota general de evaluación. La unidad que logre alcanzar 75 puntos en la evaluación logrará alcanzar un nivel de calidad aceptable.	χ Matriz de parámetros, indicadores y subcategorías de evaluación de las bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales universitarias de Iberoamérica. (Apéndice 3)
--	------------------------	--	---	--

3.5 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

La recolección de los datos de la investigación se llevó a cabo, mediante el empleo de las siguientes técnicas:

1. Análisis documental

2. Observación Directa

- **Análisis documental:** es una técnica denominada de diferentes formas por los investigadores o autores del área, algunos tienden a llamarlo análisis de documentos, otros análisis de contenido, investigación documental, recopilación documental, entre otros.

Por ejemplo para Ávila (2006): la investigación documental es una técnica que permite obtener documentos nuevos en los que es posible describir, explicar, analizar, comparar, criticar entre otras actividades intelectuales, un tema o asunto mediante el análisis de fuentes de información (p. 51).

Según Cea (2001): la revisión de investigaciones representa uno de los preliminares esenciales en cualquier indagación empírica al proporcionar una síntesis del conocimiento existente sobre un tema específico. Esta "síntesis" resulta de la valoración de la información disponible y su adecuación a los propósitos de la investigación.

Por otra parte, Ander-Egg (1995) opina al respecto:

"La recopilación documental es un instrumento o técnica de investigación social cuya finalidad es obtener datos e información a partir de documentos escritos y no escritos, susceptibles de ser utilizados dentro de los propósitos de una investigación en concreto. Constituye una labor ardua y laboriosa y puede resultar, en algunas ocasiones, un

desgaste innecesario de energías, especialmente cuando no se ha seleccionado debidamente el material conforme al problema o aspecto que se desea estudiar " p. 213. Además "el número de estudios revisados también varía dependiendo del tema que se analice y de la experiencia del investigador en la localización del material relevante" (Hakim, citado por Cea 2001, p.52)

En la investigación para realizar la evaluación general de las bibliotecas digitales se elaboró con base a la investigación documental, una matriz compuesta por ocho parámetros de calidad, 43 indicadores y 105 subcategorías (Anexo 2). La matriz es una elaboración propia, producto del análisis de las propuestas de indicadores y parámetros de autores del tema, tales como Saracevic, Zuleta, Barahona, Amaya, Ayuso, Barrera, Noguez, entre otros.

La estructura de la matriz y de las características de las bibliotecas DEV estudiadas es una categorización de parámetros de evaluación que se definieron en: Sí y No, las cuales determinan si las bibliotecas digitales contienen o cuentan con las sub-categorías establecidas en el momento de llevar a cabo la evaluación de los sitios web de las unidades de información o por el contrario los elementos evaluados, es decir las sub-categorías están ausentes de los sitios web de las unidades de información.

Cuando las sub-categorías evaluadas están presentes dentro de los sitios web de las Bibliotecas DEV corresponderá a un Sí (s) y por lo tanto se aplica un valor de 1 punto para cada elemento o sub-categoría que esté presente en el sitio web de la unidad de información evaluada, para un total de 105 puntos que equivalen como anteriormente se mencionó a 8 parámetros y 43 indicadores.

La unidad de información que logró obtener 75 puntos o más en su nota final de evaluación se ubicó dentro de la condición de una unidad de información digital de calidad o eficiente. Puesto que ese resultado se interpreta como una unidad de información que toma en cuenta muchos elementos importantes o esenciales para el adecuado funcionamiento de la Biblioteca DEV y por lo tanto se puede distinguir por brindar un buen servicio a sus usuarios dentro del ámbito universitario al que sirve.

- **Observación Directa:** de acuerdo con Méndez (2001): “la observación es un proceso intelectual e intencional que el investigador realiza sobre hechos, acontecimientos, datos y relaciones que señalan la existencia de fenómenos que pueden explicarse en el marco de la ciencia sobre la que se realiza” (p. 50). En la investigación esta observación directa se aplicó tanto en el proceso de preselección de las unidades seleccionadas como en la verificación del cumplimiento parámetros e indicadores de revisión de los sitios web de las bibliotecas seleccionadas.

Se aplicó la observación estructurada, porque se especificaron previamente los aspectos que se observaron y cómo se explicó la forma de registrar los resultados.

Instrumentos

La recopilación de la información para esta investigación se realizó por medio de cuatro instrumentos: la Guía de Observación Directa N° 1, la Guía de parámetros, indicadores y subcategorías de las bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales universitarias de Iberoamérica, la Matriz de Evaluación de Parámetros, Indicadores y Subcategorías, las cuales se explican a continuación:

- Guía de observación directa N° 1: corresponde al apéndice N° 1 y está formada por 10 ítems abiertos en los que se anotaron las características generales de las 22

bibliotecas digitales, electrónicas ó virtuales para documentar los atributos principales que éstas entidades contenían en el momento de realizar la evaluación.

- Guía de parámetros, indicadores y sub-categorías de las bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales universitarias de Iberoamérica: corresponde al apéndice N°2 y está compuesto por todos los parámetros, indicadores y sub-categorías determinadas de acuerdo con el análisis bibliográfico de documentos escritos por profesionales del área, así como los propuestos por la investigadora. En total se determinaron 7 parámetros, 43 indicadores y 105 categorías.
- Matriz de parámetros e indicadores de evaluación: corresponde al apéndice N°3 y consiste en una tabla compuesta por 105 filas correspondientes a cada una de los parámetros, indicadores y sub-categorías de cada módulo o área a evaluar de los sitios web de las unidades digitales de información. Además de 94 columnas, que corresponden a los encabezamientos principales de la matriz de evaluación y son los siguientes: parámetros, indicadores, sub-categorías del indicador y cada una de las unidades de información a evaluar de acuerdo con cada país iberoamericano representado.

En la siguiente tabla se resume las técnicas e instrumentos en relación con los objetivos y las fuentes utilizadas:

Objetivo	Fuentes	Técnicas	Instrumentos
1. Describir las características generales de los sitios web de las bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales universitarias de Iberoamérica.	- Sitios Web de las 22 bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales universitarias de Iberoamérica.	- Observación directa	χ Guía de Observación Directa Nº 1 (Apéndice 1)
2. Determinar los parámetros, indicadores y subcategorías de calidad en los sitios web de las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales universitarias de Iberoamérica.	- Revisión de la literatura consultada: artículos de revista, ponencias, bases de datos y libros electrónicos e impresos.	-Análisis documental	χ Guía de parámetros, indicadores subcategorías de las bibliotecas DEV (Apéndice 2)
3 Establecer la correspondencia entre las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales universitarias de Iberoamérica. y los parámetros, indicadores y subcategorías de calidad propuestas.	- Sitios Web de las 22 bibliotecas digitales universitarias de Iberoamérica.	-Observación Directa	χ Matriz de parámetros, indicadores y subcategorías (investigadora, Apéndice 3)

3.6 Procedimientos para el análisis de datos

El Programa Excel XP de Microsoft se utilizó para el análisis de los datos. Esta herramienta permitió realizar la tabulación y representación de los datos estadísticos y gráficos de la investigación, que facilitan la comprensión, lectura e interpretación de los resultados del estudio.

3.7. Alcances del estudio

3.7.1 Proyecciones

El presente estudio es un primer acercamiento al estudio sobre evaluación de bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales universitarias de Iberoamerica, siendo a la vez novedoso en la metodología utilizada, en donde se elaboró una matriz de evaluación muy detallada de aplicación a éstas entidades.

El estudio se desarrolló exclusivamente en el área de las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales (DEV), específicamente en el área académica-universitaria de Iberoamérica para definir y documentar situación actual en cuanto a la calidad de los servicios y productos ofrecidos, atributos o características del diseño del sistema y de la unidad en general. Además, se establecieron las fortalezas y debilidades de estos servicios y productos y se propusieron mejoras o soluciones.

Finalmente, con la investigación se pretende incentivar a las bibliotecas costarricenses y del área Iberoamericana, a incursionar en este revolucionario e importante proceso de evaluación de la calidad de productos y servicios de información completamente digitales. La Biblioteca DEV universitaria requiere ofrecer servicios y productos idóneos de calidad, para asegurar su existencia dentro de ambientes universitarios muy competitivos de gestión de la información. Por último, la investigación representa un insumo para otras bibliotecas universitarias que deseen mejorar en todas las áreas de funcionamiento en el acceso a tan importante recurso como lo es la información por medio de una matriz de evaluación exhaustiva.

3.7.2 Limitaciones

La selección de las bibliotecas DEV permitió identificar países, como en el caso de Cuba que no registra ninguna biblioteca digital para las universidades dentro del QS Ranking Mundial de Universidades 2014/15. Además aunque no se enlistaron dentro del Ranking tampoco registraron bibliotecas DEV Nicaragua y Honduras.

Por otra parte, la biblioteca Virtual de la Universidad del Salvador contaba con una contraseña de acceso y debido a esto, la evaluación no se completó totalmente.

Algunos sitios web de las unidades de información digital seleccionados son muy limitados o escasos de elementos para ser evaluados, por lo que en algunos casos la evaluación no se pudo profundizar y completar adecuadamente y las calificaciones fueron muy bajas, pues carecían de muchos de los aspectos propuestos en la matriz de parámetros e indicadores de calidad.

No se realizó una evaluación sobre las percepciones u opiniones de los usuarios reales de cada unidad de información en el uso de los productos y servicios, por la dificultad de identificarlos y contactarlos, pues son usuarios remotos, de difícil localización que en ocasiones hasta el personal de la propia unidad desconoce.

3.8. Análisis de selección de las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales

La investigación se desarrolla en el contexto de las Bibliotecas DEV Iberoamericanas específicamente en el campo académico de educación superior. La selección se realizó tomando en cuenta las universidades de Iberoamérica, entendida como el conjunto de países americanos de lengua española y portuguesa, que figuran dentro del “QS University Rankings: Latin America del 2014”, esta prestigiosa lista ha sido publicado desde el año 2011 por Quacquarelli Symonds (QS) que es una empresa británica especializada en educación superior y fundada en 1990, sus actividades se extienden a través de 50 países, trabaja con más de 2.000 instituciones de educación superior más importantes del mundo y más de 12.000 empleados.

“El QS University Rankings Latinoamérica, producido tras un extensivo análisis de las universidades de toda Latinoamérica, es el único ranking que aporta una comparación detallada del rendimiento de las universidades de la región” (Unidad de Inteligencia de QS, 2013, p. 3). Además específicamente en el ámbito nacional para Costa Rica hay una gran mejora de la educación superior pues así lo señala el Unidad de Inteligencia de QS en su informe del 2013:

Todavía existen algunas novedades interesantes, sin embargo, a pesar de que instituciones brasileñas y colombianas, en términos amplios, han progresado bien, quizás lo más interesante de la investigación es el continuo ascenso de las dos principales instituciones de Costa Rica. Con un 1,7% del PIB brasileño, un 1,8% de territorio argentino y solo un 23% de la población en México D.F., este

pequeño país de Centroamérica parece estar empujando fuerte por encima de su peso en educación superior. (p. 3)

Por otra parte, es importante destacar que se seleccionaron solamente aquellas que se auto denominaban en su sitio web como bibliotecas digitales, virtuales o electrónicas de las instituciones educativas universitarias. Dicha mención de éstos tres conceptos específicos se tomó en cuenta debido a que son los términos más utilizados en el área de bibliotecología para referirse a las unidades de información digital accesibles por medio de Internet, además se ha presentado problemas de confusión de conceptos tanto por profesionales de la información como por informáticos, quien en la mayoría de los casos trabajan en conjunto, pues tienen a cargo el proyecto de creación de bibliotecas DEV. Por otra parte, no es posible utilizar cualquier sitio web en Internet de las bibliotecas universitarias debido a que se requiere que estas se hayan nombrado en su página principal como bibliotecas digitales, bibliotecas electrónicas ó bibliotecas virtuales.

En cuanto a la selección de las universidades dentro de la clasificación realizada por el British [Quacquarelli Symonds \(QS\)](#) no todos los países tienen al menos una universidad que les represente. Se presenta el caso de países como Nicaragua y Honduras que no registran ninguna universidad que figuren dentro del ranking. Además en Cuba no se registra ninguna biblioteca de este tipo en las cuatro universidades que están incluidas dentro del Ranking.

La siguiente imagen resume la metodología realizada en la compilación del Ranking y refleja las áreas claves de las universidades evaluadas con el respectivo porcentaje aplicado a cada una:

Figura 5: Metodología de Evaluación del QS Ranking Latinoamérica



Fuente: Tomada del sitio web oficial del QS University Rankings

El QS Ranking presenta una lista específica de universidades por cada país de acuerdo con continentes y regiones del mundo, para esto se consultó en los primeros meses del año 2015 el QS University Rankings Universities 2014.

Tomando en cuenta que la región de estudio es Iberoamérica, se requirió consultar la mayoría de las universidades contenidas dentro del Ranking de la Región Latinoamericana, así como el Ranking de la Región de Europa para el caso de Portugal y España.

El análisis de selección se realizó de acuerdo con la lista total de universidades de cada una de las regiones y países anteriormente mencionados. La selección de las

unidades de información académicas se realizó iniciando de acuerdo con el orden en que aparece cada una de las universidades contenidas en la lista del QS Ranking Latinoamérica 2014 de cada país. Se eligió la primera biblioteca digital, electrónica o virtual (DEV) universitaria, según el siguiente procedimiento:

1. Se identifica el URL de cada una de las universidades de la lista del ranking según el país seleccionado.
2. Se ingresa al URL identificado de la universidad seleccionada y se localiza la biblioteca DEV.
3. Se toma en cuenta que se haya autodenominado como biblioteca digital, electrónica y virtual de la universidad a la que está subordinada
4. Cuento con acceso a productos o servicios para los usuarios.
5. Se dedique a la biblioteca DEV dos o más páginas dentro de la sede web de la universidad, es decir que cuente con hipervínculos de acceso para al menos un segundo nivel de navegación.
6. Cuento con la mayor cantidad de elementos que pudieran someterse a evaluación.

De acuerdo con el orden de la lista del QS Ranking de Universidades del Mundo, las unidades de información que no reunieron los requisitos de selección establecidos, se representaron junto con la unidad seleccionada para el estudio, en una tabla dividida en las categorías de Escaso, Medio, Alto, acuerdo a la cantidad de elementos encontrados en sus sitios web. (ver apéndice 6).

La biblioteca seleccionada se tomó en según el procedimiento anteriormente enumerado, en donde se definió de acuerdo con el cumplimiento de la mayor cantidad de requisitos propuestos.

Los elementos o atributos presentes en las unidades de información, se facetaron en 3 niveles que son:

Escaso: la unidad tiene una presencia nula de elementos de evaluación, hace referencia a una biblioteca muy sencilla y no cumple con los requisitos de preselección establecidos.

Medio: la unidad de información aunque no cumple con algunos de los requisitos propuestos, presenta otros que se pueden someter a evaluación y finalmente la categoría.

Alto: hace mención a que la unidad cumple con la mayoría de requisitos de selección y también una mayor cantidad de elementos y por lo tanto un mayor panorama de evaluación.

Por otra parte, en el proceso de preselección de bibliotecas en el QS Ranking de Universidades del Mundo (Apéndice 4), se dio el caso de países como Brasil que habían muchas bibliotecas que cumplieron los requisitos, 50 unidades aproximadamente, pero se decidió que no era necesario analizar todas esas unidades si de acuerdo al orden de la lista del ranking de universidades según país ya había una biblioteca universitaria que reunía los requisitos de selección.

Si en el avance de la lista de universidades del ranking se identificaba a una biblioteca DEV con un nivel de elementos de evaluación escaso o medio y si se

encontraban más universidades enlistadas para ese país, se continuaba con estas; hasta identificar alguna con un nivel alto de elementos.

De no ser así, como última opción se seleccionó la primera unidad que se ubicara en la categoría “medio” o en última instancia se seleccionó a la primera biblioteca que se ubicara en la categoría “escaso”, al no existir otras opciones disponibles dentro de la lista del ranking.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

En el presente capítulo se presentan los resultados obtenidos por cada uno de los objetivos planteados en la investigación con su respectivo análisis. Este capítulo se divide en 4 puntos diferentes:

- El primero que expone las características generales encontradas en los sitios web de las bibliotecas DEV.
- El segundo trata de la determinación de los parámetros, indicadores y subcategorías de calidad, producto del análisis documental.
- El tercero se refiere a los resultados y los análisis obtenidos de acuerdo a la correspondencia de los parámetros, indicadores y subcategorías de calidad determinados en la matriz de evaluación y a la observación de los sitios web de las bibliotecas DEV.

4.1 Características generales de las bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales universitarias de Iberoamérica

1. Costa Rica

a.) Nombre de la unidad de información

Biblioteca Electrónica Scriptorium

b.) Institución educativa a la que pertenece

Universidad Nacional de Costa Rica. Facultad de Filosofía y Letras

c.) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://www.scriptorium.una.ac.cr/>

d.) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

Email: scriptorium@una.cr

e.) Especialidad o alcance de la unidad de información

La biblioteca electrónica Scriptorium es un proyecto que difunde el trabajo académico de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional mediante un conjunto de sitios virtuales integrados.

f.) Tipos de servicios disponibles

Entre los servicios que se ofrecen a los usuarios se pueden mencionar los siguientes:
Acceso digital a diversos formatos de documentos electrónicos tales como: libros digitales, revistas digitales, boletín electrónico y recursos multimedia.

g.) Tipos de productos de información

Los productos que se pueden acceder en el sitio web de la biblioteca digital son documentos tales como: libros, revistas, tesis, seminarios, congresos, boletines y recursos multimedia.

h.) Temáticas que contiene la colección digital

i.) La biblioteca digital se especializa en documentación sobre las siguientes áreas temática: filosofía, literatura y ciencias del lenguaje, estudios latinoamericanos, ciencias de la religión, estudios de la mujer, bibliotecología, documentación e información.

j.) Personal de la unidad

Margarita Rojas González / Coordinadora del Proyecto, Carolina Gómez Fernández / Responsable Informática / Aracelly Ugalde Víquez Bibliotecóloga.

k.) Observaciones

Etiquetado de los menús de navegación no están estructurados.

2. Guatemala

a.) Nombre de la unidad de información

Biblioteca Virtual DIGI

b.) Institución educativa a la que pertenece

Universidad de San Carlos de Guatemala

c.) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://digi.usac.edu.gt/bvirtual/>

d.) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

Email: digi@usac.edu.gt , Teléfonos directos: (502) 2418 - 7950 / 2418 - 7951 / 2418 – 7952

e.) Especialidad o alcance de la unidad de información

No especificado

f.) Tipos de servicios disponibles

Búsqueda en línea de documentos académicos.

g.) Tipos de productos de información

Entre los productos que ofrece la unidad de información se pueden mencionar: boletines, libros, revistas e informes de investigaciones.

h.) Temáticas que contiene la colección digital

No especificado

i.) Personal de la unidad

No especificado

j.) Observaciones

- Sitio web presenta botones con siglas que no se entienden
- Falta información sobre generalidades de la unidad

3. Nicaragua (unidad no está en el ranking)

a.) Nombre de la unidad de información

Biblioteca UCC Virtual

b.) Institución educativa a la que pertenece

Universidad de Ciencias Comerciales

c.) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

www.biblioteca.uccvirtual.edu.ni

d.) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

Formulario en línea

e.) Especialidad o alcance de la unidad de información

No especificada

f.) Tipos de servicios disponibles

a) Acceso en línea de documentos en formato electrónico a texto completo.

b) Resolución de consultas por medio de formulario en línea.

g.) Tipos de productos de información

a) Libros

b) Leyes y Reglamentos

h.) Temáticas que contiene la colección digital

Gestión Educativa

Economía

Español

Educación Virtual

Leyes y Reglamentos

Formulación y evaluación de proyectos

Administración de empresas

Mercadeo

Nutrición

Matemáticas

Tecnologías

Documentos

Computación

Arquitectura de interiores

Veterinaria

Relaciones públicas

Turismo

Derecho

i.) Personal de la unidad

Denis Arce L., Administrador de la Biblioteca Virtual UCC

j.) Observaciones

- Servicios no están claros en la página web de la biblioteca
- Sitio web presenta un contador de visitas y cantidad de usuarios en línea

4. **Honduras** (unidad no está en el ranking)

a.) Nombre de la unidad de información

Biblioteca Virtual del Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras

b.) Institución educativa a la que pertenece

Universidad Autónoma de Honduras

c.) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://www.bibliovirtual.unah.edu.hn>

d.) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

No especificado

e.) Especialidad o alcance de la unidad de información

No especificada

f.) Tipos de servicios disponibles

Búsqueda, localización y recuperación de información de documentos en texto completo en formato electrónico y referencias bibliográficas, catálogo en línea y consulta de bases de datos tanto de acceso libre como controlado.

g.) Tipos de productos de información

a) Bases de datos

b) Revistas académicas científicas

h.) Temáticas que contiene la colección digital

No especificada

i.) Personal de la unidad

No especificado

j.) Observaciones

Acceso a biblioteca virtual restringido

5. Panamá

a) Nombre de la unidad de información

Biblioteca Virtual en Salud de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Salud

b) Institución educativa a la que pertenece

Universidad Latina de Panamá

c) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://bib-medicina.ulat.ac.pa/>

d) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

biblio-med@ns.med.ulat.ac.pa y web@ns.ulat.ac.pa

e) Especialidad o alcance de la unidad de información

Área de ciencias médicas y de la salud

f) Tipos de servicios disponibles

Sistema de Consultas bibliográficas PROQUEST

g) Tipos de productos de información

Tesis, monografías y documentos del servicio social

h) Temáticas que contiene la colección digital

Medicina y Salud

i) Personal de la unidad

No especificado

j) Observaciones

Se mencionan en el Reglamento de la unidad algunas generalidades tales como: usuarios, horarios, normas generales, observaciones, servicios y sanciones. Éstas normas son aplicables independientemente al tipo de biblioteca, así lo mencionan en su reglamento en línea: “El fin último de cualquier tipo de biblioteca es el servicio que presta a sus usuarios. Este servicio puede adquirir distintas formas según sea el tipo de biblioteca, pero todas ellas independientemente del tipo de fondo y de usuarios, deben cumplir unos mínimos requisitos que garanticen: el acceso a la biblioteca, el acceso a los fondos y los servicios mínimos de lectura, préstamos, préstamos interbibliotecarios y servicios de información y referencia” (tomado del sitio web de la unidad).

6. El Salvador (unidad protegida con contraseña)

a.) Nombre de la unidad de información

Biblioteca Virtual Universidad del Salvador

b.) Institución educativa a la que pertenece

Universidad del Salvador

c.) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://www.jurisprudencia.ues.edu.sv/biblioteca/Zeledon.html>

d.) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

nestor.lopez@ues.edu.sv

e.) Especialidad o alcance de la unidad de información

No fue posible evaluar

f.) Tipos de servicios disponibles

No fue posible evaluar

g.) Acceso a bases de datos, libros electrónicos y repositorio institucional.

No fue posible evaluar

h.) Tipos de productos de información

No fue posible evaluar

i.) Temáticas que contiene la colección digital

No especificado

j.) Personal de la unidad

No fue posible evaluar

k.) Observaciones

Acceso a la biblioteca virtual restringido por contraseña, servicio para empleados y estudiantes de la universidad.

7. Cuba : sitio web no encontrado

8. Perú

a)Nombre de la unidad de información

Biblioteca Virtual de Ingeniería "Juan Pablo II"

b)Institución educativa a la que pertenece

Universidad Ricardo Palma

c)Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://www.urp.edu.pe/bvi/>

d)Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

bibv.ingenieria@urp.edu.pe

e)Especialidad o alcance de la unidad de información

Ingeniería

f) Tipos de servicios disponibles

- Acceso a bases de datos, libros electrónicos, tesis, revistas digitales
- Recuperación de documentos digitales

- Acceso a un listado de publicaciones en Internet para las 4 carreras que conforman la Facultad de Ingeniería.

g) Tipos de productos de información

Entre los productos de información se puede mencionar: libros electrónicos, revistas digitales, tesis, boletines virtuales y bases de datos.

h) Temáticas que contiene la colección digital

Ingeniería Civil, electrónica industrial, informática y mecatrónica

i) Personal de la unidad

El equipo de la BVI está conformado por tres técnicos, la Bach. Ing Verónica Lavado Agnini, el Bach. Ing. Robert Campos Rivas y el Ing. Luis Tomaylla Obregón.

j) Observaciones

Hay presencia de links rotos. Acceso a algunos productos de información de la biblioteca virtual protegidos con contraseña.

9. Ecuador

a) Nombre de la unidad de información

Biblioteca Hernán Malo de la Universidad del Azuay

b) Institución educativa a la que pertenece

Universidad del Azuay

c) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://www.uazuay.edu.ec/bibliotecas/buscibiblioteca.htm>

d) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

Email: webmaste@uazuay.edu.ec, teléfono: (593-7) 409 1000

e) Especialidad o alcance de la unidad de información

No especificado

f) Tipos de servicios disponibles

Entre los servicios que ofrece la unidad están:

- Búsquedas de libros, tesis, revistas
- Información sobre nuevas adquisiciones

g) Tipos de productos de información

Los productos que ofrece la unidad son: Libros, tesis, revistas

h) Temáticas que contiene la colección digital

No especificado

i) Personal de la unidad

No especificado

j) Observaciones

La biblioteca digital se compone solamente de un buscador en línea de diferentes documentos.

10. México

a) Nombre de la unidad de información

Biblioteca Francisco Xavier Clavigero

b) Institución educativa a la que pertenece

Universidad Iberoamericana

c) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

Buzón de la biblioteca restringido a miembros activos de la Universidad Iberoamericana.

d) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://www.bib.uia.mx/sitio/indexbd.php>

e) Especialidad o alcance de la unidad de información

No especificada

f) Tipos de servicios disponibles

- Taller de habilidades informativas
- Préstamo interbibliotecario
- Cubículos de estudio
- Fotocopias de artículos
- Constancia de no adeudo
- Recepción de tesis

- Desbloques para reinscripción

g) Tipos de productos de información

- Bases de datos y revistas
- Diccionarios y Enciclopedias
- Libros Electrónicos
- Tesis Digitales UIA

h) Temáticas que contiene la colección digital

Variada

i) Personal de la unidad

No especificado

j) Observaciones

- Menús de navegación desordenados
- Acceso a productos de la biblioteca digital por medio de contraseña.
- Información, productos y servicios mezclados entre los físicos y los digitales. Se presenta confusión en éstos.

11. **Colombia**

a) Nombre de la unidad de información

Biblioteca Digital de la Universidad del Valle

b) Institución educativa a la que pertenece

Pertenece a la Universidad del Valle, Cali, Colombia.

c) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://www.bibliotecadigital.univalle.edu.co>

d) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

La unidad no presenta email de contacto al usuario pero sí se ofrece un breve formulario de retroalimentación en donde se puede aportar los comentarios que los usuarios deseen.

e) Especialidad o alcance de la unidad de información

La Unidad de información no menciona una especialidad concreta en su campo de trabajo, sino que apoya la labor de gestión de información de la comunidad en general a la que sirve. Sin embargo el alcance de la Biblioteca Digital del Valle será la gestión del conocimiento académico, científico y artístico producido en la Universidad del Valle.

f.) Tipos de servicios disponibles

Entre los servicios brindados están:

- Preservación y difusión de la producción académica e investigativa de las unidades académicas, centros de investigación, programas de postgrado, y de las publicaciones editadas por la universidad.
- Acceso abierto a las colecciones que conforman la biblioteca digital las 24 horas durante los siete días de la semana.
- Proveer una catalogación de los datos bibliográficos principales ajustada a la normativa internacional de bibliotecas digitales.
- Generación de estadísticas de consulta de documentos y colecciones de la biblioteca digital.
- Implementación de alertas bibliográficas a los usuarios sobre nuevas adquisiciones.

g) Tipos de productos de información

En cuanto a los productos de información que ofrece, la unidad informa que serán parte de la biblioteca digital los contenidos que hayan pasado por un proceso de evaluación y de aplicación de criterios de calidad por pares académicos para asegurar a los documentos un valor científico, académico, patrimonial o documental, cualquiera que sea el formato. Entre los tipos de documentos se ofrecen los siguientes:

1. Artículos de publicaciones periódicas editadas por la universidad.
2. Trabajos e informes finales de investigación (literatura gris).

3. Tesis doctorales, de maestría y trabajos de grado autorizados por los autores mediante un formulario establecido.
4. Libros electrónicos editados por la universidad o los que provienen del patrimonio documental regional.
5. Producción audiovisual proveniente de la comunidad académica de la Universidad del Valle. Tales como: fotografías, obras cinematográficas, composiciones musicales, obras dramáticas, entre otras que no se mencionan.

h.) Temáticas que contiene la colección digital

La Biblioteca digital trabaja con información en ámbitos la ciencia, la cultura, el arte, la técnica, la tecnología y las humanidades.

i.) Personal de la unidad

Entre el personal de la unidad no se identifica alguno dentro del sitio web de la biblioteca digital.

j.) Observaciones

Entre las observaciones generales se puede determinar que algunos de los servicios de la unidad de información se confunden con las actividades que se ejecutan para poder realizar su función., cómo lo es la catalogación de documentos. Por otra parte, está ausente uno de los elementos importantes de contacto como lo es el email de la unidad de información para consultas de los usuarios, pues solamente brinda un breve formulario en línea para comentarios de retroalimentación.

12. Bolivia

a.) Nombre de la unidad de información

La Red de Bibliotecas Digitales de la UMSA

b.) Institución educativa a la que pertenece

Universidad Católica San Pablo

c.) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://bibliotecadigital.umsa.bo:8080/rddu/>

d.) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

biblioumsa@umsa.bo

e.) Especialidad o alcance de la unidad de información

General, no especificada.

f.) Tipos de servicios disponibles

No definidos

g.) Tipos de productos de información

Libros, tesis, artículos de investigación , publicaciones periódicas, folletos, y otros.

h.) Temáticas que contiene la colección digital

no definidas.

i.) Personal de la unidad

no definido

j.) Observaciones

Presencia de links rotos

13. Venezuela

a.) Nombre de la unidad de información

Biblioteca Virtual UCV

b.) Institución educativa a la que pertenece

Universidad Central de Venezuela

c.) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://www.sicht.ucv.ve:8080/bvirtual/index.jsp>

d.) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

Emails: antonietta.alario@sicht.ucv.ve

e.) Especialidad o alcance de la unidad de información

No especificado

f.) Tipos de servicios disponibles

- Acceso remoto al portal de la biblioteca a través de su sitio web: <http://www.sicht.ucv.ve/bvirtual>
- Acceso a la producción intelectual UCV
- Acceso universal al Conocimiento 24 Horas
- Atención virtual y presencial
- Consulta a bases de datos, índices internacionales, revistas científicas y técnicas, libros electrónicos y Tesis
- Educación a Distancia y aulas virtuales
- Acceso a 84 Bibliotecas UCV y bibliotecas virtuales del mundo
- Provisión de documentos no disponibles en bibliotecas ucv
- Convenios interinstitucionales de intercambio de información
- Asesorías en proyectos de Bibliotecas Virtuales
- Formación de usuarios

g.) Tipos de productos de información

La unidad permite acceder los siguientes productos de información: libros digitales, revistas, tesis y videos.

h.) Temáticas que contiene la colección digital

No especificado.

i.) Personal de la unidad

Prof. Antonietta Alario, Gerente de información, Conocimiento y Talento

j.) Observaciones

- Desorganización de los menús de navegación

14. Chile

a.) Nombre de la unidad de información

Biblioteca Digital de la Universidad de Chile

b.) Institución educativa a la que pertenece

Universidad de Chile

c.) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

www.bibliotecadigital.uchile.cl/client/sisib

d.) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

El sitio web de la biblioteca no presenta ningún medio de contacto con el usuario.

e.) Especialidad o alcance de la unidad de información

No especificada. Sin embargo la biblioteca brinda el servicio general a la comunidad universitaria.

f.) Tipos de servicios disponibles

No se encuentran definidos los servicios de la unidad de información, sin embargo el servicio que se puede identificar es la recuperación y acceso a diferentes tipos de documentos digitales, por medio del catálogo bello y el acceso al repositorio académico.

g.) Tipos de productos de información

Entre los productos que se presentan en la biblioteca digital están: libros, tesis, revistas, documentos antiguos, fotografías, mapas, afiches, partituras, objetos médicos, archivos sonoros, obras de arte, artesanías, documentos audiovisuales, manuscritos, catálogo de acceso público e investigación y publicaciones académicas generadas por docentes e investigadores.

h.) Temáticas que contiene la colección digital

No especificada

i.) Personal de la unidad

No se presenta información en el sitio web sobre el personal que atiende la unidad de información.

j.) Observaciones

La biblioteca no tiene definido los servicios de la unidad de información y no presenta ninguna información de contacto con los usuarios.

15. Brasil

a. Nombre de la unidad de información

Biblioteca Digital da UNICAMP

b. Institución educativa a la que pertenece

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

c. Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/bibdig/apresentacao.php?lg=>

d. Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

Formulario de acceso en línea

e. Especialidad o alcance de la unidad de información

No especificado

f. Tipos de servicios disponibles

Entre sus servicios la biblioteca ofrece los siguientes servicios:

Acceso a documentos electrónicos de funcionarios de la universidad tales como: revistas electrónicas, obras raras, tesis y disertaciones.

g. Tipos de productos de información

Entre los productos de información se pueden mencionar: revistas electrónicas, tesis y disertaciones, colecciones especiales, obras raras y producción académica.

h. Temáticas que contiene la colección digital

No especificado

i. Personal de la unidad

Coordinador del Sistema de Bibliotecas: Luiz Atilio Vicentini, Prof. Dr. Sergio Amaral, Prof. Dr. Janito Cowboy Ferreira, dos Santos Martins Gouveia Valeria, Regina Ap. Blanco Vicentini, Rita Ap. Sponchiado, Gildenir Carolino Santos, Sandra Lucia Pereira, Célia Maria Ribeiro de Almeida Rubens Queiroz Gilmar Vicente, Marcos Darío García Sae y Marcelo Gomensoro Malheiro.

j. Observaciones

Sitio web en portugués, español e inglés

Sitio web presenta estadísticas de acceso de algunos documentos.

16. Argentina

a) Nombre de la unidad de información

Biblioteca Digital de la UNCUYO

b) Institución educativa a la que pertenece

Universidad Nacional de Cuyo

c) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://bdigital.uncu.edu.ar/paginas/presentacion.php>

d) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

Formulario de contacto en línea ó al email: bdigital@uncu.edu.ar

e) Especialidad o alcance de la unidad de información

No especificado.

f) Tipos de servicios disponibles

- Acceso digital a diversos documentos electrónicos tales como: tesis, libros, revistas, audiovisuales, entre otros.
- Búsquedas de documentos de acceso en línea.

g) Acceso al Tipos de productos de información

Entre los productos de información que ofrece la unidad de iformació está los siguientes:

- Libros
- Tesis (de posgrado o de grado con recomendación de publicación),
- Publicaciones periódicas (Revistas universitarias)
- Informes y avances de proyectos de investigación
- Documentales (audio y video)

- Entrevistas (audio y video)
- Eventos académicos (audio y video)
- Informes destacados NU (audio y video)
- Repositorio institucional de acceso abierto.
- Documentos que hayan sido generados desde las diferentes unidades académicas de la UNCuyo con fines de investigación, extensión o docencia.

h) Temáticas que contiene la colección digital

Diversas temáticas

i) Personal de la unidad

Horacio Degiorgi, coordinador general

j) Observaciones

Servicios de la unidad no están claros.

Unidad de información presenta su marco legal.

17. Paraguay

a.) Nombre de la unidad de información

Biblioteca Virtual “Dr. Miguel Martín Merino”

b.) Institución educativa a la que pertenece

Universidad Autónoma de Asunción

c.) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://www.uaa.edu.py/biblioteca/>

d.) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

Email: raguilar@uaa.edu.py y formulario de contacto en línea

e.) Especialidad o alcance de la unidad de información

No especificado

f.) **Tipos de servicios disponibles**

- Acceso a documentos electrónicos como tesis, e-libros, revistas, blogs, bases de datos.

g.) **Tipos de productos de información**

La colección está compuesta de los siguientes productos de información: revistas, audiovisuales, libros digitales y bases de datos.

h.) **Temáticas que contiene la colección digital**

La unidad tiene acceso a documentos pertenecientes a las siguientes temáticas: administración, ciencias de la comunicación, comercio internacional, ciencias contables, ciencias del deporte, derecho, economía y finanzas, educación, informática, marketing y publicidad, salud (nutrición / odontología / medicina), periodismo, matemática, historia y diseño.

i.) **Personal de la unidad**

Directora: Sra. Reina Aguilar Dirección General, Procesos Técnicos: Yolanda Colmán, Referencia en línea: Valeria Martínez, Servicios de Préstamo, Impresión y Reprografía: Víctor Núñez.

j.) **Observaciones**

Presenta desorden en cuanto a la información de la biblioteca virtual y la biblioteca física. No hay una diferenciación clara que permita determinar cuál información pertenece exclusivamente a la biblioteca virtual. De hecho la página que se nombro cómo Biblioteca Virtual tiende a referirse al sitio web de la biblioteca física. Botones de acción con información confusa por ejemplo uno de ellos fue nombrado como “servicios online” por lo que tiende a confundir con los servicios de la biblioteca virtual.

18. República Dominicana

a) **Nombre de la unidad de información**

Biblioteca Digital PUCMM

b) Institución educativa a la que pertenece

Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra

c) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://www.pucmm.edu.do/biblioteca/biblioteca-digital-pucmm>

d) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

Formulario de contacto en línea, el correo electrónico: eferencia@pucmm.edu.do ó
Línea de atención: 1 (809) 200-196. Con el formulario en línea se le da repuesta a través del correo electrónico en menos de 48 horas.

e) Especialidad o alcance de la unidad de información

No especificado

f) Tipos de servicios disponibles

Entre los servicios que brinda la unidad se mencionan los siguientes:

- Búsquedas e línea por medio del Catálogo de Acceso en Línea (OPAC)
- Acceso a documentos digitales tales como: tesis, libros, bases de datos
- Servicios de referencia en línea por medio de email, teléfono, chat y formulario en línea.

g) Tipos de productos de información

El Sistema de Bibliotecas tiene a disposición de la comunidad de usuarios una selección de recursos electrónicos, por suscripción y de libre acceso, de acuerdo al perfil de los programas académicos de la Institución. Entre éstos se pueden mencionar: tesis, bases de datos en línea, obras de referencia, libros y revistas digitales.

h) Temáticas que contiene la colección digital

Los fondos de la colección general están conformados por las diferentes áreas del conocimiento, conforme al perfil de los programas de estudios, de pregrado y de postgrado de la PUCMM, como son: Administración Hotelera, Administración de Empresas, Arquitectura, Comunicación Social, Derecho, Economía, Ciencias de la

Salud, Estomatología, Educación, Ingeniería Civil, Ingenierías de Sistemas y Telemática, Ingeniería Industrial, Mercadeo, Psicología, entres otras.

i) Personal de la unidad

no disponible.

j) Observaciones

No existe especificidad de la información en cuanto a los servicios, productos e información en general sobre lo que corresponde a la unidad de información física y la biblioteca digital. Hay enlaces rotos.

19. Uruguay

a.) Nombre de la unidad de información

Biblioteca Virtual de la Universidad ORT

b.) Institución educativa a la que pertenece

Universidad ORT

c.) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

http://ie.ort.edu.uy/9885/10/biblioteca_virtual.html

d.) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

no disponible.

e.) Especialidad o alcance de la unidad de información

No encontrado

f.) Tipos de servicios disponibles

Aula online

g.) Tipos de productos de información

Bases de datos suscritas, bases de datos de libre acceso, recursos de acceso abierto, tesis electrónicas, publicaciones institucionales, revista de la universidad.

h.) Temáticas que contiene la colección digital

No encontrado

i.) Personal de la unidad

No disponible.

j.) Observaciones

Desorganización de los menús de navegación.

20. Puerto Rico

a) Nombre de la unidad de información

Biblioteca Virtual de la UPR en Arecibo

b) Institución educativa a la que pertenece

Biblioteca Virtual de la Facultad de Derecho de la Universidad Interamericana de Puerto Rico

c) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://www.derecho.inter.edu/inter/node/122>

d) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

no disponible.

e) Especialidad o alcance de la unidad de información

Derecho

f) Tipos de servicios disponibles

no definidos

g) Tipos de productos de información

Acceso a recursos de acceso abierto

h) Temáticas que contiene la colección digital

No especificado

i) Personal de la unidad

no disponible

j) Observaciones

Pobre diseño de la unidad de información.

21. Portugal

a) Nombre de la unidad de información

Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Nova de Lisboa

b) Institución educativa a la que pertenece

Universidad Nova de Lisboa

c) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://www.fcsh.unl.pt/faculdade/bibliotecas/biblioteca-digital-1>

d) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

no disponible

e) Especialidad o alcance de la unidad de información

Ciencias sociales y humanas

f) Tipos de servicios disponibles

- Acceso a bases de datos, libros y revistas digitales.
- Búsqueda de documentos por medio de catálogo de acceso en línea

g) Tipos de productos de información

Entre los productos de información que se pueden identificar están: recursos de acceso abierto, bases de datos, investigaciones y revistas.

h) Temáticas que contiene la colección digital

no disponible.

i) Personal de la unidad

no disponible.

j) Observaciones

- Desorganización de los menús de navegación.

22. España

a) Nombre de la unidad de información

Biblioteca Digital de la Universidad Autónoma de Barcelona

b) Institución educativa a la que pertenece

Universidad Autónoma de Barcelona

c) Dirección web de acceso a la biblioteca digital

<http://www.uab.cat/web/faqs-/biblioteca-digital-1096482181376.html>

d) Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

Teléfono: +34 93 581 10 15, email: s.biblioteques@uab.cat

e) Especialidad o alcance de la unidad de información

No especificado

f) Tipos de servicios disponibles

- Acceso y consulta a los documentos necesarios para el aprendizaje, la docencia y la investigación.
- Espacios para trabajar individualmente o en grupo y salas de formación
- Equipamiento informático, infraestructura para el uso de ordenadores portátiles y aparatos para la reproducción de documentos
- Atención a las consultas de manera presencial, o virtual a través del servicio Pregunt@
- Difusión de información a través del web, de las guías y de los blocs
- Préstamo de documentos i de equipamiento tecnológico
- Obtención de documentos que no se encuentran en las bibliotecas de la UAB a través del préstamo interbibliotecario
- Formación para conocer los servicios, los recursos y los espacios de las bibliotecas y obtener el mejor rendimiento
- Selección y adquisición de documentos a partir de las peticiones recibidas
- Acceso desde casa a una amplia colección de recursos digitales y a gestiones en línea (reservas, renovaciones...) desde la página www.uab.cat/bib
- Publicación digital con acceso abierto a la producción científica, docente y administrativa de la comunidad universitaria.

g) Tipos de productos de información

Revistas especializadas, libros, audiovisuales, tesis, bases de datos, recursos web, Las herramientas de búsqueda necesarias para poder acceder: Catálogo de las bibliotecas de la UAB, Catálogo Colectivo de las Universidades de Cataluña, Trobador+: portal de acceso a todos los recursos electrónicos disponibles en el Servicio de Bibliotecas de la UAB y guías de ayuda.

h) Temáticas que contiene la colección digital

no especificado.

i) Personal de la unidad

no disponible.

j) Observaciones

- No hay una clara identificación de la información de la biblioteca física con la unidad de información digital.
- Desorganización de los menús de navegación.

Indicadores y parámetros de calidad aplicables en los servicios de información de las bibliotecas digitales, electrónicas, universitarias de Iberoamérica.

4.1.1 Análisis de los resultados sobre características generales

En el análisis realizado se puede determinar que las Bibliotecas DEV identificadas no tienen elementos esenciales o importantes como la indicación de cuáles son sus servicios y productos, la información está desordenada y esto puede crear confusión para el usuario. Se puede mencionar tres unidades de información con alguno de los problemas anteriormente mencionados: Biblioteca Digital de la Universidad de Chile, Biblioteca Digital de la UNCuyo, Argentina, Biblioteca Digital PUCMM, República Dominicana y la Biblioteca Virtual DIGI-USAC, Guatemala.

Por otra parte, se presentó el hecho que hay bibliotecas que mezclaron la información de las unidades físicas con las bibliotecas DEV, como en el caso de Panamá, Perú, México, Brasil, Venezuela, Paraguay y República Dominicana.

La condensación de las características generales de las bibliotecas DEV en el estudio permitió dar cuenta que las bibliotecas DEV no presentan atributos innovadores o funcionales y que aún deben mejorar mucho para lograr el desarrollo de una unidad de información atractiva y útil.

4.2 Determinación de los parámetros e Indicadores y subcategorías de calidad de los sitios web de las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales de Iberoamérica.

Identidad de la Unidad de Información

1.

Se refiere a elementos que dan a conocer las características de identificación de la unidad a los usuarios, tales como: presentación de la unidad, personal, contacto, políticas o reglamentos, misión y visión. Por medio de este indicador se conoció la finalidad de los servicios y productos ofrecidos así como hacia donde se dirige la unidad en función de sus servicios y productos y bajo cuáles políticas o reglas trabaja. En esta sección se presentan los elementos que identifican la unidad ante los usuarios y público cibernético en general. Además de la "declaración de la misión y objetivos para comprender la finalidad de los servicios y productos que ofrece. También se identifica la existencia de un medio de contacto (correo electrónico o teléfono) con los profesionales a cargo de la biblioteca con el fin de facilitar la retroalimentación". (Ramírez, 2006, p. 7). Por otra parte De la Calle (2011) manifiesta que " El parámetro "identidad" permite conocer el grado de singularidad de la biblioteca digital con respecto a otras, mostrando la institución a la que pertenece y los objetivos que persigue" (p. 12).

Indicador

1.1 Información general institucional sobre la Biblioteca DEV

Se refiere a la información general relativa a las operaciones o procesos dentro del marco institucional que opera, por medio de la cual la unidad se da a conocer al usuario, de acuerdo con su área de trabajo o campo de acción.

Subcategorías

1.1.1 Presentación de la unidad

La unidad presenta toda la información necesaria para que el usuario comprenda su naturaleza y campo de trabajo y el proceso de creación, sobre la naturaleza de los documentos disponibles, comunidad de usuarios a la que atiende, entre otros aspectos generales que pueden ser de interés para el usuario. Se evalúa cualquier texto introductorio que brinde información general y le permita al usuario antes de utilizar los servicios o productos qué tipo de documentos o temáticas se pueden obtener en el sitio de la Biblioteca DEV y de donde provienen.

1.1.2 Misión

Se define teniendo en cuenta el propósito, la razón de ser, a quién está dirigida, cobertura geográfica, idiomática, temática y cronológica; debe estar de acuerdo con los objetivos y valores de la institución (Comité permanente de bibliotecas, 2005, p. 10). Se evalúa que sea la misión propiamente de la Biblioteca DEV y no de la biblioteca física. "La característica fundamental que debe tener una biblioteca es la completa identificación con la institución mayor. La biblioteca no es una isla. La biblioteca tiene que responder en cada una de sus actividades a lo que es la universidad

La medida de su excelencia es el grado en que sus recursos y servicios apoyan las actividades de enseñanza-aprendizaje y de investigación de la universidad " (Cagnoli, 1999, 1).

La misión es el propósito general, aquello que hace la organización, específicamente a que se dedica, lo que permite plantear objetivos que guarán a la empresa.

1.1.3 Visión

Se refiere a la "imagen de la biblioteca en el futuro, en donde se enfocan los recursos: humanos, financieros, de infraestructura, tecnología e información al cumplimiento de las más altas prioridades institucionales expresadas en el Plan Educativo Institucional.

Su orientación principal se da hacia el servicio que facilita la investigación, la capacitación, la actualización y el acceso a la información de calidad.

Debe declararse en logros en un período determinado y difundirse a todos los miembros de la comunidad académica" (Comité permanente de bibliotecas, 2005, p. 10). Se evalúa que sea la visión propiamente de la Biblioteca DEV y no de la biblioteca física.

1.1.4 Contacto

Se refiere al medio por el cual el usuario puede establecer comunicación con el personal que atiende a la biblioteca en caso de requerirlo. Es muy importante esta subcategoría puesto que es por medio del contacto entre unidad-usuario que se puede conocer la opinión de los usuarios o sus necesidades y enfocar a estas en mejoras a corto o mediano plazo para lograrlas en la unidad digital de información. Se

evalúa que la unidad tenga al menos una forma de contacto sea ésta por medio de algún teléfono, formulario o email.

1.1.5 Políticas o reglamentos

Son los lineamientos o normas por las cuales la unidad de información se rige en cuanto al uso y acceso a la información y por lo tanto van a funcionar de guía, para los miembros de una organización, sobre los límites dentro de los cuales pueden operar en distintos asuntos. Las políticas de la biblioteca dictan las normas según las cuales se llevarán a cabo los procesos. Cada proceso de la gestión bibliotecaria debe contar con una política que determine específicamente las directrices a seguir en cada caso. Se evalúa que la Biblioteca DEV tenga políticas bien establecidas para cada uno de los servicios o procesos y que no sean las mismas correspondientes a los servicios que brinda la unidad física.

1.1.6 Personal a cargo del proyecto de biblioteca DEV

Representan el recurso humano que está detrás de toda la logística, funcionamiento, diseño y dirección de una biblioteca DEV y que en última instancia hacen accesible todo el conocimiento disponible por medio de Internet y la tecnología de la información. Se evalúa que se muestre el nombre de alguna persona quien es responsable del proyecto de la Biblioteca DEV académica. **Indicador**

1.2. Logotipo de la unidad de información

Es aquel símbolo formado por imágenes o letras que funcionan como un identificador de una empresa o entidad. "La colocación del mismo debe ser visible al usuario, lo más adecuado es su colocación en la zona superior izquierda de la página" (Comité permanente de bibliotecas, 2005, p. 10). De acuerdo con Cháves

(2005): "El logotipo puede definirse entonces como la versión gráfica estable del nombre de la marca (p. 45)", es decir en este caso sería la identificación de la unidad de información mediante la cual se da a conocer ante sus usuarios.

Subcategorías

Formado por 4 subcategorías que son las siguientes:

1.2.1 Unidad tiene un logo propio

La unidad de información cuenta con su propio logo de identificación, que es una pieza vital de imagen corporativa, pues ésta le permitirá a la biblioteca tener identidad y presencia en el mercado de la información de lo contrario podría permanecer en el anonimato. Es importante que aparte de darse a conocer como una unidad perteneciente a una universidad determinada, aun así cuente con un logo independiente que la identifique, y este detalle se evalúa en la matriz determinada.

1.2.2 Original

El logo debe ser único, mostrar su diferencia con respecto a otros. Por muy buenos logos que existan, hacer una 'versión' de éstos no garantiza el contagio del éxito. Para no hablar de las complicaciones legales (7 reglas de oro, 2014, párr., 3). "Mientras más original sea tu logotipo más destacará por encima de los otros y más recordable será para los consumidores" (Mármol, 2013, párr., 3). Se evalúa que el logo sea pertinente con el campo de la información, único y distintivo.

1.2.3 Claro

El logo debe ser simple y fácil de entender. "En el caso de que haya texto será muy sintético e icónico, con el nombre o iniciales de la empresa, producto o campaña. Si hay elementos gráficos serán formas, colores o tipografías para dar personalidad al diseño" (Mármol, 2013, ¶, 2).

1.2.4 Ubicación relevante

La ubicación permite que el logotipo sea mejor visualizado por los usuarios que hacen uso de la Biblioteca DEV, así lo expone De la Calle (2011): "La colocación del mismo debe ser visible al usuario, lo más adecuado es su colocación en la zona superior izquierda de la página " (p.13). Se evaluará la posición en el lado izquierdo y en la parte posterior que es el lugar más visible para el usuario.

Indicador

1.3 Información explicativa general sobre la unidad

Información que permitirá dar a conocer al usuario sobre la cantidad y tipos de documentos, temáticas que cubre, requisitos para el uso de la unidad y sección de preguntas frecuentes. Brinda información de interés que le permitirá saber al usuario si sus servicios o productos pueden ayudarle o no en sus necesidades de información.

Subcategorías

1.3.1 Sobre la cantidad de documentos ofrecidos

Se menciona cuántos son los documentos que forman la colección electrónica, tomando en cuenta cada tipo de colección, sea de artículos, journals, libros electrónicos, tesis, entre otros. Se evalúa que la unidad brinde un número o una cantidad aproximada sobre todos los tipos de documentos que guarda electrónicamente.

1.3.2 Sobre tipos de documentos ofrecidos

La unidad informa a los usuarios sobre que formatos de documentos se pueden encontrar dentro de su sistema de búsqueda y recuperación de la información. Se evalúa que la biblioteca mencione cada uno de los productos documentales

accesibles en línea y de los que dispone el usuario para satisfacer sus necesidades de información.

1.3.3 Sobre temática de la colección

La unidad informa a sus usuarios sobre las temáticas de los documentos que cubren su ámbito de trabajo, que es correspondiente con las carreras que se ofrecen en la universidad o facultad a la que pertenece o unidad subordinada. Se evalúa que la unidad especifique cuáles son las áreas temáticas sobre las que se fundamenta su ámbito de cobertura.

1.3.4 Requisitos para el uso de la BD

La unidad informa sobre los requisitos necesarios para que el usuario pueda hacer el uso adecuado y eficiente de cada uno de los recursos disponibles. Se evalúa que la Biblioteca DEV determine las tecnologías o los procesos necesarios para que los productos y servicios puedan ser utilizados correctamente.

1.3.5 Sección de preguntas frecuentes

En esta sección se dará respuesta a cada una de las inquietudes o dudas más frecuentes que los usuarios hacen a los encargados de la unidad, con el fin de ahorrar tiempo al responder las mismas interrogantes de los usuarios y además de hacer accesible más rápidamente para el usuario sobre sus dudas y preguntas. Se evalúa que exista una sección de preguntas frecuentes en alguno de los menús disponibles, que estén evacuadas exhaustivamente por los encargados de la Biblioteca DEV.

Indicador

1.4 Presencia de elementos multimedia sobre la unidad

Se refiere a imágenes que dan a conocer el espacio de trabajo o imágenes en general distintivas de la unidad, sean estas de las personas encargadas de la unidad, de la universidad, facultad o escuela a la que sirve, entre otros que corresponda.

Subcategorías

Formado por 2 subcategorías que son:

1.4.1 Presencia de imágenes o fotos distintivas de la unidad en la página principal o páginas secundarias.

Se refiere a imágenes que de una u otra forma podrían estar relacionadas al quehacer informativo de la Biblioteca DEV y que pueden informar al usuario sobre algún proceso de interés. Se evalúan imágenes como: portadas de libros como medio de información sobre nuevas adquisiciones, sobre proyectos a los que está adherida la unidad de información, universidad, facultad o escuela a la que está subordinada la biblioteca, actividades o eventos que son anunciados en el sitio web de la unidad, o imágenes o fotos que podrían permitir que la información ofrecida sea más atractiva, entre otras que sean pertinentes.

1.4.2 Galería fotográfica o recorrido virtual

Se refiere a presentaciones, colección de imágenes o videos sobre la unidad de información que pueden facilitar el uso de los servicios o productos y conocimiento en general sobre la Biblioteca DEV por parte del usuario de la información. Se evalúa cualquier elemento multimedia sobre la Biblioteca DEV en general o sobre los recursos ofrecidos.

2.

Calidad de la Información

Se refiere a la presencia de características incluidas en los documentos que dan facilidad de manejo, valor y excelencia a la información. La calidad de la información en la prestación de servicios es percibida y evaluada como parte del servicio que el cliente recibe. Esta determinado en este parámetro de evaluación que las fuentes de información disponibles sean de prestigio, y tengan un acceso por lo menos parcial a los textos completos de la información que los usuarios recuperan.

En este parámetro podemos encontrar los siguientes indicadores:

Indicador

2.1. Uso de metadatos adecuados

Se refiere a la aplicación correcta de los metadatos en los sistemas de recuperación de información, si se cuenta con los metadatos que los documentos requieren se podrá ofrecer una mayor información sobre los documentos disponibles a los usuarios. Así lo explica Martínez (2006): "La aplicación de metadatos supone una mejora en la organización y recuperación de la información, tanto de forma humana como automatizada" (p.115).

Subcategorías

El segundo parámetro está formado por las siguientes subcategorías:

2.1.1. Uso de metadatos exhaustivos

La exhaustividad de acuerdo con la Real Academia Española (2010) es algo que "agota o apura por completo", es decir el sistema de búsqueda y recuperación de información que utiliza la unidad de información tiene disponibles todos los metadatos

adecuados que describan los documentos disponibles por medio de todos los datos que necesitamos para un eficiente acceso a la información de interés. Se evalúa que los documentos recuperados presenten los metadatos principales para poder conocer toda la información que el usuario necesita para decidir si ese documento le sirve o no en sus necesidades de información. De acuerdo con Hernández-Pérez, et al., (2009): "Entre los atributos más significativos de carácter semántico empleados para la descripción de contenido, se encuentran los siguientes: tipo de contenido, palabras clave, descripción, idioma, generador" (p. 86). Por otra parte de acuerdo con Alonso, Garcia y Lloveras (2007): "Los documentos electrónicos han de ir asociados a los metadatos necesarios -su cantidad dependerá de la complejidad del sistema de gestión de documentos y de los requisitos derivados de las actividades y responsabilidades de la organización- para describir:

- a) El contenido del documento;
- b) La estructura del documento: su formato y las relaciones entre los elementos que lo integran,
- c) el contexto en que fue creado, recibido y utilizado (incluyendo el proceso de negocio del cual forma parte, la fecha de producción y los participantes);
- d) la vinculación entre documentos simples cuando se combinan para dar lugar a una unidad documental compuesta (por ejemplo, un expediente)

Los metadatos evaluados serán: título, autor o creador, editorial o editor, fecha de publicación, tipo de documento, descriptores y texto completo del documento.

2.1.2 Uso de metadatos pertinentes

Los metadatos presentados en el sistema de recuperación de la información son los adecuados y necesarios para representar la información recuperada de

manera que los usuarios puedan decidir si los documentos son funcionales o no de acuerdo con sus necesidades.

Indicador

2.2 Correcta ortografía y gramática

La información de la Biblioteca DEV y los documentos a los que se pueden acceder están libres de errores gramáticas o faltas ortográficas que opaquen la seriedad y calidad de la información.

Una buena ortografía y gramática es esencial en todo momento, sin embargo cuando se trata de universidades es aun más importante debido a que una buena ortografía es sinónimo de calidad, sobre todo en unidades de información como las evaluadas en el presente estudio, que son parte de universidades de prestigio académico de acuerdo con un ranking internacional llamado: QS Ranking. De acuerdo con el portal de noticias en Internet BBC Mundo: "Charles Duncombe, un empresario de internet, dice que la ortografía es importante para la credibilidad de un sitio web", (párr.,9). Se evalúa el correcto orden y escritura de las palabras con una sintaxis correcta y la gramática expresadas en la Biblioteca DEV.

Subcategorías

2.2.1 Información precisa de una escritura de las palabras correctamente

La información presentada dentro del sitio web de la Biblioteca DEV está escrita perfectamente y los textos del sitio web son comprensibles y las palabras presenten un orden adecuado en las ideas.

2.2.2 La redacción y presentación de la información presenta una lógica o congruencia de las ideas expuestas.

La información presentada dentro del sitio web de la Biblioteca DEV tiene una lógica de las ideas que desea comunicar a los usuarios, es decir. Se evaluará que lo que se ofrece en el sitio web realmente esté disponible dentro de los procesos de la unidad y las ideas expresadas sean precisas y congruentes. Se evalúa que la unidad de información sea clara al comunicar lo deseado.

Indicador

2.3 Exhaustividad

La unidad de información brinda acceso a diferentes fuentes de información documental y la cantidad de documentos es suficiente para atender las demandas de sus usuarios. Este indicador se refiere la cantidad o volumen de información y documentos disponibles a los usuarios. “En éste se requiere examinar si la web contiene un volumen considerable o suficiente de información en relación al tema, objetivos y público al que va destinada”(Ayuso, 2006, p. 23).

Subcategoría

2.3.1 Las colecciones electrónicas y cantidad de documentos accesibles son extensas y diversas en el tema de su especialidad. Se evaluará que la colección cuente mínimo con 3 fuentes de información con documentos a texto completo que puede ser entre otras: bases de datos, libros electrónicos y artículos de revista, tesis y archivos multimedia.

Indicador

2.4 Pertinencia

La colección se adecua o es congruente con el campo de especialización y la población a la que atiende, es decir los documentos accesibles desde la biblioteca DEV son aptos para resolver las necesidades de información de los usuarios.

Subcategoría

2.4.1 La información se adecua al campo o temática de trabajo de la unidad

Los documentos contenidos dentro del sitio web de la Biblioteca DEB tratan sobre los temas concernientes a su especialidad. Se evalúa que los documentos recuperados estén dentro del tema de especialidad de la unidad.

Indicador

2.5 Legibilidad

La legibilidad es la facilidad con que se puede leer y comprender un texto. Se refiere a la cualidad de un texto de ser leído fácil y cómodamente. De acuerdo con Lujan (2008) citado por Hilera-González, Fernández-Sánz, y Suárez-Morón, E. (2012): "Si un texto es legible, el contenido de un sitio es más fácil de leer para todos y en especial para las personas con discapacidades para la lectura y/o cognitivas" (p. 469).

Subcategorías

2.5.1 Tamaño de letra cómodo para la lectura

Se evalúa que todos los textos de los sitios web utilicen un tipo de letra que no sea muy pequeño pero tampoco muy grande, es decir un tamaño de letra que se adapte bien a la estructura, tamaño y naturaleza de la página.

2.5.2 Tipo de letra cómodo para la lectura

La información contenida en el sitio web de la Biblioteca DEV presenta una agradable caligrafía que facilita e invita a la lectura. Se evalúa que los textos de toda la sede web estén compuestos por una tipografía que no sea difícil de entender y agradable para la lectura, que tengan una letra tipo imprenta y no manuscrita y que sea una tipología uniforme, exepcto para títulos o palabras que se desean resaltar

sobre las demás y la homogeneidad de estilo y formato en todas las páginas de la biblioteca DEV, es decir que no haya un uso abusivo de demasiados estilos o tipos de letra, pues puede hacer el texto algo extravagante y perder la seriedad.

2.5.3 Color de la letra es agradable

Se evalúa que los colores de los textos de toda la sede web sean color negro o azul a excepción de los títulos o palabras que se desean sobresalir. Adecuada combinación de colores tipográficos, que faciliten la lectura de los contenidos.

Indicador

2.6 Autoridad de los documentos

Se refiere al responsable(es) principal (es) de la creación de un documento determinado, puede ser personal o corporativo. De acuerdo con Ayuso y Martínez (2006): "Autoría es la responsabilidad intelectual del recurso e identificación del organismo responsable de su publicación" (p.35).

"El autor responsable de una obra es uno de los principales indicadores de calidad de un trabajo científico. Se valora su conocimiento y experiencia previa del tema, su currículo, su grado de especialización y su prestigio. En el caso de obras colectivas hay que considerar que funciones desempeña (dirección, colaboración, coordinación, revisión" (Universidad de Alicante, 2014, p. 5).

Subcategorías

2.6.1 Identificación de los autores

Los creadores o editores de los documentos recuperados son claramente identificados y de esta forma el usuario pueda conocer quien fue el responsable de realizarlos. Se evaluará que el autor del documento esté claramente determinado y visible en los documentos recuperados.

2.6.2 Indicación de la afiliación profesional o institucional del autor

"La correcta consignación del lugar de trabajo favorece la visibilidad de los centros e instituciones en la comunidad científica internacional, así como la fiabilidad de indicadores bibliométricos sobre productividad, impacto o ranking de países, instituciones y regiones.

La indicación de la afiliación de la institución de manera variante en las publicaciones impide una recuperación real de la producción científica de la Universidad " (Universidad de Málaga, s f., p. 1). Se evaluará que el autor indique su afiliación institucional, es decir el lugar en donde labora o se desempeña actualmente.

2.6.3 Acceso al currículum del autor

Por medio de esta subcategoría se brinda un amplio panorama de lo que el creador del documento tiene de experiencia profesional, sobre sus estudios en la materia y sobre lo que ha escrito en años anteriores. Se evalúa que el currículum u hoja de vida de los autores se encuentre disponible.

2.6.4 Opción de establecer contacto con el autor

La unidad de información proporciona algún medio de contacto con los autores de los documentos. Se evalúa que se indique el email u otro medio de contacto con los autores o creadores de los documentos.

Indicador

2.7 Digitalización

Calidad de visualización de los documentos digitalizados. Los cuales deberán estar libre de manchones, sombras o textos borrosos.

Subcategorías

2.7.1 Visualización cómoda y agradable de los documentos recuperados

Los documentos se pueden visualizar claramente y cómodamente. Se evalúa que los documentos disponibles se encuentren en algún formato de visualización fácil de usar.

2.7.2 Documentos libre de elementos como sombras o manchones

Los documentos se pueden leer claramente. Se evalúa que los documentos disponibles estén libres de cualquier elemento que impida su lectura o visualización, tales como manchones, borrones, manchas o sombras.

Indicador

2.8 Actualización

"Para determinar la actualidad se toma en consideración la fecha de publicación del documento (...). En los demás casos usualmente se acepta la información de los últimos tres a cinco años. En la mayoría de los casos cualquier información de los últimos seis (6) años o más se considera obsoleta.

La excepción son los temas de historia y literatura, donde las fechas de publicación no son un factor relevante. Es importante recordar que la publicación de un libro puede tomar años, el publicar un artículo en una revista puede tomar meses y que la información contenida en estas fuentes será más antigua que la fecha de publicación (Figuroa, 2007, p. 2)". De acuerdo con Ramírez (2006): se refiere a la indicación explícita de la fecha de actualización de los contenidos. Generalmente este dato se indica en las bibliotecas digitales de varias maneras:

- Explícitamente en la página principal, como dato de valor añadido a los contenidos.
- Al pie de página principal de la biblioteca, junto a la fecha de creación.
- En diferentes páginas de la biblioteca, en dependencia de la naturaleza de los contenidos incluidos (p. 7).

Subcategorías

2.8.1 Documentos con fechas actuales de publicación

Se evalúa que se recuperen documentos con fechas posteriores al 2013 a excepcion de documentos de historia o literatura.

2.8.2 Opción de envíos recientes

Es la sección en la biblioteca digital que permite dar cuenta al usuario sobre los últimos documentos agregados al sistema de búsqueda o recuperación de la información, es muy útil cuando se desea conocer cuál es el material bibliográfico más nuevo que tiene la unidad. Se evalúa que la Biblioteca DEV cuente con la sección de envíos recientes o que informe de alguna manera sobre los nuevos documentos agregados al sistema.

Indicador

2. 9. Formatos de los contenidos (recomendados por la norma ISO 18492)

"Los formatos utilizados en estos momentos para la confección de bibliotecas digitales pueden clasificarse como de tipo abierto o cerrado. Son formatos de tipo abierto, es decir, pueden manipularse con más facilidad, los formatos derivados del SGML: HTML, XML, etcétera. Son formatos de tipo cerrado, es decir, presentan más dificultades para ser cargados, modificados o manipulados, el Acrobat, PDF, etc. Algunas instituciones, que han implementado bibliotecas digitales, desarrollan sus propios formatos, por ejemplo, la University of California (Berkeley) que impulsa el formato MVD (multivalent documents). El MVD es un nuevo modelo de documento, altamente extensible, compatible con múltiples plataformas, soporta documentos en

diferentes formatos y permite una composición y distribución de los datos y del programa coherente". (Travieso, 2003, p. 24).

Subcategorías

2.9.1 La información se visualiza en formatos como HTML ó XML

Se evalúa que los documentos recuperados estén disponible en formatos HTML y XML que son los formatos más versátiles.

2.9.2 PDF

Se evalúa que la Biblioteca DEV tenga acceso a documentos en el formato PDF

2.9.3 JPG

Se evalúa que la Biblioteca DEV tenga acceso a documentos en el formato de imagen JPG.

2.9.4 PNG

Se evalúa que la Biblioteca DEV tenga acceso a documentos en el formato PNG

2.9.5 TIFF

Se evalúa que la Biblioteca DEV tenga acceso a documentos en el formato TIFF

2.9.6 AVI, FLV, otros de video

Se evalúa que la Biblioteca DEV tenga acceso a documentos en el formato de video AVI,FLV u otros.

Indicador

2.10 Protección de la propiedad intelectual

La protección de los derechos de autor debería estar garantizada en todo documento recuperado. Los documentos están protegidos contra cualquier acto de manipulación fuera de los límites legales, se advierten al usuario sobre las restricciones que presentan los documentos.

Subcategoría

2.10.1 Se presenta información sobre la restricción de uso del documento o licencias respectivas.

Se evalúa que se indique que la información contenida en su colección electrónica o digital tenga referencia a las siguientes licencias de uso: copyright, creative commons u otra específica a los usuarios sobre las restricciones que tienen los documentos recuperados y cuáles son los usos que se les deben dar.

3.

Diseño del Sistema

Se refiere al conjunto de características que aplicadas permiten la adaptación y el manejo efectivo del usuario con el sistema y optimizan la eficacia, seguridad y bienestar. Se distingue la ergonomía del hardware y del software sin embargo la del hardware no es posible determinarla en la presente investigación debido a que los usuarios de las bibliotecas digitales son usuarios remotos y se conectarán al sistema por dispositivos diferentes ubicados geográficamente. Para el diseño de bibliotecas digitales es necesario establecer cuáles son las características de estas bibliotecas y los elementos que las integran, vistas como sistemas de información.

Indicador

3.1 Interfaz amigable

Conjunto de elementos de la pantalla que permiten al usuario realizar acciones sobre el sitio web que está visitando. "En este indicador será preciso examinar si el sistema de etiquetas es informativo o ambiguo, si estas son auto-excluyentes o se solapan entre ellas, si el sistema es consistente o bien se designan las mismas secciones con diferentes etiquetas" (Ayuso, 2006, p.31). Por su parte Alvite (2009)

define que la interfaz del sistema se refiere a: prestaciones de búsqueda y navegación, presentación de resultados, objetos digitales y sistemas de ayuda.

Subcategorías

3.1.1 Amigable o fácil de usar: recorrido por las páginas es claro y sencillo

Se evalúa que el diseño de la Biblioteca DEV provea acceso rápido y eficiente a través de una buena interfaz, que le permita al usuario interactuar de una manera sencilla y amigable.

3.1.2 Adecuada estructura, orden y ubicación de las secciones de la página

Se evalúa que las secciones de la página cuentan con una categorización o jerarquía adecuada y lógica que permita una navegación eficiente y clara a los usuarios.

3.1.3 Se presentan controles de contenido

Se evalúa que la Biblioteca DEV tenga acceso a controles de contenido que permitan a los usuarios un acceso a recursos más versátiles y de ésta forma satisfacer mejor sus necesidades de información, tales como: imagen, cuadro combinado, lista desplegable, calendario, texto enriquecido, texto sin formato o bloques de creación.

De acuerdo con Microsoft (2016): "Los controles de contenido son regiones enlazadas y potencialmente etiquetadas de un documento que sirven como contenedores de tipos específicos de contenido. Los controles de contenido individuales pueden incluir contenido como, por ejemplo, fechas, listas o párrafos de texto con formato. En algunos casos, los controles de contenido podrían considerarse como formularios. Sin embargo, son muchos más poderosos, flexibles y útiles porque permiten crear bloques enriquecidos y estructurados de contenido. Los controles de

contenido permiten crear plantillas que insertan bloques bien definidos en los documentos" (¿Qué son los controles de contenido?, párr. 1)

3.1.4 Estética en general: los textos, colores e imágenes presentan una relación visual coherente o agradable.

Se evalúa que la interfaz y el diseño del sistema no estén muy saturados y los colores sean adecuados, agradables y armonicen con las demás secciones de la sede web.

Indicador

3.2 Navegabilidad

La navegabilidad se refiere a los elementos de una interfaz que permiten la navegación por las diferentes secciones y páginas que componen la sede web. "Delimita las características compartidas de los elementos que integran el contenido y las influencias de su agrupamiento lógico" (Ramírez, 2006, p. 8).

Subcategorías

3.2.1 Navegabilidad estructural

De acuerdo con Ayuso y Martínez (2006) en cuanto a la navegación estructural: "habrá de examinarse si es posible navegar por su estructura de forma no secuencial, si es posible acceder directamente a una sección sin necesidad de pasar por otras secciones previas, si la estructura de las secciones es clara y adecuada, y si puede accederse a cualquier lugar de la sede web mediante un número pequeño de enlaces (se estima conveniente que no sea mayor de 5) (p.27). Se evalúa que la navegación estructural de la Biblioteca DEV sea correcta, sencilla y que sus enlaces estén actualizados.

3.2.2 Navegabilidad semántica (hipertextual)

Por otra parte la navegación semántica se refiere a "enlaces entre secciones no relacionadas estructuralmente sino más bien asociaciones entre secciones de tipo semejanza, cita y referencia, explicación y ejemplo, etc." (Ayuso y Martínez, 2006, p.29). Se evalúa que se presente dentro de la sede web de la Biblioteca DEV, enlaces semánticos tales como: temas relacionados, artículos de interés, URLs de interés, entre otros

3.2.3 Se presentan índices temáticos, cronológicos, onomásticos o sumarios de secciones

Se evalúa que el contenido de la fuente se encuentre organizado en forma de índices temáticos, cronológicos, geográficos, u onomásticos de manera que facilite el acceso y la navegación de la información y entre las secciones de la sede web.

3.2.4 Adecuada profundidad de navegación (no más de 5 clics)

Este nivel de acceso se definió en 5 clics debido que para entrar a algunas de las unidades de información de las páginas web es necesario entrar con un botón de acción ya que es una página web que conforma el sede web de la universidad a la que pertenece y por lo tanto no cuenta con su propia URL. Se evalúa que la profundidad de navegación no sea de muchos niveles, es decir que para que el contenido sea accesible al usuario no exceda los 5 clics de navegación.

3.2.5 Mapa del sitio

Este presenta una visión global de cada una de las secciones que componen la sede web, así permite una navegación más fluida y sencilla para el usuario. Es muy útil cuando la Biblioteca DEV es una sede web compuesta de muchas páginas web, además permite ubicar fácilmente al usuario en caso de confusión o pérdida de la

ruta deseada de la sede web. Se evalúa que la Biblioteca DEV cuente con un mapa del sitio donde se presenten cada una de sus secciones.

Indicador

a. Velocidad del servidor:

La velocidad del servidor es uno de los asuntos más importantes a la hora de elegir el servicio de hosting. Un servidor rápido puede hacer la diferencia entre usuarios interesados en utilizar la Biblioteca DEV o abandonarla por errores de carga o lentitud del proceso. Este proceso se refiere al "tiempo de descarga de las diversas secciones del recurso" (Ayuso y Martínez, 2006, p. 36). En la presente investigación el indicador “velocidad del servidor” se evaluó por medio de la herramienta GTMetrix es una herramienta online gratuita para analizar la velocidad de una web, usando para ello Google Page Speed y Yahoo YSlow. Es una aplicación muy interesante pues es fácil de usar y brinda un informe detallado de los elementos analizados y ofrece incluso recomendaciones para solucionar los problemas más críticos, los resultados se muestran con notas para tener una idea más descriptiva e incluso permite descargar los informes en formato pdf. Se ha descargado un informe para cada una de las Bibliotecas DEV en donde se muestran los puntos fuertes y críticos de cada unidad.

Subcategoría

3.3.1 El sistema tiene capacidad para desplegar resultados o realizar tareas o funciones rápidamente. Procesos realizados en un tiempo de respuesta corto.

El indicador evalúa que el acceso a la información sea rápido y que las búsquedas de contenidos se realicen en un corto lapso de tiempo.

Indicador

3.4 Luminosidad

Se refiere al número de enlaces que contiene hacia otros sitios web. "Enlaces a recursos externos, calidad de los enlaces externos, actualización de los enlaces externos" (Ayuso y Martínez, 2006, p. 37).

Subcategorías

3.4.1 Contiene enlaces hacia otras sedes web

Se evalúa que la Biblioteca DEV tenga acceso a enlaces de interés a instituciones o unidades de información externos a la institución a la que pertenece la biblioteca.

3.4.2 Los enlaces externos son de relevancia o calidad

Se evalúa que los enlaces externos que presenta la sede web de la Biblioteca DEV sean a instituciones, entidades, o unidades de información de prestigio, relevancia o utilidad para el usuario.

3.4.3 Hay actualización de los enlaces externos

Se evalúa que los enlaces de la Biblioteca DEV estén actualizados y correspondan a la ruta correcta, es decir que dirijan al usuario correctamente a la sede web o sección que representa.

Indicador

3.5 Interactividad

Se refiere a la existencia de diversas interacciones posibles entre usuario y la Biblioteca DEV, tales como: hipervínculos, elementos multimedia, chats online, recorrido virtual, otros.

3.5.1 La estructura del diseño facilita la localización de información relevante

Se evalúa que las rutas hacia las fuentes de información disponibles o el sistema de búsqueda y recuperación sean de fácil identificación y acceso para el usuario. Por lo tanto se brinda una fácil localización de la información.

3.5.2 Hay presencia de elementos multimedia o hipermedia presentaciones, videos o recorrido virtual

Se evalúa que la Biblioteca DEV brinde el acceso a elementos multimedia tanto como documentos de su colección electrónica o digital así como de su parte del diseño del sistema, por ejemplo en la presentación de la unidad.

3.5.3 Chats online ó foros

Se evalúa que la Biblioteca DEV brinde acceso a chat o foros online tanto como aprendizaje en línea así como parte de los servicios de la unidad.

Indicador

3.6 Flexibilidad

Se refiere a la "posibilidad de llevar a cabo una acción de diversas formas" (Ayuso y Martínez, 2006, p. 36)

Subcategoría

3.6.1 Posibilidad de realizar una acción de diferentes formas

Se evalúa que el diseño del sistema o la plataforma de de la unidad permita realizar alguna acción de diferentes formas y de esta forma no limitarse a solo una posibilidad en concreto.

Indicador

3.7 Uso de software libre

El software es un elemento esencial cuando se trata de servicios de calidad pues de acuerdo con Bravo y García (2007): "con el fin de poder gestionar completamente la

biblioteca digital, necesitamos un software que nos resuelva fundamentalmente las siguientes funcionalidades:

- Interfaz para la administración y gestión.
- Sistema eficiente de búsqueda.
- Posibilidad de manipulación de los objetos.
- Gestión de los derechos digitales subcategoría" (p. 15)

Cuando los objetivos son comerciales, se persigue una buena visibilidad en el mercado y el presupuesto es suficiente, es preferible un producto donde las garantías de mantenimiento, formación y calidad pueden exigirse por contrato.

Cuando se cuenta con poco presupuesto y el sitio pretende ofrecer no más que una información institucional, bibliográfica y de novedades, es muy recomendable el uso de productos de software abierto (Osuna y De la Cruz, 2010, p. 71).

3.7.1 La BD hace uso de algún software sea propietario, libre o alguna otra plataforma de gestión de la información

De acuerdo con Osuna y De la Cruz (2010): "El objetivo del desarrollo e implementación de un sistema gestor de contenidos en una organización es la posibilidad de creación de un marco de trabajo que nos permita progresar en el proceso de gestión de la información (p. 68).

Se evalúa que la Biblioteca DEV haga uso de algún software en el proceso de búsqueda y recuperación de la información, entre los cuales se pueden mencionar: Dspace, Greenstone, Openbiblio, Aleph, SIABUC, entre otros.

Indicador

3.8 Ayuda y control de errores

Se refiere a guías que orientan, asisten y evitan inconvenientes al usuario en cuanto al uso de la biblioteca DEV en general o de algún servicio o producto en particular. Puede ser un documento descargable, un video o un chat de ayuda.

Subcategoría

3.8.1 La BDEV presenta alguna opción de ayuda y control de errores dentro de las diferentes secciones de la biblioteca digital

Se evalúa que en alguna de las páginas que componen la sede web de la Biblioteca DEV se presente alguna opción de ayuda o control de errores en alguno de los procesos en la búsqueda y recuperación de la información. El indicador valora que cuando un usuario cometa un error o quiera volver a realizar una acción, exista la posibilidad deshacer la acción realizada cuando un usuario realice una búsqueda errónea, aparezca un mensaje de consecuencias (por ejemplo, “no hay resultados”).

4.

Confiabilidad de la Unidad

Es aquel atributo del sistema de información que permite dar credibilidad a todo el funcionamiento de la biblioteca digital, de sus servicios y productos. Las unidades de información que enfocan bien esta cualidad en el diseño de su sistema permiten dar mayor confianza de uso a sus usuarios.

Indicador

4.1 Fecha de actualización del sitio

"La indicación explícita de la fecha de creación de la biblioteca digital. Suele indicarse al pie de la página principal de la biblioteca , junto a los datos de identidad"

(Ramírez, 2006, p. 8). Permite dar cuenta al usuario sobre la actualización de la sede web de la unidad de información, una página no actualizada puede interferir en el grado de credibilidad hacia los servicios y productos por parte de los usuarios.

4.1.1 La biblioteca DEV cuenta con fechas recientes de actualización o mantenimiento del sitio.

Se evalúa que haya una indicación de la fecha de la última actualización de la sede web de la Biblioteca DEV posterior al 2014. Este hecho tiende a dar confiabilidad al usuario sobre los contenidos que la unidad ofrece, pues da a entender que los encargados del sitio están pendientes de su actualización y más en una unidad de información en línea donde los contenidos cambian y se agregan regularmente.

Indicador

4.2 Legitimidad de la unidad de información

"La legitimidad de una institución remite a los atributos de legalidad, justicia y verdad que posee o que le atribuye el colectivo humano en el que se incardina" (Circulo Cívico de Opinión, 2014, p. 18), De esta forma lo que se pretende es asegurarse que la unidad de información realmente pertenece a la biblioteca que representa y opera bajo un marco de legalidad pues es una entidad oficial de la institución académica.

Subcategorías

4.2.1 La biblioteca digital es oficial y tiene sanción oficial para la representatividad del dominio que se atribuye

Se evalúa que la URL de la Biblioteca DEV contenga el dominio educativo de la universidad a la que pertenece.

4.3 Presentación al público del personal encargado de la unidad

La presentación del recurso humano de la Biblioteca DEV es un factor que le brinda valor y confiabilidad al usuario.

Subcategorías

4.3.1 La unidad brinda la posibilidad de contactar las personas que se encargan del mantenimiento de la unidad

Se evaluará que haya un medio de contacto con el personal humano encargado del mantenimiento y control de la biblioteca DEV. La unidad brinda soporte en caso de alguna duda con el funcionamiento de la Biblioteca DEV

Se evalúa que la Biblioteca DEV permita al usuario solicitar ayuda o soporte en caso de algún inconveniente en cuanto al uso de la Biblioteca DEV o que puedan informar sobre algún problema

4.3.2 La unidad brinda soporte en caso de alguna duda con el funcionamiento de la BDEV

Se evalúa que la Biblioteca DEV cuente con ayuda para los usuarios en el uso de los productos y servicios o en cualquier área de funcionamiento de la unidad.

Indicador

4.4 Organigrama de la unidad

Los organigramas son útiles instrumentos de organización, pues brindan una imagen formal de la organización y facilitan el conocimiento de la misma y constituyendo una fuente de consulta oficial.

Subcategoría

4.4.1 Se presenta la estructura organizativa de la unidad.

Se evalúa que la unidad de información cuente con un organigrama de la institución académica a la que pertenece en donde se encuentre representada la Biblioteca DEV a evaluar.

Indicador

4.5 Datos o estadísticas sobre resultados de la unidad

Estos datos estadísticos son herramientas necesarias para reunir, analizar, presentar e interpretar datos que proporcionan a quienes toman decisiones una mejor comprensión del entorno en el que se desenvuelven o sobre los recursos que están utilizando, en este caso en el campo de la gestión de la información y que permiten a la unidad ser más eficientes en su tarea al aportar credibilidad.

4.5.1 La Biblioteca DEV da conocer los logros alcanzados o proyecciones de la unidad

Se evalúa que se presenten estadísticas o datos de interés sobre logros o proyecciones de la unidad de información a corto, largo o mediano plazo. Por ejemplo de proyectos que esté llevando a cabo, premios, reconocimientos u otros logros de la unidad o incluso del personal que la conforma.

4.5.2 Cantidad de visitantes

La cantidad de visitantes del sitio web es una información extra que de una u otra forma puede brindar algún dato de interés al usuario sobre la cantidad de usuarios interesados en los servicios y productos de la unidad. Se evalúa que el sitio web de la biblioteca DEV cuente con un contador de visitas en la sede web.

5.

Servicios y productos de información

Son aquellos servicios y productos de información que pone a disposición las Bibliotecas DEV a toda la comunidad cibernética de usuarios. Estos son los elementos más importantes cuando se diseña un proyecto de biblioteca DEV, ya que el objetivo de toda unidad online debería ser lo más eficiente posible para solucionar los problemas y necesidades de información de la comunidad de usuarios a la que sirve.

Indicador

5.1 Definición clara de los servicios y productos

Los servicios y productos son en última instancia la razón de ser de una buena Biblioteca DEV, pues el objetivo principal de creación de una entidad de estas debería ser satisfacer eficientemente las necesidades y demandas de información de sus usuarios. Una clara definición de estos productos y servicios pueden hacer la diferencia entre usuario interesados en utilizar la Biblioteca DEV o abandonar la sede web cuando sientan que no es de interés.

Subcategorías

5.1.1 Se define cuáles son los servicios que la unidad brinda

La unidad define claramente cuáles son los servicios de información digitales que tiene a disposición de sus usuarios. No se deben confundir con la información que se brinde de los servicios de la unidad de información física. Se evalúa que la unidad explique o informe a los usuarios específicamente sobre los servicios digitales que ofrece.

5.1.2 Se define cuáles son los productos que la unidad brinda

La unidad define claramente cuáles son los productos de información digitales que tiene a disposición de sus usuarios.

Se evalúa que la unidad explique o informe a los usuarios específicamente sobre los productos digitales que ofrece.

Indicador

5.2 Variedad de servicios y productos

"Las bibliotecas digitales no deben limitarse a suplir documentos, sino que deben ofrecer otros elementos digitales que no pueden suministrarse en formato impreso" (Testón, 2013, p. 7). La variedad de productos y servicios se refieren a que la cantidad de productos y servicios de la unidad superan más de dos servicios ofrecidos, es decir hay varias opciones disponibles.

Subcategorías

5.2.1 OPAC o buscador de documentos

"Los OPACs se presentan en sitios Web. Los sitios Web son estructuras de información. Las estructuras que contienen un OPAC, lo enmarcan o lo consideran un componente más de la oferta de recursos a los usuarios" (García, Piñeyro, 2013, p. 49) Se evalúa que la Biblioteca DEV cuente con OPAC o algún sistema de búsqueda en línea .

5.2.2 Acceso a la colección electrónica

Se refiere a que la Biblioteca DEV cuente con un acceso a la colección electrónica, pues en muchos casos es solamente información referencial. "En el modelo de biblioteca digital el concepto de acceso adquiere una relevancia fundamental, ya que, en cierto sentido, se convierte en el pilar fundamental para su

creación" (Ortiz-Repiso y Moscoso, 2002, p. 8). De ésta forma " los usuarios creen y sienten que no dependen de un OPAC para encontrar información. Y si tienen que elegir entre una fuente de calidad y solidez pero inabordable y una menos rigurosa pero amigable, eligen aquella con la que pueden mantener un vínculo simple, claro y cómodo" (García, Piñeyro, 2013, p. 51). Por ese motivo el acceso debería ser lo más sencillo posible sin dejar de lado la seguridad y buena presentación de la información. Se evalúa que la Biblioteca DEV cuente con una colección electrónica con alguna opción de documentos descargables a texto completo.

5.2.3 Opción de bibliotecólogo virtual o resolución de consultas en línea

En esta opción se permite al usuario evacuar cualquier duda o consulta que tenga con respecto a los servicios y productos. Se evalúa que la biblioteca DEV tenga la opción de preguntar y realizar alguna consulta por medio de contacto con algún profesional de la información.

5.2.4 Suministro electrónico de documentos a través de intermediarios

Este suministro electrónico de documentos se refiere a la opción de la unidad de información de facilitar el acceso a cierta información con la que no cuenta en su propio acervo electrónico, pero que por sus contactos y ámbito de desarrollo puede solicitar a entidades u otras instituciones académicas o unidades de información y que pueden ayudar a las necesidades de los usuarios. Se evalúa que la Biblioteca DEV cuente con este servicio de información para sus usuarios, de manera que sea un intermediario para la transmisión de documentos.

5.2.5 Alfabetización informacional electrónica

Se refiere a las habilidades que un profesional de información transmite al usuario para para buscar, evaluar y organizar la información dentro del sistema de

búsqueda y recuperación de la Biblioteca DEV. "Específicamente, la articulación de la acción educativa de las bibliotecas para la creación de capacidades de uso de la información y el aprendizaje permanente y autónomo se ha dado a través del servicio de "alfabetización informacional", que entendemos como una competencia englobadora de todas las alfabetizaciones de las que se habla en la actualidad: digital, multimedia o tecnológica" (Gómez, Calderón y Magán, 2008, p. 35). Se evalúa que la Biblioteca DEV tenga disponible a sus usuarios el servicio de alfabetización informacional.

5.2.6 Información sobre eventos, cursos, o actividades de interés en general

La unidad brinda a los usuarios información sobre eventos de interés tanto de la unidad como de la universidad o unidad física que representa o forma parte.

Se evalúa que dentro de la sede web de la Biblioteca DEV se informe sobre eventos o actividades de interés para sus usuarios sean educativas o de los procesos de la unidad.

5.2.7 Acceso a variedad de productos de información digitales accesibles en línea

Se evalúa que la unidad de información cuente con más de dos opciones de servicios y productos para satisfacer las necesidades de información de sus usuarios en línea.

Indicador

5.3 Disponibilidad de la información

Se refiere a que la información este siempre disponible para el usuario sin interrupciones o inconvenientes de acceso. De acuerdo con Del-Ducca y Vergueiro (2007): "Es importante evaluar la disponibilidad de sus productos y servicios en medio electrónico, analizando también los aspectos de la calidad. Al constituir un ambiente

digital, la biblioteca debe atender a las necesidades de una comunidad específica, en general académica y científica “(p. 3).

5.3.1 Enlaces actualizados y correctos

Se evalúa que los todos los hipervínculos o enlaces de acceso estén actualizados, es decir funcionan adecuadamente y hacia la ruta correspondiente, que no existan enlaces obsoletos o erróneos. Con un solo enlace que no funcione se perderá la puntuación correspondiente.

5.3.2 La información recuperada carga perfectamente

Se evalúa que la información recuperada cargue correctamente en la pantalla de despliegue de la información, sin ningún error de conexión, de servidor o internamente en el nivel de sistema.

Indicador

5.4 Accesibilidad

Se refiere a características o atributos de la Biblioteca DEV que permite el acceso de ciertos usuarios con diferentes limitaciones. “La accesibilidad Web engloba muchos tipos de discapacidades, incluyendo problemas visuales, auditivos, físicos, cognitivos, neurológicos y del habla (...) (Introducción a la accesibilidad web, 2005, párr., 2). Los elementos de accesibilidad en una Biblioteca DEV son responsabilidad de los profesionales informáticos para hacer accesibles los documentos a su comunidad de ciber-usuarios. “ Hacer un sitio Web accesible puede ser algo sencillo o complejo, depende de muchos factores como por ejemplo, el tipo de contenido, el tamaño y la complejidad del sitio, así como de las herramientas de desarrollo y el entorno. (Hacer tu sitio accesible, 2005, párr., 1)

Unos criterios de accesibilidad aplicables a las páginas de Internet son los que se recogen, a nivel internacional, en la Iniciativa de Accesibilidad a la Web (Web Accessibility Initiative) del Consorcio Mundial de la Web (World Wide Web Consortium), que los ha determinado en forma de pautas comúnmente aceptadas en todas las esferas de internet, como las especificaciones de referencia cuando se trata de hacer que las páginas de Internet sean accesibles a las personas con discapacidad. En función de dichas pautas, la Iniciativa de Accesibilidad a la Web ha determinado tres niveles de accesibilidad: básico, medio y alto, que se conocen como niveles A, AA o doble A y AAA o triple A. (Administración electrónica: normativa general, 2013, p. 77)

5.4.1 Proporciona uso de alguna aplicación dentro del sitio web para deficiencia visual y auditiva

Se refiere a que la Biblioteca DEV tenga disponible alguna aplicación en línea para los usuarios con deficiencia visual y auditiva, como los lectores de pantalla. Por ejemplo existe una aplicación llamada: Sistema de Acceso To Go que ofrece una versión residente en la web del lector de pantalla para los usuarios de forma totalmente gratuita, por lo que con cualquier ordenador con conexión a internet se puede acceder.

5.4.2 Se indica sobre el uso de tecnologías o pautas W3C

Se refiere a pautas para sedes web determinadas con el fin de permitir una adecuada accesibilidad a los usuarios con alguna discapacidad, ha sido una de las mayores iniciativas del Consorcio World Wide Web. Se evalúa que las sedes web de las bibliotecas DEV contenga la opción de acceder al contenido tanto textual como características de visualización y audio, que tomen en cuenta los 4 principios y 12

pautas del WCAG 2.0 a la hora de desarrollar los sitios web de las bibliotecas digitales.

5.4.3 Contenido accesible en diferentes idiomas

Es una característica importante dentro de una Biblioteca DEV, ya que esto permitirá al usuario entender cada una de las páginas que compone la sede web de la Biblioteca DEV. Se evalúa que la biblioteca

Indicador

5.5 Sistemas de búsqueda y recuperación de documentos (2 puntos)

La recuperación de información trata de encontrar documentos relevantes de acuerdo con una necesidad de información, expresada como una consulta. Consiste en el acceso a la información a través de preguntas en forma de frases o palabras clave.

Subcategorías

5.5.1 Existen filtros para hacer más eficaz la búsqueda de documentos dentro de la Biblioteca DEV

Se evaluará si la Biblioteca DEV dispone de un sistema de acceso a la información mediante el cual se puede delimitar la búsqueda por medio de filtro, lo que permite una búsqueda más específica y más pertinente de acuerdo con las necesidades de los usuarios.

5.5.2 Opciones de búsqueda avanzada

Se refiere a la posibilidad de utilizar búsqueda por campos de la publicación, operadores booleanos, de proximidad, etc. Se evalúa que el sistema de búsqueda y recuperación de la información disponga de la opción de búsqueda avanzada en donde se empleen operadores de búsqueda para hacerla más específica ésta.

Indicador

5.6 Acceso a la información

Se refiere a la disponibilidad de la información las 24 horas al día, 7 días de la semana. Donde la hipertextualidad y la actualización de la información son factores determinantes para lograr un acceso eficiente de la información.

Subcategorías

5.6.1 Opción de creación o suscripción gratis de cuentas del usuario para el uso de la BD

La unidad brinda un acceso gratuito que le permite la personalización de ciertas características a sus usuarios, tales como mantener un historial de búsquedas, opción de guardar los documentos en carpetas, entre otros. Se evalúa que la unidad de información cuente con la opción de creación o suscripción de cuentas para el usuario de modo que brinde un acceso a ciertas características de personalización de la información.

5.6.2 Solicitud de contraseña de acceso institucional para uso de la BDEV

Esta opción permitirá que acceso a las fuentes de información disponibles sea prioritariamente para la comunidad de usuarios académica a la que sirve, ya que en algunos casos el tráfico de usuarios externos a la unidad pueden provocar un acceso lento y e incluso proovocar algunos errores. Se evaluará que la Biblioteca DEV permita el acceso a los usuarios de la universidad a la que pertenece por medio de una contraseña de acceso a las bases de datos por suscripción de la unidad.

5.6.3 Acceso gratuito a la información

Los usuarios pueden disponer libremente de información a texto completo sin necesidad de pago previo o alguna suscripción lucrativa. Se evalúa que la unidad de información cuente con la opción de descarga de documentos a texto completo.

Indicador

5.7 Disponibilidad de herramientas 2.0 y 3.0

"La Web 3.0 es realmente una teoría más que una práctica como tal, ya que se trata en sí de aplicar herramientas que funcionan a nivel de localización y otras utilidades que en la Web 2.0 ya existen (...)" (Lluis, citado por Cruz, p. 26). Entre las herramientas 2.0 y 3.0 que son utilizadas en las Bibliotecas DEV están: messenger, skype, google map o earth, noticias RRSS, blogs, wikis, gadgets y widgets, redes sociales, apps, entre otros. Se evalúa que estén disponibles dentro de la biblioteca DEV opciones como las anteriormente mencionadas.

Subcategorías

5.7.1 Aula virtual

De acuerdo con Feria (2004): "El aula interactiva permite el desarrollo de clases, talleres, cursos de capacitación con una modalidad presencial, donde la exploración, construcción de esquemas, operación y reflexión son fuertemente apoyadas por las nuevas tecnologías" (p. 86). Se evalúa la existencia de una plataforma de aula virtual dentro de la Biblioteca DEV.

5.7.2 Noticias RRSS

Gracias al RSS, se tendrá reunidas en un mismo lugar y a un solo clic de distancia, toda la información actualizada de las páginas web. Desarrollado para sitios de

noticias y weblogs que se actualizan con frecuencia y por medio del cual se puede compartir la información y usarla en otros sitios web o programas.

5.7.3 Redes sociales

La red social es una de las herramientas más extendidas en el mundo en donde tanto personas físicas como organizaciones se dan a conocer y comparten recursos e información de diverso formato. Se evalúa que la biblioteca DEV evaluada tenga a disposición de sus usuarios una cuenta de facebook oficial y ésta no debería ser de la universidad a la que pertenece o de la unidad física a la que en muchos casos representa la Biblioteca DEV.

5.7.4 Wikis, blogs, uso compartido de vídeo y widgets

Son herramientas que están a disposición del usuario para crear y compartir contenidos e información de interés así como pequeñas aplicaciones que pueden ayudar a la gestión de información de sus usuarios. Se evalúa que la Biblioteca DEV cuente al menos con alguno de estos elementos dentro de los productos y servicios ofrecidos o en alguna de las diferentes secciones de la sede web de la unidad.

5.7.5 Elementos 3D

Es una tecnología que puede llegar a hacer de la Biblioteca DEV algo muy expresivo, atractivo y creativo para los usuarios de la unidad. “ El propósito de los elementos 3D es crear una apariencia de profundidad, por esta razón las páginas web con elementos 3D tienen un aspecto muy interesante, ya que la mayoría de páginas web en Internet son planos, esto es, están diseñados en 2 dimensiones” (Ameba Estudio, 2010, ¶1). Se evalúa que la Biblioteca DEV tenga acceso a elementos 3 de cualquier tipo y en cualquiera de las secciones o servicios y productos de la unidad.

6. Promoción de la Unidad

Se refiere a todas aquellas acciones enfocadas a promocionar los servicios y productos de información de la unidad. Es un factor muy importante ya que esto le permitirá a la unidad de información obtener un buen posicionamiento web.

Indicadores

6.1 Publicidad de los servicios, productos o actividades de interés al usuario

Es uno de las acciones más importantes de las bibliotecas digitales encaminadas a lograr la mayor captación de usuarios posibles, lo cual determinará en cierta forma que el diseño y creación de la biblioteca DEV sea exitoso o no.

Subcategorías

6.1.1 Por medio de correo electrónico o boletines

Se evalúa que la biblioteca DEV haga promoción de sus servicios y productos por medio del envío a sus usuarios de correos electrónicos o boletines informativos de descarga en el sitio web de la unidad. Se toma en cuenta que en la sede web de la unidad se solicite el email o exista disponible la opción de suscribirse para recibir el boletín electrónico o que sea posible descargarlo en línea.

6.1.2 Por medio de redes sociales o blogs

Se evalúa que la biblioteca DEV haga promoción de sus servicios y productos por medio de alguna cuenta oficial en redes sociales de la Biblioteca DEV.

6.1.3 Anuncios publicitarios dentro de las páginas del sitio de la biblioteca digital

Se evalúa que la biblioteca DEV muestre dentro de su sede web anuncios publicitarios en donde se den a conocer de alguna forma sus actividades, servicios y productos ofrecidos.

Indicador

6.2 Información sobre novedades de productos o servicios.

Las novedades se refieren a todos aquellos productos o servicios digitales o electrónicos que forman parte de la Biblioteca DEV y que han sido o mejorados o creados con el fin de brindar un mejor servicio a sus usuarios.

6.2.1 La unidad da a conocer al público en general cuáles son los nuevos documentos agregados a la colección digital de la unidad, los nuevos servicios o actividades.

Se evalúa que la unidad presente dentro de la sede web de la Biblioteca DEV la información nueva sobre lo último ingresado a formar parte de la colección electrónica, la cual se puede presentar como documentos agregados, envíos recientes, entre otros.

Indicador

6.3 Visibilidad o posicionamiento web del sitio

La visibilidad se refiere al grado en el cual una web es enlazada o “citada” por otras web. En teoría, existe una correlación directa entre el grado de visibilidad (o popularidad) de un recurso digital y su calidad. Por tanto, la visibilidad o popularidad de un recurso digital puede ser un buen indicador de calidad. (Ayuso y Martínez, 2006, p. 35) Para Triana (2012): "La visibilidad web, es el objetivo que debe alcanzar cualquier organización que quiera tener éxito en internet. Consiste en destacar los

contenidos, productos y servicios ofertados en internet, de manera que los usuarios los reconozcan, adquieran y accedan ellos" (p. 4).

Subcategoría

6.3.1 El sitio web de la unidad de información presenta una adecuada optimización y por lo tanto un buen posicionamiento en Internet.

Esta subcategoría se evaluó mediante la aplicación de la herramienta WooRank que "es una aplicación web con la que puede generar informes de websites en los que se incluyen datos significativos sobre el estado de un sitio web así como una lista de consejos, recomendaciones a implementar con tal de optimizar la presencia online de dichos websites" esta optimización se refiere al posicionamiento web que finalmente se traduce en más usuarios" (Entonces ¿Qué es WooRank?, s f., párr. 2)

Indicador

6.4 Recopilación de los datos de los usuarios remotos

6.4.1 La unidad solicita por algún medio de recolección de datos, ya sea un formulario, entrevista online u otros medios; información sobre preferencias o datos de contacto de sus usuarios.

7. Servicios de valor añadido

Se refiere a todos aquellos elementos ofrecidos en la biblioteca digital que le dan valor por encima de otras unidades de información existentes. De acuerdo con Fernández e Infante (2006): "para que un producto / servicio de información tenga mayor valor agregado requiere de un mejor diseño y elaboración, por lo que cada uno de los datos por tener en cuenta deben estar bien relacionados para obtener

información y que ésta sea internalizada con el objetivo de poder ofrecer conocimiento de manera tal que facilite la acción consciente y razonada por parte de aquellos para los cuales se diseñó el mismo. De esta forma, en los productos / servicios de información con valor agregado, la información es enriquecida mediante procesos de análisis que le agregan valor y permiten finalmente ofrecer un producto / servicio con nuevas características que lo hagan más útil y valioso para los usuarios / clientes a los que se destinan” (p. 2, 3)

Indicadores

7.1 Personalización de la cuenta de usuario

Es una opción que permite a los usuarios personalizar algunas características o posibilidades de manejo de la información recuperada, cantidad de resultados, organización de los documentos, entre otras opciones, lo cual dará valor a la sede web de la Biblioteca DEV y a los servicios de la unidad de información.

Subcategorías

7.1.1 La BDEV ofrece la opción de ver el historial de búsquedas

El historial de búsquedas no es más que una referencia para el usuario mediante el cual éste puede volver a recuperar las búsquedas sobre un tema determinado y por consiguiente los documentos. Esta opción puede estar incluida tanto dentro del OPAC o de las opciones de personalización del diseño del sistema o de la sede web. Se evaluará que la Biblioteca DEV tenga la opción de ver el historial de búsqueda de acuerdo con las opciones descritas anteriormente.

7.1.2 La BDEV permite visualizar a sus usuarios los documentos que tiene en préstamo o que fueron descargados

En caso que la unidad brinde préstamos en línea durante un periodo de tiempo determinado, es una valiosa opción cuando se trata de informar al usuarios cuáles son los documentos que tiene en préstamo o que ha sido descargados una vez que se haya registrado. Se evalúa que esta opción de visualización o descarga se encuentre disponible.

7.1.3 Opción de guardar documentos en carpetas

Esta es una opción muy útil cuando se desea dar acceso a la información recuperada del usuario de una manera ágil y dinámica, puesto que el usuario solamente necesitará entrar con una contraseña para tener acceso a ciertas personalizaciones. Esta puede ser una opción interesante para el usuario ya que facilitará en gran manera la recuperación y manejo de la información. Sin embargo se debe tener en cuenta cuidados del sistema a la hora de actualizar o cambiar la sede web, con la finalidad de resguardar los archivos almacenados en las cuentas de los usuarios. Se evalúa que la opción de guardar documentos en carpetas se encuentre disponible a los usuarios tanto internos como externos.

Indicador

7.2 Cooperación con otras unidades de información o entidades

La biblioteca DEV como entidad social y académica debe promover el trabajo en equipo con otras unidades de información y para esto cuenta por medio del Internet con un gran número de procesos en los que puede cooperar y que actualmente son posibles gracias a Internet.

De acuerdo con Testón (2013): "La biblioteca digital no debe ser una entidad individual " (p.7). " (...) Cuando la gente busca información, no solo busca la información que tiene la biblioteca. Busca la mayor información disponible dondequiera que esté. (Cagnoli, 1999, p. 7).

Subcategoría

7.2.1 Se comparten recursos o servicios con otras entidades de información con el fin de obtener beneficios mutuos

La unidad de información tiene a disposición de los usuarios alianzas de cooperación con otras entidades de manera que se asegure acceso a una mayor cantidad de recursos y servicios de información. Se evaluará que la biblioteca DEV informe al usuario sobre la cooperación con otras entidades tanto académicas como de interés de sus usuarios.

Indicador

7.3 Acceso a fuentes de información adicionales

La unidad de información no se limita solamente en cuanto al acceso a fuentes a nivel institucional o por suscripción, sino que brinda el acceso a otras fuentes de interés que están relacionadas o pueden ser de interés para el usuario.

Subcategorías

7.3.1 Se brinda acceso a bases de datos u otras fuentes de información reconocidas

Se evalúa que se brinde el acceso de los usuarios a fuentes de información tales como bases de datos, repositorios institucionales, sitios web de interés, periódicos digitales, procesos o trámites institucionales para los estudiantes universitarios, entre otros.

7.3.2 La unidad brinda acceso a colecciones digitales o servicios de interés de otras unidades de información o unidades académicas

Se evalúa la posibilidad de acceder colecciones y servicios de otras Bibliotecas DEV tanto a nivel nacional como internacional.

Indicador

7.4 Opción de comentarios o sugerencias

Se evalúa que la unidad de información permita al usuario exponer sus comentarios y sugerencias por medio de algún anuncio dentro de las páginas web en donde se especifique el medio de contacto para hacerlo.

Indicador

7.5 Servicios de diseminación selectiva de información o alerta informativa

Servicio que consiste en alertar a los usuarios en forma ágil y oportuna sobre la información contenida en el fondo documental de la biblioteca DEV, de acuerdo con perfiles de interés de los usuarios. En cuanto a la alerta informativa es un medio para informar sobre las nuevas adquisiciones de productos documentales y servicios agregados a la Biblioteca DEV.

Subcategoría

7.5.1 Acceso a servicios de búsqueda y recuperación sobre temas específicos de acuerdo con perfiles de usuarios

La unidad de información "proporciona un servicio de carácter personalizado de información, que selecciona de la nueva literatura la de probable relevancia o pertinencia, independientemente del formato en que ésta se publique, que disemina información de actualidad y de acuerdo con necesidades específicas de investigación" (Barquet, citado por Gutiérrez, 2008, p. 9). Esta opción permite a los

usuarios contar con un servicio de información más individualizado en donde es posible que se le asista para el envío de información que probablemente no está disponible en el sistema de búsqueda en línea. Se evalúa la disponibilidad de solicitud de información de acuerdo con la necesidad de los usuarios ya sea por medio de un formulario, un email o chat de atención.

4.3 Correspondencia entre las bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales universitarias de Iberoamérica con los parámetros, indicadores y subcategorías de calidad propuestas.

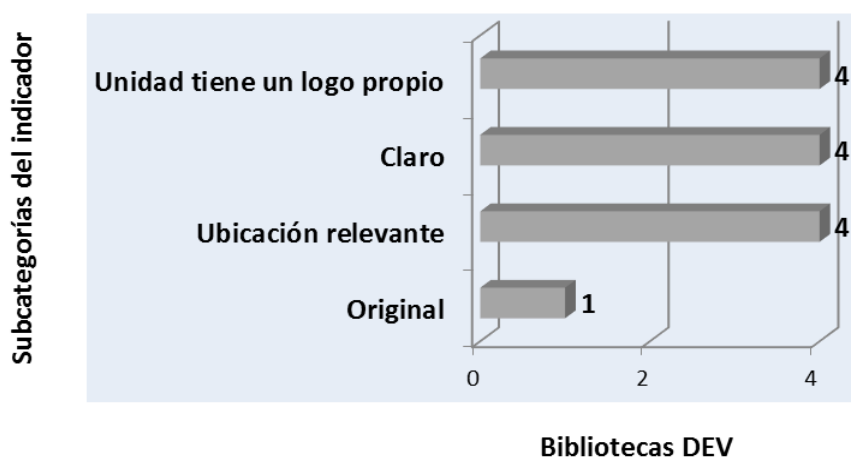


Notas: Bibliotecas DEV = Bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

De acuerdo con el Gráfico 1 se evaluaron seis subcategorías incluidas dentro del indicador “Información General Institucional sobre las Bibliotecas DEV” contenido dentro del parámetro “Identidad de la unidad de información”. Entre los resultados obtenidos están los siguientes: la subcategoría “Contacto” fue la que tuvo mayor resultado entre las unidades evaluadas con 16 unidades, entre las formas de contacto más frecuentes está el correo electrónico. Por otra parte la subcategoría “presentación de la unidad” registró que 11 unidades lo tomaron en cuenta en el diseño de la Biblioteca DEV; aquí es donde la unidad se da a conocer ante el usuario y ante el público.

Para el “personal a cargo del proyecto” solamente nueve bibliotecas digitales, electrónicas ó virtuales (BDEV) mostraron en su sitio web cuál es su personal a cargo del proyecto, lo cual deja por fuera a 12 bibliotecas que omitieron esta importante información. Las subcategorías misión, visión y políticas o reglamentos de la unidad a pesar de ser elementos clave en la toma de decisiones y emprendimiento de acciones de la unidad, presentaron bajos resultados que fueron solamente de cuatro, y dos unidades respectivamente.

Gráfico 2
Logotipo de las Bibliotecas DEV Universitarias
de Iberoamérica

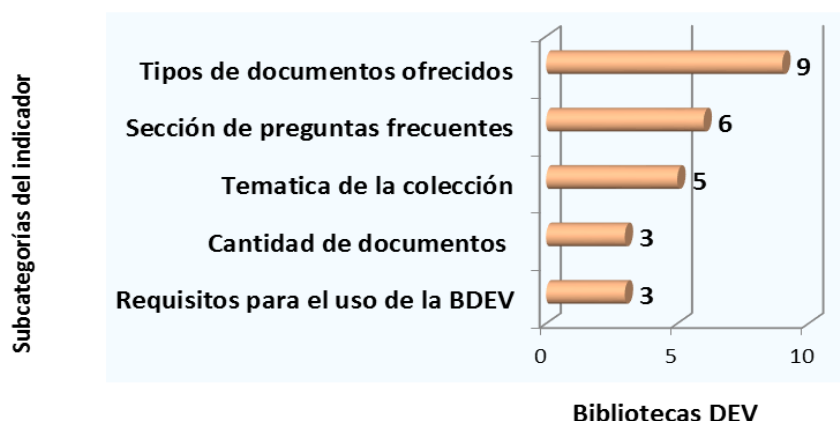


Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

Como se aprecia en el Gráfico 2 entre las sub-categorías evaluadas para el indicador “Logotipo de la unidad”, solamente cuatro Bibliotecas DEV contaban con un logotipo propio en su sitio web que fuera claro y relevante. Sin embargo de éstos cuatro unidades solamente una de estas contaba con un logo original, con una

ubicación relevante y que sea claro o entendible. Se encontraron 19 bibliotecas que utilizaron en sus sitios web solamente el logo de la universidad a la que pertenecen.

Gráfico 3
Información explicativa general
de las Bibliotecas DEV Universitarias de
Iberoamérica

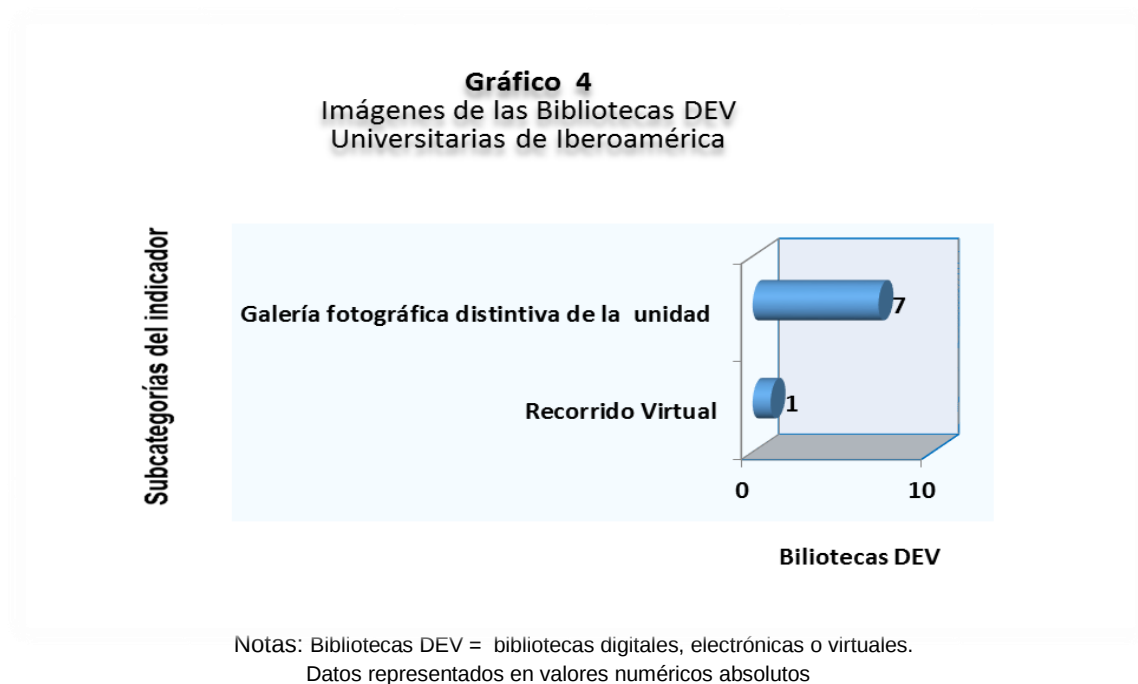


Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.

Datos representados en valores numéricos absolutos

De acuerdo con el Gráfico 3 se evaluó la información explicativa de las unidades de manera que estas le brindaran información importante a los usuarios sobre lo que iban a encontrar al hacer uso de la unidad de información. De esta manera los resultados arrojados fueron: seis de las unidades evaluadas brindaron una sección de preguntas frecuentes, solo cinco unidades definieron cuáles eran las temáticas de su colección digital, mientras que tres proveyeron los requisitos para el uso de la Biblioteca DEV. Finalmente en las subcategorías “Tipos y cantidad de documentos ofrecidos” hubo nueve y tres unidades de información respectivamente que presentaron esta información en el sitio web de las bibliotecas DEV. La

información en general que brindaron las bibliotecas académicas en sus sitios web fue muy escasa y de ésta forma no se dan a conocer de la mejor manera a sus usuarios.



En el Gráfico 4 se puede observar que en cuanto al recorrido virtual de las bibliotecas DEV y la galería fotográfica distintiva de las unidades, que se refieren a imágenes sobre la creación del proyecto o de la unidad física a la que representa, solamente una biblioteca DEV contaba con la primera opción, mientras que solo siete del total de las bibliotecas DEV evaluadas contaban con la galería fotográfica. Por lo que hay una gran carencia de elementos visuales.

4.3.1 Análisis del Parámetro 1: Identidad de la unidad de información

Valor total del indicador: 17 puntos

Calificación general del indicador: 100 %

En el parámetro “Identidad de la unidad de información” las bibliotecas DEV evaluadas obtuvieron 89 puntos de un total de 357 puntos, que corresponde a un 25% de calificación general. Además, con respecto al promedio por unidad obtuvieron un 4% del 17 % total. Lo anterior demuestra la deficiente identidad de la unidad de información que tienen las bibliotecas DEV universitarias, que no se dan a conocer apropiadamente a sus usuarios. La subcategoría (atributo) que más se cumplió fue “Contacto de la unidad de información” con 15 unidades, pues la mayoría de las bibliotecas ofrecieron un teléfono, un email u otros medios de comunicación para el usuario. Por otra parte, las subcategorías que menos se cumplieron por parte las bibliotecas DEV fue “la originalidad del logo” y “Galería fotográfica o recorrido virtual” donde una sola unidad cumplió las opciones.

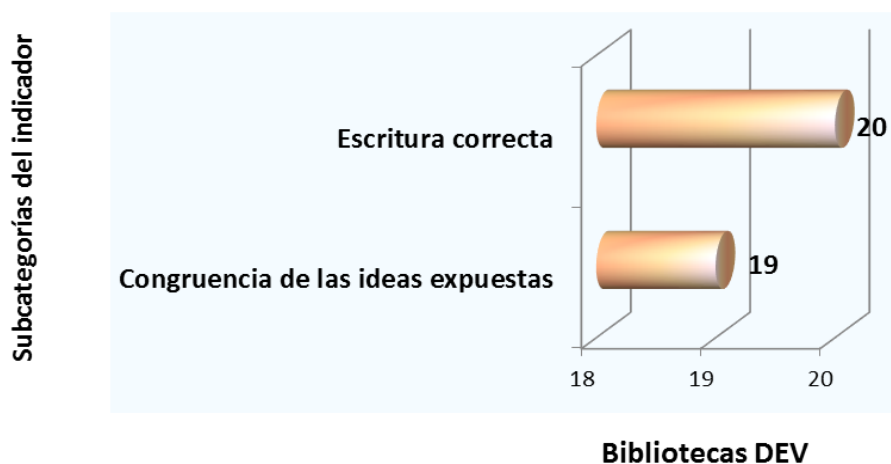
Gráfico 5
Uso de metadatos adecuados de las Bibliotecas DEV
Universitarias de Iberoamérica



Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

La existencia de metadatos es un elemento indispensable en las Bibliotecas DEV, de acuerdo con el Gráfico 5, para la dos subcategorías “Uso de metadatos pertinentes y “Uso de metadatos exhaustivos” solamente 13 y 12 unidades respectivamente presentaron registros de los documentos que ofrecían por medio de los metadatos adecuados. Por el contrario un poco menos de la mitad de las unidades evaluadas contaban con metadatos incompletos o innecesarios, lo cual hace que la información no tenga la mejor representación para un adecuado entendimiento por parte del usuario.

Gráfico 6
Correcta ortografía y gramática de la información de las Bibliotecas DEV universitarias de Iberoamérica

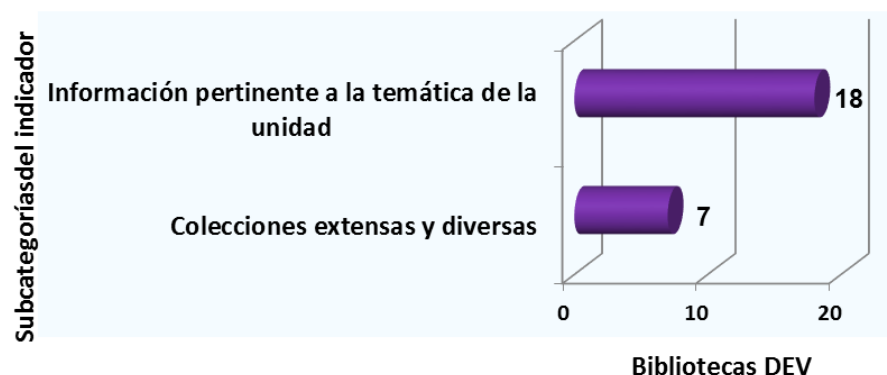


Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

Conforme al Gráfico 6 se puede obtener como resultado que en cuanto a las subcategorías: “Escritura correcta” y “Congruencia de las ideas expuestas” ambas opciones enfocadas a la información en general que se presenta en el sitio web así como en los documentos que ofrecen a sus usuarios, casi todas las unidades cumplen con ambos atributos, como se puede apreciar 20 unidades cumplen con una correcta escritura y también cuentan con una congruencia de las ideas expuestas. Entre los resultados obtenidos también es importante señalar que el caso de la Biblioteca Virtual de la Universidad Central de Venezuela fue la única biblioteca que no cumplió con la opción de “Congruencia de las ideas expuestas” ya que en la redacción de su misión y visión no estaba redactada adecuadamente para ser comprendida por parte del usuario.

Gráfico 7

Exhaustividad y pertinencia de la información en las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica

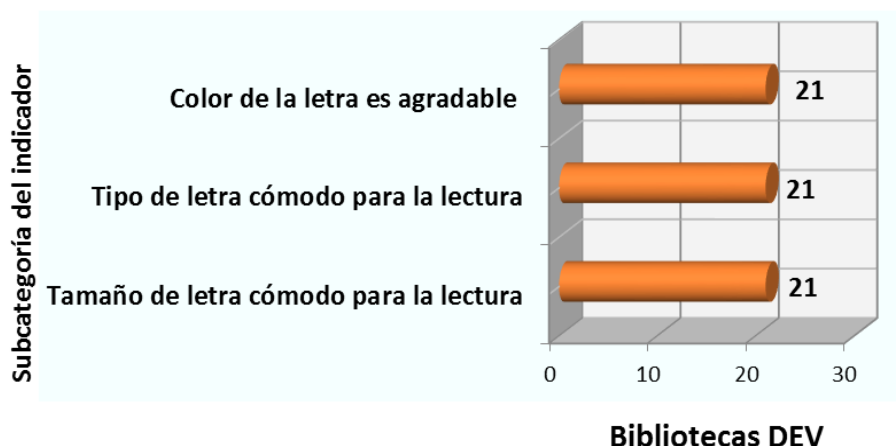


Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas ó virtuales.
 Datos representados en valores numéricos absolutos

De acuerdo con los datos presentados en el Gráfico 7 sobre la calidad de la información, en cuanto a "Información pertinente a la temática" casi todas las bibliotecas evaluadas cumplieron con este atributo, donde se obtuvo el puntaje de 18 unidades, solamente las bibliotecas DEV universitarias de Nicaragua y Ecuador no cumplieron con este atributo. Además para la subcategoría "Colecciones extensas y diversas" únicamente siete unidades de información contaron con esta importante característica de los productos de información.

Gráfico 8

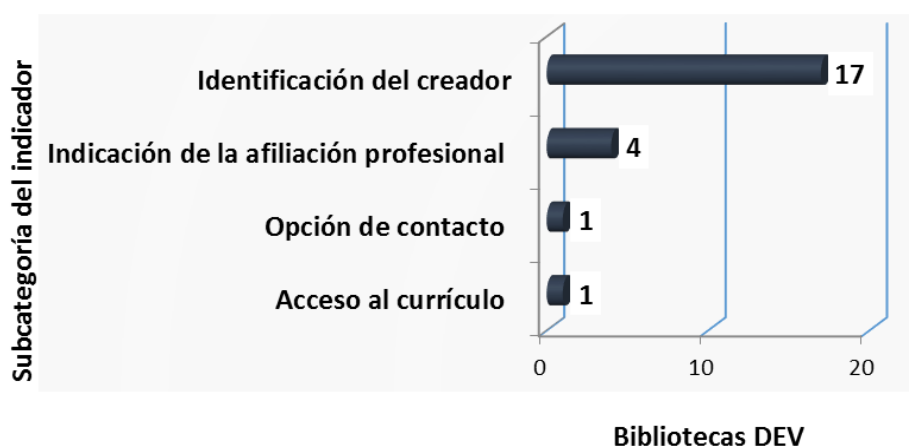
Legibilidad de la información de las Bibliotecas DEV
Universitarias de Iberoamerica



Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas ó virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

Según el Gráfico 8 para las subcategorías “color de la letra es agradable”, “tipo de letra cómodo para la lectura” y “tamaño de la letra cómodo para la lectura” todas las Bibliotecas DEV evaluadas cumplieron con ésta importante cualidad de la información presentada en sus sitios web, lo cual corresponde a 21 unidades para cada una de las subcategorías presentadas y corresponde a la población total evaluada. Por lo tanto la totalidad de las unidades tanto en su el sitio web de la biblioteca como en la información de servicios y productos cumplieron con estas tres características de la información presentada.

Gráfico 9
Autoridad de los documentos recuperados
en las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica

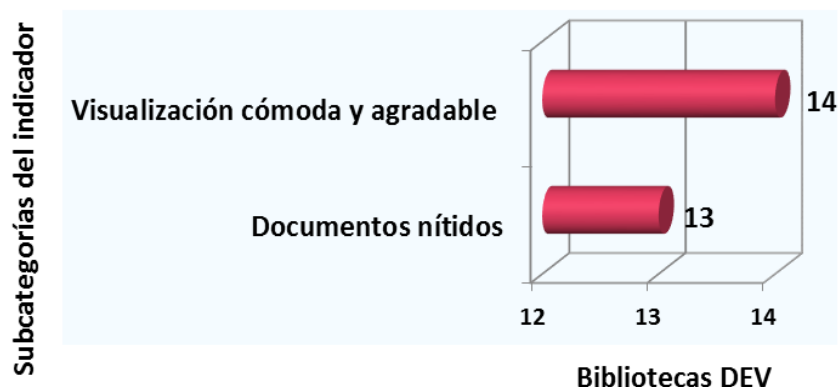


Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

En cuanto a la autoridad de los documentos presentado en el Gráfico 9, sobre los productos así como de la información general presentada en el sitio web, los datos arrojaron que 17 unidades poseen metadatos importantes tales como la identificación del creador, es decir existe un nombre a asociado al documentos o información presentada, la indicación de la empresa o entidad a la que pertenece el creador de la obra, solamente 4 unidades lo tenían. Por otra parte la subcategoría el acceso al currículum y opción de contacto solamente una unidad lo cumplió.

Gráfico 10

Calidad de la digitalización de los documentos recuperados
en las Bibliotecas DEV Universitarias Iberoamericanas

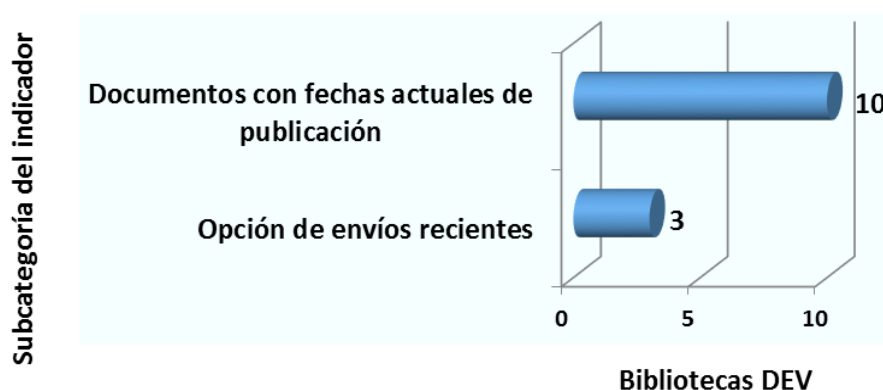


Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.

Datos representados en valores numéricos absolutos

La digitalización de los documentos como factor esencial de acceso a la información, de acuerdo con el Gráfico 10 para la subcategoría “ Visualización cómoda y agradable”, fueron 14 unidades en total que la presentaron mientras que para la segunda subcategoría sobre “Documentos nítidos “ solo 13 unidades de información cumplieron con esta característica. Las unidades que no cumplieron con las dos subcategorías evaluadas, fue debido a un escaneo deficiente que presentaban manchones o poca claridad de lectura para el usuario.

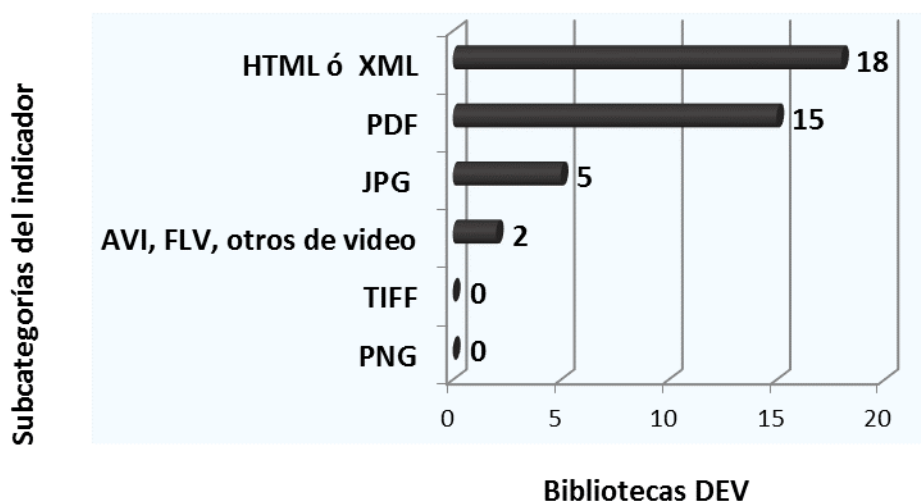
Gráfico 11
Actualización de los documentos recuperados en las
Bibliotecas DEV Universitarias Iberoamericanas



Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas ó virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

Entre las bibliotecas DEV evaluadas y según la información del Gráfico 11, las subcategorías de "Documentos con fechas actuales de publicación" y "Opciones de envíos recientes" presentaron los resultados de 10 y 3 unidades respectivamente, es decir menos de la cuarta parte de la población evaluada no toma en cuenta en el diseño de la biblioteca la opción de envíos recientes, que le permite al usuario conocer los nuevos documentos agregados al sistema. Además aproximadamente la mitad de las 22 bibliotecas del estudio no presentaron una fecha de actualización reciente. Las fechas encontradas en las web se encontraron muy desactualizadas y en algunos casos inexistentes. Cabe mencionar que se tomó como una fecha actualizada aquellas que corresponden al año 2015.

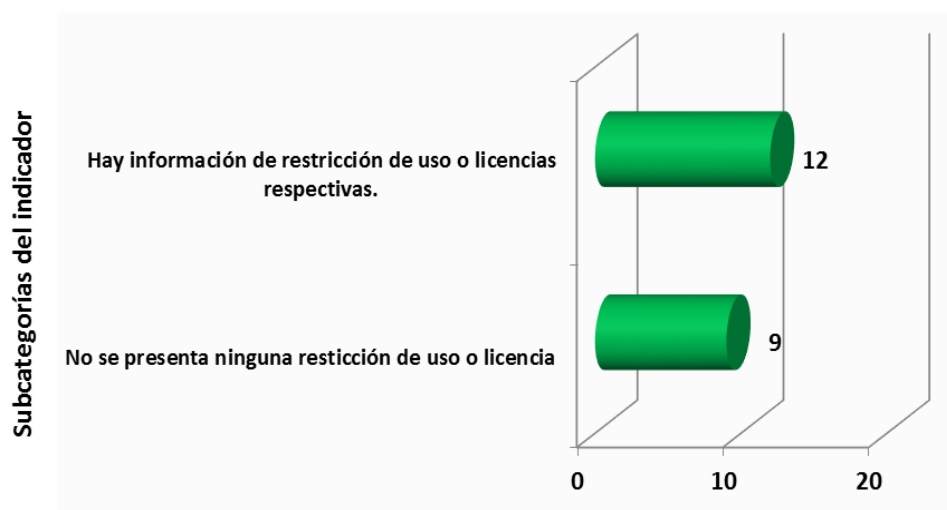
Gráfico 12
Formatos de los productos de las Bibliotecas DEV
Universitarias de Iberoamérica



Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas ó virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

Entre los formatos de los productos que presentaron los documentos de las Bibliotecas DEV acordes con a la información presentada en el Gráfico 12, están los siguientes resultados: El formato más utilizado fue el HTML ó XML para un total de 18 unidades, el PDF de visualización de documentos de texto obtuvo más de la mitad con 15 unidades, el JPG para imágenes solamente 5 unidades, para los formatos AVI, FLV u otros para los documentos en video, únicamente 2 unidades lo utilizaron, Finalmente para el PNG y el TIFF para imágenes, no fue utilizado por ninguna de las bibliotecas.

Gráfico 13
Protección de la Propiedad Intelectual de las Bibliotecas DEV
Universitarias de Iberoamérica



Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas ó virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

En el Gráfico 13 es evidente que a pesar de ser muy serio el tema de propiedad intelectual para las unidades de información, solamente 12 bibliotecas han informado a los usuarios del correcto manejo de la información disponible en sus sitios web, mientras que 9 bibliotecas no presentaron ninguna restricción de acceso o la existencia de licencias, esto podría ser por diversas causas, entre las cuales se pueden señalar: la información es completamente de acceso abierto porque es de propia creación de la universidad a la que sirven, no cuentan con información a texto completo, pues el sitio es meramente informativo y en el peor de los casos simplemente han infringido este tema de propiedad intelectual a pesar de tener disponibilidad de información vulnerable a las normas de la propiedad intelectual.

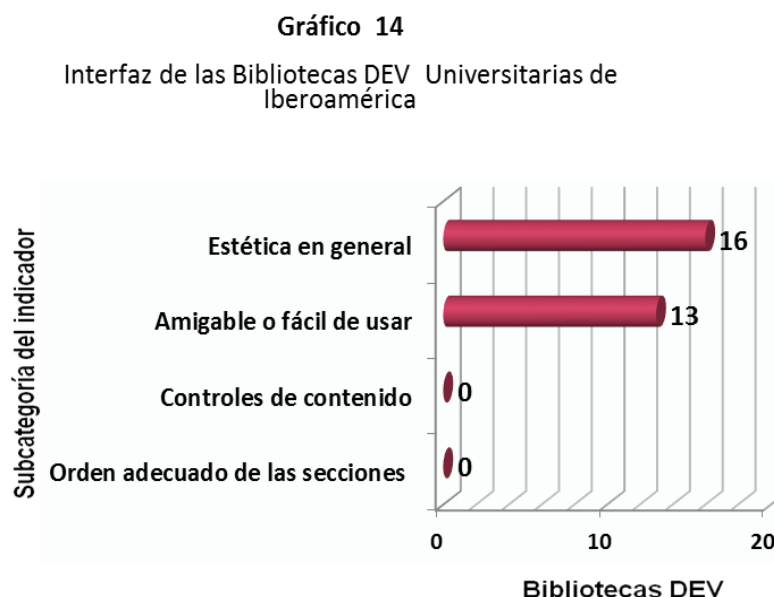
4.3.2 Análisis del Parámetro 2: Calidad de la información

Valor total del indicador: 24 puntos

Calificación general del indicador: 100 %

En el parámetro “Calidad de la Información” las bibliotecas DEV evaluadas obtuvieron 265 puntos del total de 504 puntos, que corresponde a un 53 % de calificación general. Además, con respecto al promedio por unidad obtuvieron un 13% con respecto al 24% total.

De acuerdo a los resultados anteriores un 53 % fue la calificación más alta entre los 7 parámetros evaluados. Además, las subcategorías (atributos) de la evaluación que más se cumplió con 20 unidades fueron “Tamaño y tipo de letra cómodo para la lectura” y “Color de la letra agradable”. Por otra parte, el atributo que menos se cumplió con un punto fue “Acceso al currículum del autor y “Opción establecer contacto con el autor”.

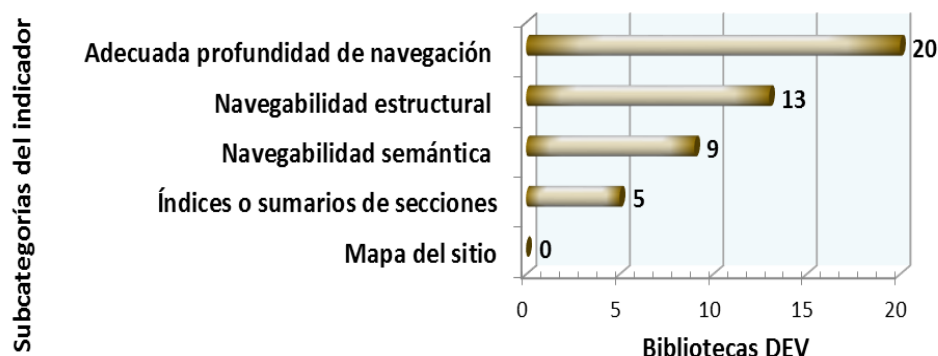


Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas ó virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

De acuerdo con el gráfico 14 sobre la interfaz de las bibliotecas DEV evaluadas, se obtuvieron en las diferentes subcategorías los siguientes resultados “Estética en general” lo cumplieron 16 unidades, “Amigable o fácil de usar” un poco más de la mitad de la población total lo cumplieron, que corresponde a 13 unidades; es decir las bibliotecas DEV son fáciles de utilizar o manejar. La opción “control de contenido para el usuario” es decir, hay algún control de los contenidos dentro de los atributos del sitio web, ninguna unidad lo cumplió.

Finalmente para la subcategoría “Adecuada estructura y orden de las secciones” increíblemente ninguna de las unidades evaluadas lo cumplieron, es decir la información está inadecuadamente ordenada dentro de su sitio web, hay un desorden de información.

Gráfico 15
Navegabilidad de las Bibliotecas DEV
Universitarias de Iberoamérica

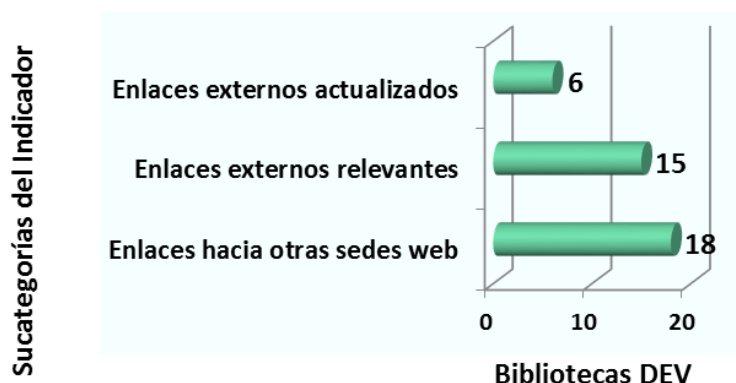


Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas ó virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

De acuerdo con el gráfico 15 se presentan los siguientes resultados: se cumplió con una adecuada profundidad de navegación en la mayoría de las bibliotecas para un total de 20 unidades en cuanto a la “navegabilidad estructural” más de la mitad de las unidades evaluadas la cumplieron, con un total de 13 bibliotecas. Para la “navegabilidad semántica” nueve unidades de información cumplieron con este atributo, en cuanto a “Los índices o sumarios de secciones” fueron cinco unidades que presentaron esta opción, por último increíblemente ninguna de las 22 bibliotecas DEV evaluadas tenía un “mapa del sitio” que guiara a sus usuarios en el uso de la sede web.

Gráfico 16

Luminosidad de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica

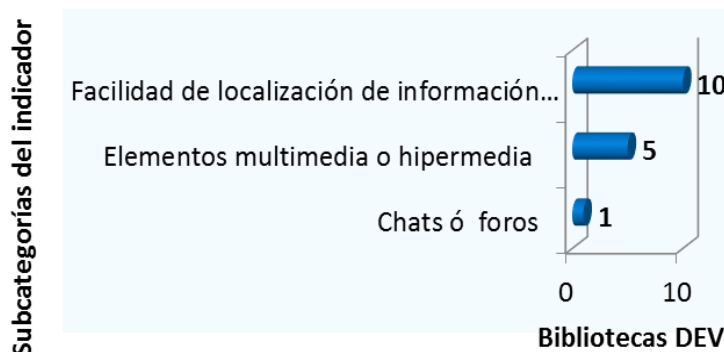


Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas ó virtuales.
 Datos representados en valores numéricos absolutos

En cuanto a la luminosidad de las bibliotecas DEV universitarias en el gráfico 16, se encontró que en cuanto a “Enlaces externos actualizados” solamente 6 unidades lo cumplieron, para los “Enlaces externos relevantes” fueron 15 unidades, es decir más de la mitad del total de la población evaluada y por último en la subcategoría “Enlaces hacia otras sedes web” fueron 18 unidades en total. Entre algunos de los motivos por las que varias bibliotecas DEV no cumplieron con las subcategorías representadas en el gráfico anterior se debió a enlaces rotos o que presentaban un mensaje de error a la hora de direccionar a la página correspondiente.

Gráfico 17

Interactividad de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica

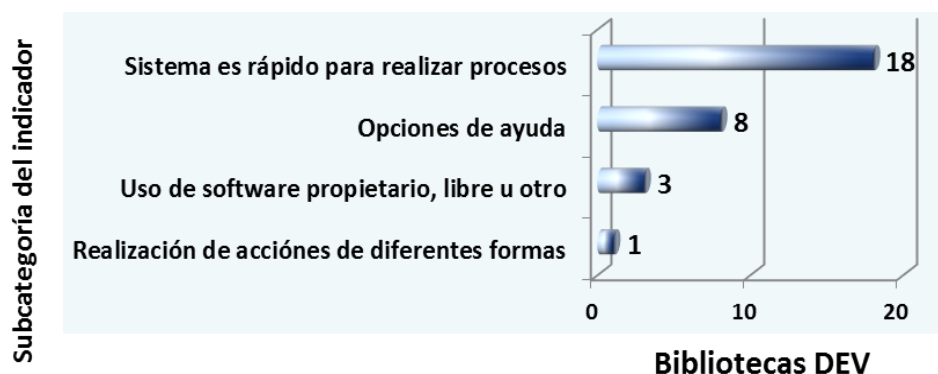


Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas ó virtuales.
 Datos representados en valores numéricos absolutos

En el gráfico 17 se puede apreciar que para la subcategoría "Facilidad de localización de información relevante" casi la mitad lo cumplieron para un total de 10 unidades, mientras que para "Elementos multimedia o hipermedia" fueron solo 5 unidades y finalmente para " Chats o foros" no hubo ninguna unidad que cumpliera con este atributo, Es importante mencionar que muchas de las páginas se observaron muy sencillas, falta de elementos atractivos y sobre todo con una baja interactividad debido al uso de textos o imágenes no relevantes, que no aportaron algún interés visual.

Gráfico 18

Otras opciones del diseño del sistema de las Bibliotecas
DEV Universitarias de Iberoamérica



Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.

Datos representados en valores numéricos absolutos

Entre las opciones de diseño del sistema según el gráfico 18, en "sistema es rápido en los procesos" se obtuvo de acuerdo a los resultados que 18 unidades que lo cumplieron, en cuanto a "opciones de ayuda" se obtuvo un total de 8 unidades con este atributo, en cuanto a "uso de software propietario, libre u otro" fueron únicamente 3 unidades interesadas en crear aplicaciones dentro de su sitio web, para ofrecer una mayor interactividad. En el caso de las demás unidades que no cumplieron este atributo se debió a que son páginas estáticas es decir que no permiten crear efectos o funcionalidades más que los enlaces y corresponden a aquellas entidades que no desean muchas pretensiones en sus unidades de información porque son más simples. Finalmente, para la opción "Posibilidad de realizar una acción de diferentes formas" solamente una unidad lo presentó.

4.3.3 Análisis del Parámetro 3: Diseño del sistema

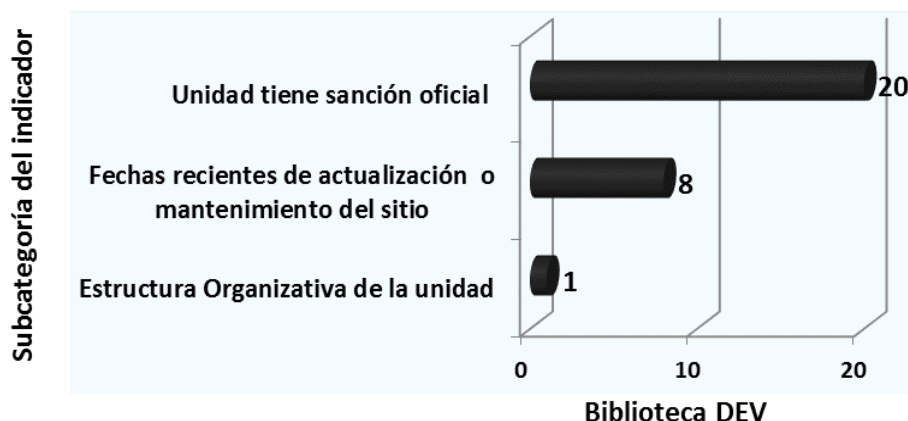
Valor total del indicador: 19 puntos

Calificación general del indicador: 100 %

Para el parámetro “Diseño del sistema” de los 399 puntos en total, las bibliotecas DEV obtuvieron solamente 155 puntos, lo cuál corresponde a una calificación general de 9%. Además, el promedio por unidad fue del 7% con respecto al 19% total.

Las subcategorías (atributos) que más se cumplieron fueron “Adecuada profundidad de navegación (no más de 5 clics)” con 19 unidades y “Despliegue de resultados o realizar funciones rápidamente” con 18 unidades. En cuanto a las subcategorías evaluadas sobre “Mapa de Sitio” y “Chat Online o Foros” no se cumplieron en ninguna de las unidades evaluadas.

Gráfico 19
Elementos de confiabilidad de las Bibliotecas DEV
Universitarias de Iberoamérica

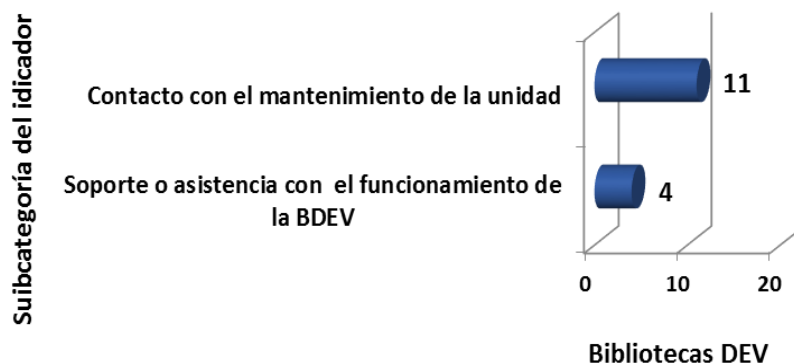


Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
 Datos representados en valores numéricos absolutos

Según el gráfico 19 entre los elementos de confiabilidad que las bibliotecas DEV evaluadas toman en cuenta en sus sitios web están: "Estructura organizativa de la unidad" únicamente una biblioteca lo cumplió, para la opción "Unidad tiene sanción oficial" se obtuvo un total de 20 unidades, que corresponde casi a la totalidad de las unidades evaluadas y finalmente en lo que respecta a la subcategoría "Fechas recientes de actualización o mantenimiento del sitio" obtuvo un resultado de 8 unidades, lo que parece increíble es que más de la mitad de la población total no se preocupan por mantener actualizadas la bibliotecas DEV siendo aun parte de entidades académicas de prestigio en Latinoamérica. En cuanto a la última subcategoría sobre la "Estructura organizativa de la unidad" solamente una unidad lo cumplió.

Gráfico 20

Contacto y soporte de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica

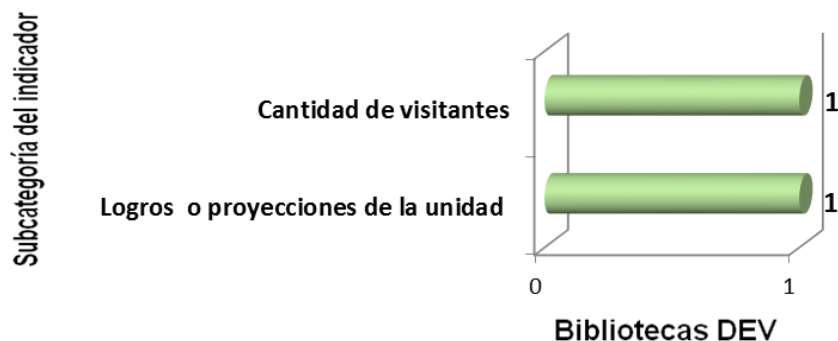


Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
 Datos representados en valores numéricos absolutos

En el gráfico 20 se presenta información sobre el contacto brindado por las bibliotecas DEV universitarias a sus visitantes o usuarios. "Contacto con el mantenimiento de la unidad" 11 unidades lo presentaron durante la evaluación y sobre el "Soporte o asistencia con el funcionamiento de la Biblioteca DEV" fueron limitadamente cuatro unidades, es decir la mayoría de las bibliotecas evaluadas no permite a sus usuarios recibir una ayuda en el manejo de la unidad por medio de Internet.

Gráfico 21

Datos estadísticos sobre las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica



Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
 Datos representados en valores numéricos absolutos

Para las bibliotecas DEV universitarias el tema estadístico no es relevante, lo podemos ver en el gráfico 21 en donde tanto para la subcategoría "Cantidad de visitantes" como para los "Logros o proyecciones de la unidad" se detectó una sola unidad en cada una de estas subcategorías, según el resultado de la evaluación.

4.3.4 Análisis del Parámetro 4: Confiabilidad de la unidad

Valor total del indicador: 7 puntos

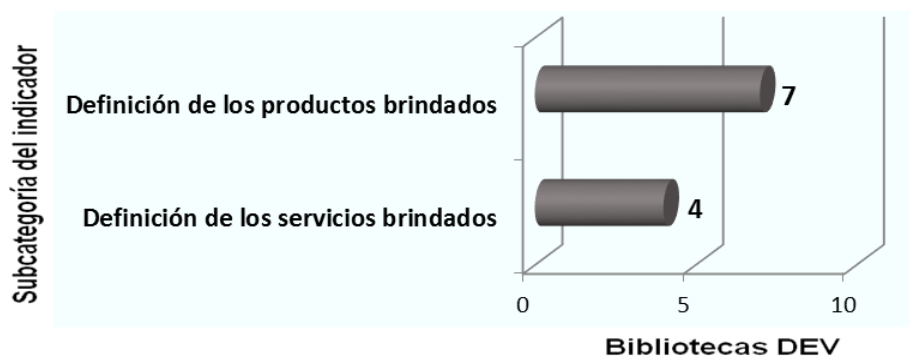
Calificación general del indicador: 100 %

El parámetro “ Confiabilidad de la unidad” obtuvo una calificación general de 31% producto de la obtención total de 45 puntos por las bibliotecas DEV del total de 147 puntos. El promedio alcanzado por unidad fue de 2 % del total de 7 %.

De acuerdo con la información anterior se puede afirmar que las opciones que la biblioteca brinda a sus usuarios para que tengan una confiabilidad de la unidad son limitadas.

La subcategoría (atributo) que más se cumplió con 20 unidades fue “La biblioteca DEV es oficial” es decir, realmente pertenece a la universidad que representa. Las subcategorías que menos se cumplieron con solamente una unidad fueron “Organigrama de la unidad”, “La biblioteca DEV da conocer los logros o proyecciones alcanzados” y “ Cantidad de visitantes”.

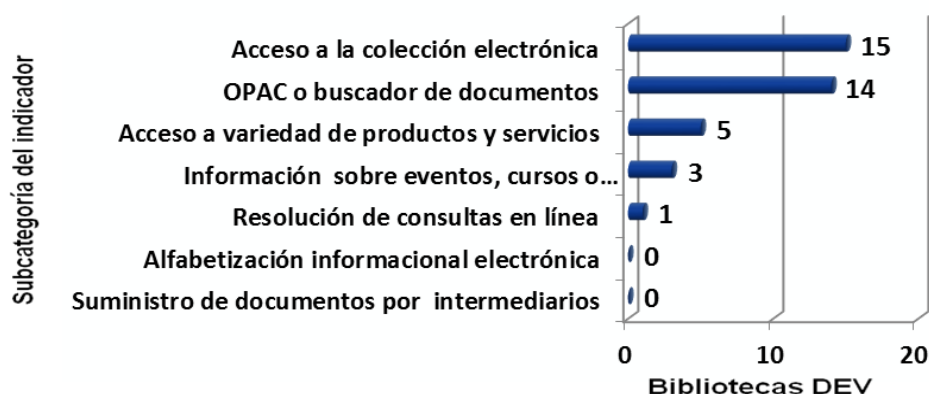
Gráfico 22
Definición de productos y servicios de las Bibliotecas DEV
Universitarias de Iberoamérica



Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

Los servicios y productos de información los cuales son elementos indispensables en la razón de ser de las bibliotecas DEV, de acuerdo con el Gráfico 22 no han sido determinados o definidos en los sitios web de estas, por lo que se puede crear complejidad para que los usuarios accedan a la información. De acuerdo con los resultados presentados que son: "definición de los productos brindados" lo cumplieron solo 7 unidades, mientras que en la "definición de los servicios brindados" fueron 4 unidades.

Gráfico 23
Variedad de servicios y productos de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica



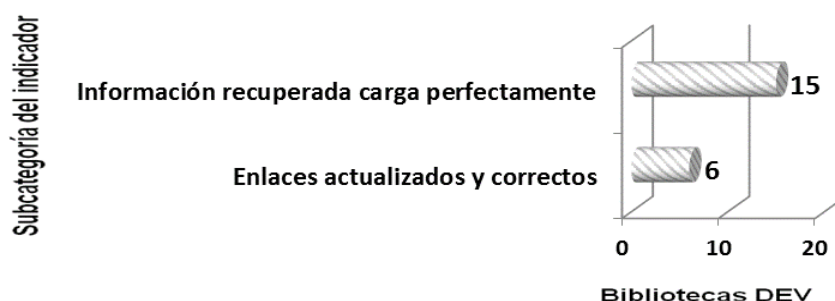
Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

La variedad de los productos y servicios presenta los siguientes resultados de acuerdo con el gráfico 23, en donde se puede observar que el atributo el "Acceso a la colección electrónica" obtuvo el mayor puntaje con 15 unidades", es decir el 5 restante para completar el total de las bibliotecas evaluadas a pesar de que se autodenominan como bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales, no permiten a sus usuarios el acceso a la colección electrónica y muchas de ellas el único acceso que brindan son a colecciones de otras unidades o link de referencia a fuentes de google.

Además en cuanto al atributo "OPAC o buscador o usador de documentos" fueron 14 unidades las que cumplieron con este atributo. Para el "Acceso a la variedad de productos y servicios" es escasa con 5 bibliotecas DEV, sobre "Información de eventos o cursos, otros" fueron a 4 unidades, en la "Resolución de consultas en línea" fueron 3 unidades, Por último en la subcategoría "Alfabetización

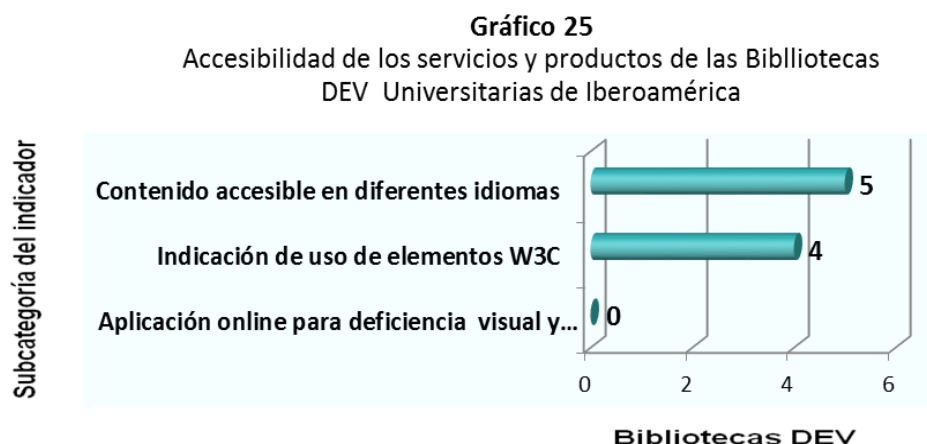
informacional electrónica" y el " Suministro de documentos a través de intermediarios" no obtuvo ningún puntaje, por lo cual es evidente que los usuarios de las unidades de información evaluadas no reciben ningún tipo de inducción en el uso de los limitados productos y servicios de información que están disponibles.

Gráfico 24
Disponibilidad de la información de los servicios y productos las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica



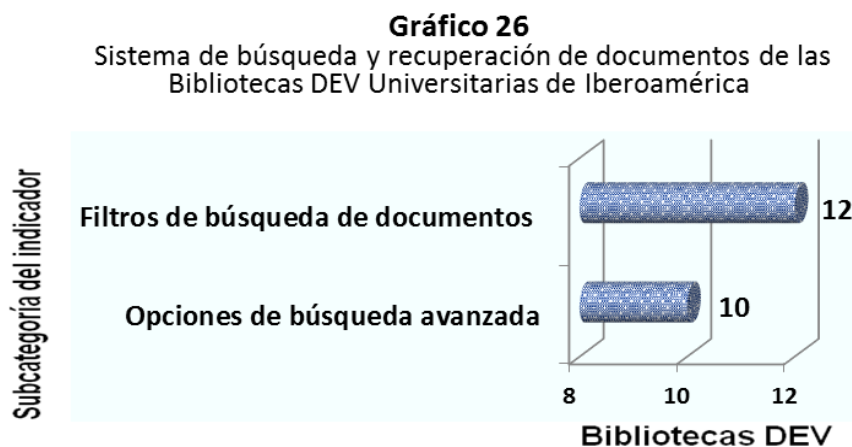
Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

De acuerdo con los resultados del gráfico 24 para la subcategoría "Información recuperada carga perfectamente" lo cumplieron un total de 15 bibliotecas DEV y en la subcategoría "Enlaces utilizados y correctos" se obtuvo un puntaje de 6 unidades. Por lo tanto, la mayoría de las unidades académicas no actualizan sus enlaces y en el peor de los casos no son correctos hacia el destino indicado, lo cual es un factor que provoca una confusión al usuario, aunque la información cargue correctamente.



Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

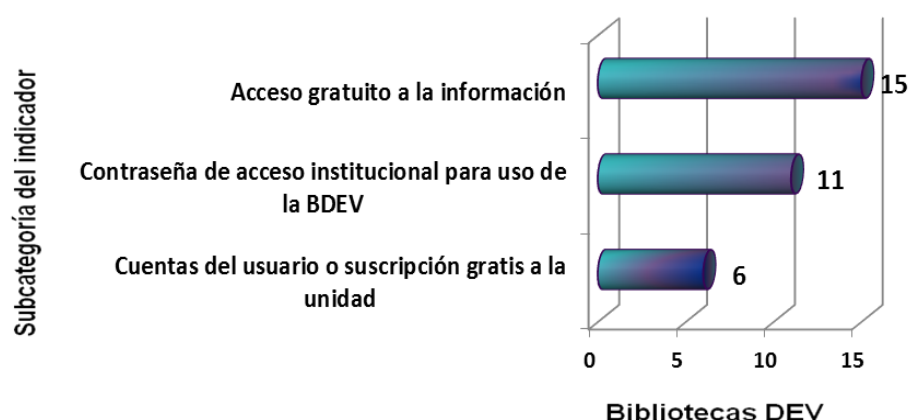
De acuerdo con la información presentada en el gráfico 25 sobre accesibilidad de los servicios y productos de las bibliotecas DEV, para la subcategoría “Contenido accesible en diferentes idiomas” se obtuvo un puntaje de cinco unidades que fueron las bibliotecas académicas de Chile, Uruguay, Brasil, Portugal y España, en cuanto a la subcategoría “Indicación en el uso de tecnologías o pautas W3C” cuatro unidades lo cumplieron y finalmente para “Aplicaciones online para la deficiencia visual y auditivo” ninguna unidad lo presentó en su sitio web.



Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos.

En el gráfico 26 sobre la búsqueda y recuperación de la información, se puede observar que en cuanto al atributo “filtros de búsqueda de documentos” más de la mitad de las bibliotecas DEV cumplieron el atributo, para un total de 12 unidades, mientras que para “Opciones de búsqueda avanzada” fueron casi la mitad de la población total evaluada, que corresponde a 10 unidades.

Gráfico 27
Acceso de los servicios y productos de las Bibliotecas DEV
Universitarias de Iberoamérica



Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

Las restricciones de acceso a las bibliotecas DEV se presenta en el gráfico 27, en donde se puede apreciar que en el “Acceso gratuito a la información” 15 unidades tienen ésta opción disponible a sus usuarios, “Contraseña de acceso institucional para uso de la Biblioteca DEV” fueron 11 unidades que cumplieron con esta subcategoría, lo cual en algunos casos fue específicamente para el acceso a colecciones específicas, como la de bases de datos. Por último “Las cuentas de usuario o suscripción gratis a la unidad” obtuvo un puntaje de seis bibliotecas. Es importante señalar que ésta última opción y la anterior permiten al usuario personalizar algunas herramientas u elementos dentro de la Biblioteca DEV que pudiera ser muy útiles a los usuarios.

4.3.5 Análisis del Parámetro 5: Servicios y productos de información

Valor total del indicador: 24 puntos

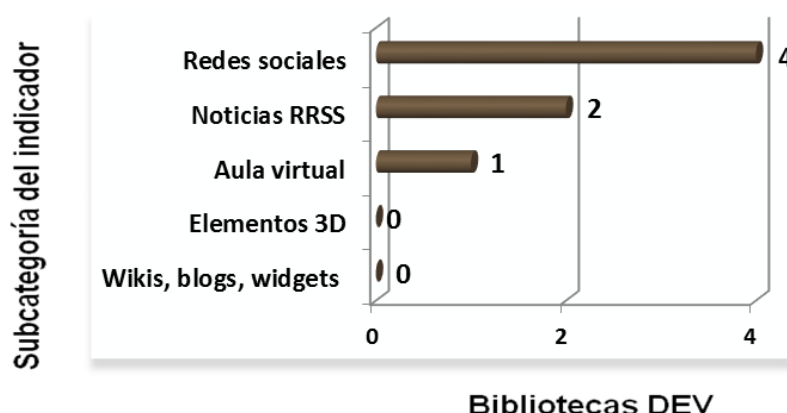
Calificación general del indicador: 100 %

El parámetro “Servicios y productos de la información” uno de los más importantes en el estudio obtuvo un 28% como calificación general, pues de los 504 puntos en total evaluados, las bibliotecas DEV solamente obtuvieron 140 puntos. El resultado anterior es preocupante en cuanto a la situación actual de los productos y servicios de las unidades de información académicas. Además, el promedio por unidad fue de 7% alcanzado del total de 24 %.

Las subcategorías que más se cumplieron con 15 unidades fueron: “Acceso a la colección electrónica”, “La información recuperada carga perfectamente” y “Acceso gratuito a la información”. Por el contrario, las subcategorías que no se cumplieron por ninguna unidad evaluada fueron: “Suministro electrónico de documentos a través de intermediarios”, “Alfabetización informacional electrónica”, “Aplicaciones de accesibilidad para deficiencia visual y auditiva”, “Uso de wikis, blogs, uso compartido de vídeo, widgets y “Presencia de elementos 3D”.

Gráfico 28

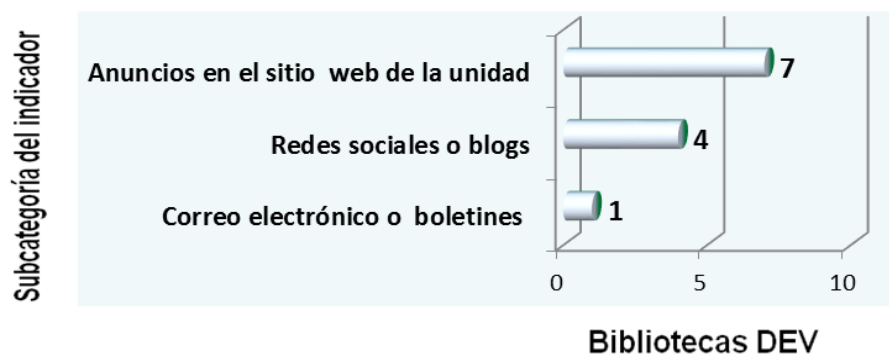
Disponibilidad de herramientas web de las Bibliotecas DEV
Universitarias de Iberoamérica



Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

Para la disponibilidad de herramientas web en las bibliotecas DEV, de acuerdo con el gráfico 28 es evidente que hay poco uso de ellas, a pesar de que cumplen papeles muy importantes de estas unidades de información. En la subcategoría “Redes sociales”, solamente 4 unidades la tenían disponible, para “Noticias RRSS” solo 2 bibliotecas presentaron ésta posibilidad, “aula virtual únicamente una unidad cumplió con esta herramienta de aprendizaje para sus usuarios y fue la Biblioteca Virtual de la Universidad Autónoma de Asunción de Paraguay. En a subcategoría “Elementos 3D” y “Wikis, blogs, widgets” ninguna unidad evaluada las utilizó. Cabe resaltar que algunas de estas unidades no lo utilizan mucho a pesar de que se encuentra activo.

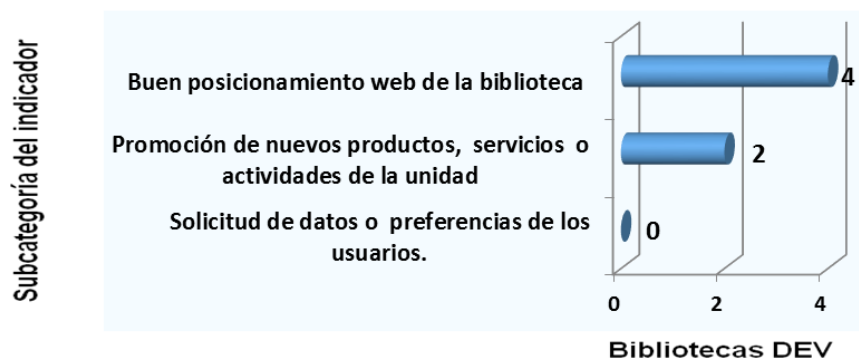
Gráfico 29
Publicidad de los servicios productos o actividades de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica



Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

En el ámbito de publicidad de los servicios y productos de las bibliotecas DEV presentado en el gráfico 29, se obtuvieron los siguientes resultados: “En el sitio web de la biblioteca digital” fueron 7 unidades las que hacen uso de esta opción para dar a conocer sus servicios y productos, en las “Redes sociales o blogs” 4 unidades y por medio de “Correo electrónico o boletines” solamente una unidad de información lo utiliza.

Gráfico 30
Promoción de las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica



Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

En el gráfico 30 sobre la promoción de las Bibliotecas DEV en la subcategoría "Buen posicionamiento de la biblioteca" solamente cuatro unidades lo cumplieron, se realizó la evaluación de este atributo por medio de la herramienta WooRank y las bibliotecas DEV de los países de Guatemala, Ecuador, República Dominicana y Portugal obtuvieron una calificación positiva. Un dato curioso es el hecho de que la unidad de información de Ecuador que a pesar de ser la unidad con la nota más baja de la evaluación, se ubicó dentro de las bibliotecas con un buen posicionamiento web.

Continuando con los atributos del gráfico anterior para "Promoción de nuevos productos, servicios o actividades de la unidad" correspondió a un total de dos bibliotecas, es decir la mayoría de las bibliotecas DEV no se preocupan por mantener informado al usuario sobre sus productos o servicios. Para el atributo "Solicitud de datos o preferencias de los usuarios" la cual es una forma de saber quiénes son los

usuarios para conocerlos mejor y lograr una promoción de acuerdo con sus necesidades y preferencias, ninguna de las unidades evaluadas tomaron en cuenta esta opción.

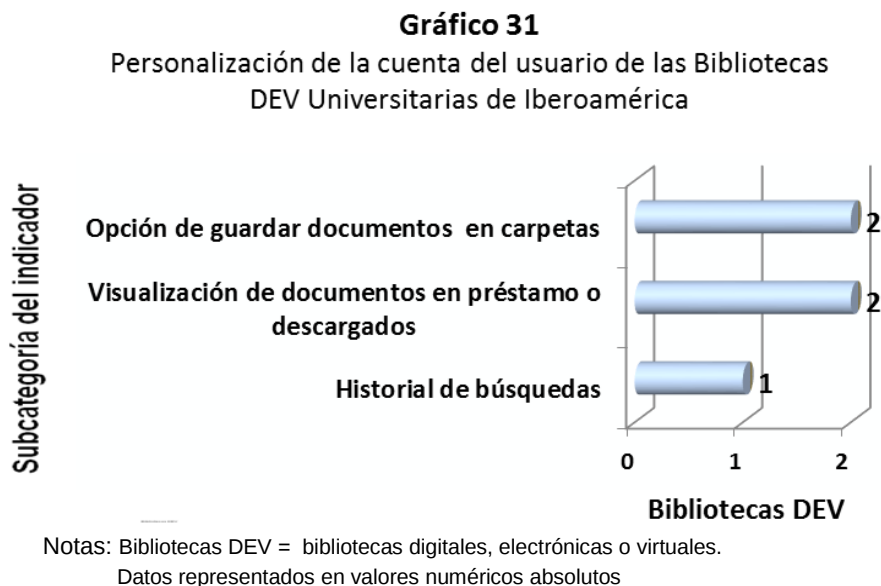
4.3.6 Análisis del Parámetro 6: Promoción de la unidad

Valor total del indicador: 126 puntos

Calificación general del indicador: 100 %

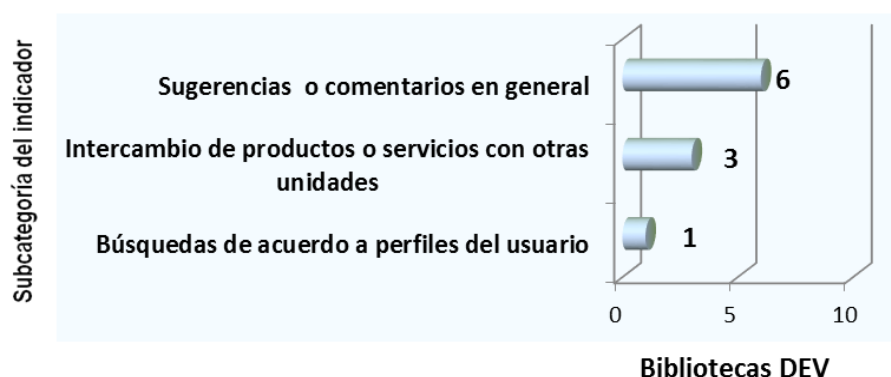
El parámetro “Promoción de la unidad” obtuvo un 14% como calificación general, alcanzando sólo 18 puntos de un total de 126 puntos. El promedio por unidad fue de 1% del 6% en total. Este fue el parámetro con la calificación baja de la evaluación, poniendo en evidencia sobre la falta de mejoramiento en esta importante área de las bibliotecas DEV.

La subcategoría que más se cumplió con 7 unidades fue: “Anuncios publicitarios dentro de las páginas del sitio de la biblioteca digital”. Por el contrario, las subcategoría que no se cumplió por ninguna unidad evaluada fue: “La unidad solicita por algún medio de recolección de datos información sobre preferencias o datos de contacto de sus usuarios.”.



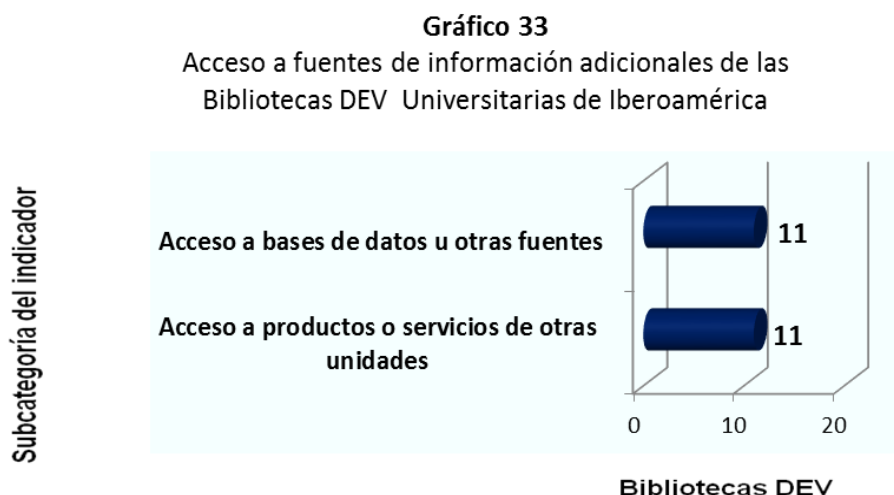
La personalización de la cuenta del usuario no es un atributo muy utilizado entre las bibliotecas DEV universitarias Iberoamericanas, de acuerdo con los datos presentados en el gráfico 31, en donde tanto para la “opción de guardar documentos e carpetas” como para la “Visualización de documentos en préstamo o descargados” se detectaron para ambas subcategorías solamente 2 unidades que lo cumplieron, mientras que para el “Historial de búsqueda” una sola unidad fue representada es esta subcategoría y fue la Biblioteca Digital de la Universidad de Chile.

Gráfico 32
Servicios de valor añadido de las Bibliotecas DEV
Universitarias de Iberoamérica



Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas ó virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

Sobre los servicios de valor añadido, como se muestra en el gráfico 32 en la subcategoría “Sugerencias o comentarios en general” fueron seis unidades que lo cumplieron, “Intercambio de productos o servicios con otras unidades de información” se obtuvo un total de tres unidades y finalmente para “Búsquedas de acuerdo con perfiles del usuario” únicamente una unidad utilizó esta opción en el diseño de su sistema y fue la Biblioteca Digital de la Universidad del Valle de Colombia.



Notas: Bibliotecas DEV = bibliotecas digitales, electrónicas ó virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

De acuerdo con el gráfico 33 sobre el acceso a las fuentes de información adicional, la evaluación reflejó que el “Acceso a bases de datos u otras fuentes de información” más de la mitad de las bibliotecas presentaron este atributo, para un total de 11 bibliotecas DEV. Cabe mencionar que se encontraron algunas unidades con acceso a documentos remitidos desde el buscador de Google a sitios no seguros, sospechosos o sin una autoría identificada, lo cual no era tomado en cuenta como un producto de la unidad dentro de la evaluación realizada. En la segunda subcategoría sobre el “Acceso a productos o servicios de otras unidades”, 11 unidades lo cumplieron, lo cual deja en evidencia que la información ofrecida en las bibliotecas no va más allá de los límites de esa unidad.

4.3.7 Análisis del Parámetro 7: Servicios de valor añadido

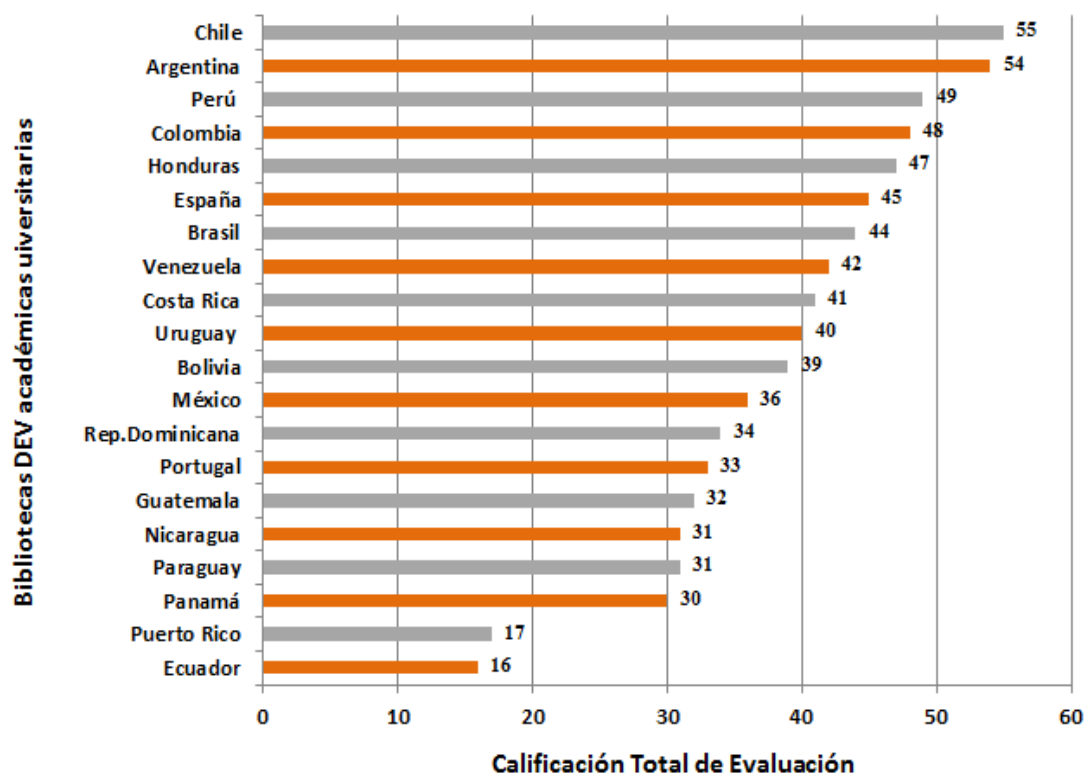
Valor total del indicador: 8 puntos

Calificación general del indicador: 100 %

El parámetro 7 sobre el criterio de “Servicios de valor añadido” presentó los siguientes resultados: La calificación total obtenida fue del 22%. El promedio para cada una de las unidades fue de 2 % obtenidos del total de 8 puntos del valor del parámetro.

Las subcategorías que más se cumplieron con 11 unidades, fueron “Se brinda acceso a bases de datos u otras fuentes de información reconocidas” y “ La unidad brinda acceso a colecciones digitales o servicios de interés de otras unidades de información o unidades académicas”. Por el contrario, las subcategorías que menos se cumplieron fueron “Acceso a servicios de búsqueda y recuperación sobre temas específicos de acuerdo con perfiles de usuarios” y “Se ofrece la opción de ver el historial de búsquedas” las cuales solo se encontraron una sola unidad.

Gráfico 34
Calificaciones Totales de Evaluación obtenidas por las bibliotecas DEV
universitarias de Iberoamérica



Notas: Bibliotecas DEV = Bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales.
Datos representados en valores numéricos absolutos

De acuerdo con el gráfico 34 en donde se presentan todas las calificaciones de las evaluaciones realizadas a las bibliotecas DEV académicas Iberoamericanas según cada país, se puede observar que de las 21 bibliotecas académicas evaluadas, ninguna logra alcanzar una calificación razonable que sobrepase el puntaje de 75 puntos definidos como la nota mínima aceptada del total de la calificación, definida en 105 puntos; para ubicarse dentro del rango de calidad general aceptable.

Biblioteca Digital de la Universidad de Chile, obtuvo la calificación más alta en la evaluación con un total de 55 puntos obtenidos, de ésta forma logró obtener más de la mitad de la nota total de evaluación fijada en 105 puntos. También se encuentran cerca de la mitad de la calificación total, las bibliotecas DEV académicas de los países de: Argentina, Colombia, Perú, Honduras, España, Brasil, Costa Rica y Venezuela. Por otra parte se da el caso de unidades de información como Panamá con un puntaje total de 30 puntos, Puerto Rico de 17 puntos y Ecuador con la nota más baja de 16 puntos, ubicado así en la última posición.

4.3.8 Análisis de los resultados generales de los parámetros

Las evaluaciones generales de las bibliotecas DEV permitieron obtener los siguiente resultados:

El segundo parámetro sobre “La calidad de la información” fue el único en alcanzar al menos la mitad de la nota total con una calificación general de 53 %. Los resultados para cada uno de los parametros fueron 25%, 53%, 39%, 31%, 28%,14% y 21%. Por otra parte, el parámetro que menos calidad presentó por parte de las bibliotecas DEV evaluadas fue “Promoción de la unidad” con sólo 14% de 100% como calificación general y un promedio por unidad de 1% del 6% total.

En cuanto a la calificación general de las bibliotecas evaluadas fue de 34% que corresponde a 748 puntos obtenidos por parte de las bibliotecas DEV evaluadas de un total de 2205 puntos. Lo cuál demuestra que las unidades de información digitales, electrónicas y virtuales académicas investigadas, a pesar de que en su mayoría forman parte de universidades dentro del QS Ranking Internacional de las mejores entidades educativas a nivel Iberoamericano y europeo, no han demostrado tener un buen nivel de calidad de las unidades de información digital, electrónicas o virtuales.

Además, la biblioteca digital de la Universidad de Chile con 55 puntos y la Biblioteca Digital de la Universidad Nacional de Cuyo de Argentina con 54 puntos, fueron las unidades que lograron obtener mayor puntaje individual, del total de 105 puntos de la evaluación final.

De acuerdo a los resultados anteriores obtenidos en la matriz de evaluación del estudio producto del análisis de los sitios web de cada una de las unidades de información se extrajeron algunas fortalezas y debilidades de los productos y servicios, que hacen de la biblioteca un recurso valioso para cualquiera de sus usuarios y permiten corregir errores o evitar éstos a la hora de diseñar el sitio web de la biblioteca digital, a fin de que se haga del proyecto de Biblioteca DEV universitaria un recurso de óptima calidad con renombre académico.

La única fortaleza que se tomó de acuerdo a los resultados fue la variedad de servicios ofrecidos al usuario y la presentó la Biblioteca Francisco Xavier Clavigero de México.

Entre las debilidades encontradas en los servicios ofrecidos de 10 unidades están: escasos o insuficientes, desorganizados o no estructurados e inexistentes o indefinidos para 7 unidades y finalmente para 5 unidades son insípidos o monótonos.

En cuanto a los productos ofrecidos por las bibliotecas DEV evaluadas, se encontraron como fortalezas para 2 unidades las siguientes: la digitalización de los documentos y la variedad.

Las debilidades de los productos para 15 unidades fueron escasos ó insuficientes, desorganizados o no estructurados y no cuentan con información a texto completo fueron 6 unidades, desactualizados e insípidos para 3 unidades y finalmente obtuvieron una sola unidad las subcategorías: restricción de acceso en sus productos, no contó con recursos propios y hubo presencia de links rotos.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Capítulo IV

5. Conclusiones y Recomendaciones

El siguiente capítulo resume los hallazgos y evidencias encontradas sobre la evaluación de 22 bibliotecas digitales, electrónicas o virtuales universitarias evaluadas en la Región Iberoamericana por medio de una matriz de parámetros e indicadores y subcategorías propuestos en la investigación.

5.1 Conclusiones

De acuerdo con los objetivos planteados en la investigación y con base en los resultados obtenidos según la evaluación, se determinan las siguientes conclusiones:

– Las bibliotecas DEV universitarias de Iberoamérica están en su mayoría mal diseñados y ninguna unidad presentó una calidad aceptable en los parámetros evaluados. Las áreas de identidad y promoción de la unidad obtuvieron las calificaciones mas bajas, haciendo evidente la falta de atención en estos elementos. Además, predominan un planteamiento y una disposición de servicios y productos de información deficientes y limitados para el usuario, lo cual podría estar afectando en gran manera la percepción de éste con respecto a la utilidad o el valor de esta entidad, en un momento en donde la eficiencia y competitividad dentro de la gran telaraña de Internet, es clave para las bibliotecas DEV en una sociedad de la información cada vez más exigente, donde la calidad es sinónimo de éxito y este es sinónimo de supervivencia.

Se presenta desorganización de la información y en otros casos la información ofrecida es escasa o ineficaz, porque es evidente de acuerdo a la evaluación, que el personal a cargo del proyecto no tiene claro lo que es una página web de una unidad física de información y una plataforma de biblioteca DEV.

- Las Bibliotecas DEV Universitarias de Iberoamérica tienen más aspectos a mejorar y corregir (debilidades) que los que debería reforzar o fortalecer (fortalezas). Sus características generales son muy insípidas, de acuerdo a los resultados no reflejan que sean algo innovador o funcional en cuanto a servicios o productos de calidad.

- El proceso de evaluación realizado por medio de la matriz fue una labor muy minuciosa y de concentración que fue tanto objetiva puesto que se basó en datos concretos de su estado o funcionamiento así como también subjetiva en donde se emitieron también juicios de valor. Se requirió de mucha concentración para llevarla a cabo de la mejor manera y dentro de la evaluación se recurrió incluso a otros instrumentos de evaluación para determinar ciertos indicadores propuestos, como en el caso de “posicionamiento web de las unidades” en donde fue preciso utilizar la herramienta Woorank.

- La unidad evaluada para Costa Rica fue la Biblioteca Electrónica Scriptorium de la Universidad Nacional y los resultados no fueron favorables, por lo tanto hay mucho que mejorar para alcanzar un adecuado nivel de calidad. Se esperaba mucho más de éste proyecto que representa a una universidad reconocida en el país y en Iberoamérica.

5.2 Recomendaciones

La investigación permitió detectar fallas e inconsistencias en las diferentes áreas de las bibliotecas DEV, según los resultados presentados. Por lo tanto, se ofrecerán a continuación las recomendaciones en concordancia con las conclusiones definidas, de manera que puedan ser tomadas en cuenta por todos aquellos lectores interesados en conocer más sobre el tema de la evaluación en unidades accesibles en Internet.

– Es sumamente importante que las unidades de información evaluadas den a conocer el equipo de trabajo de la biblioteca DEV para se identifiquen mejor y que el usuario tenga la confianza de saber quiénes dirigen ese proyecto. Una biblioteca DEV con un personal inexistente crea dudas y por lo tanto, reduce el grado de confiabilidad hacia la unidad. Lo más recomendable es nombrar los informáticos, o a cualquier otro colaborador junto con el personal a cargo del proyecto que debería ser un bibliotecólogo o gestor de información, debido a que juntos generan un trabajo en equipo para llevar a cabo las funciones de la biblioteca digital, electrónica o virtual de la universidad a la que representa.

– Las bibliotecas DEV deben reforzar o desarrollar una atención en tiempo real de manera que se conviertan en verdaderas unidades accesibles en línea, útiles para los usuarios universitarios, que son más exigentes en cuanto a los recursos que demandan en su formación académica. Estos usuarios actualmente requieren

disponer de la mayor variedad y cantidad de información, en el menor tiempo posible y de la forma más ágil o sencilla de recuperación.

– Potenciar la creación y desarrollo de nuevos servicios y productos de información completamente digitales que permitan identificar a la unidad como recurso valioso, innovador e indispensable en la obtención de documentos y de prestación de servicios de calidad y así liderar los proyectos de información que surjan en el seno de la comunidad universitaria, con el fin de incrementar la visibilidad y prestigio académico de la biblioteca y la universidad.

– Adquirir las pautas W3C en cada proceso de la biblioteca DEV para cumplir con los criterios de accesibilidad y equidad en cuanto a los usuarios con discapacidades. Esto con el propósito de incentivar la igualdad e integrar a los estudiantes con necesidades especiales a una biblioteca inclusiva donde la adecuación de los servicios y productos sea una realidad.

– Llevar un control de los productos y servicios tanto de uso frecuente como de los que menos se utilizan, con el fin de promocionarlos más, reestructurarlos, y hacerlos más atractivos y eficientes para los usuarios, para mejorar su uso y captar nuevos usuarios . Esto se puede determinar por medio de estadísticas de acceso y una encuesta a los usuarios donde se indique cómo le gustaría que fuera el producto y el servicio ofrecido. Además este control de uso permitirá ver cuáles son los servicios o productos menos utilizados, que en el peor de los casos se deberían de eliminar, para

enfocar los esfuerzos del personal a cargo y el gasto de recursos general hacia objetivos más productivos y provechosos.

– Poner a disposición de los usuarios referencias sobre otras fuentes de acceso libre como en el caso de bases de datos o portales, tutoriales u otros, con la finalidad de que la variedad de los productos esté presente dentro del proyecto de Biblioteca DEV.

– Incrementar la información sobre los servicios y productos ofrecidos, de manera que los usuarios puedan conocer todos los detalles o especificaciones de éstos y lograr un acceso más efectivo y eficaz.

– Desarrollar un plan de mejoras y seguimiento para la Biblioteca Electrónica, Scriptorium de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional, de acuerdo con los resultados y los instrumentos de la investigación realizada, lo cual le permitirá Identificar las causas que provocan las debilidades detectadas, establecer prioridades en las líneas de actuación y disponer de un plan de las acciones por desarrollar en un futuro.

– Evaluar los sitios web de las bibliotecas DEV costarricenses por medio del instrumento de evaluación creado en este estudio para impulsar el mejoramiento de la calidad de los servicios y productos y así optimizar los esfuerzos hacia la obtención de los objetivos de la unidad de información y de la entidad a la que pertenecen.

- Integrar la matriz de evaluación sobre parámetros, indicadores y subcategorías, como parte de los programas de curso relacionados a la evaluación de unidades de información de la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información de la Universidad Nacional, ya que es una herramienta que toma en cuenta muchas áreas de evaluación de una biblioteca DEV, por lo cual se convierte en un insumo para que las bibliotecas se den cuenta de sus deficiencias de acuerdo con los resultados obtenidos y de esta forma mejoren sus procesos, servicios y productos en función del objetivo de la calidad.

– Realizar una evaluación de las bibliotecas digitales, electrónicas y virtuales dirigida a los usuarios que complementen el presente estudio y así se recopilen datos acerca de la función y utilidad de cada unidad. Para seleccionar la muestra de estos usuarios se debe de plantear algún mecanismo de obtención del contacto de los usuarios, que pueden ser formularios, mensajes de aviso o datos de registro en línea que permita conocer sus percepciones, opiniones, o problemas a los que se enfrentan cuando hacen uso de la biblioteca DEV. Esta evaluación dirigida a los usuarios podría ser propuesta como un tema de trabajo final de graduación en la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información de la Universidad Nacional.

— Capacitar a los y las profesionales de las bibliotecas universitarias en Costa Rica sobre la adecuada creación o diseño de una biblioteca DEV, con el propósito de ofrecerles una guía y así asegurar la calidad en los servicios y productos académicos y de ésta forma incentivar el uso de ésta herramienta, evitando la mezcla y la confusión de información sobre la biblioteca física y la biblioteca DEV en el mismo

sitio web. Sería importante que las universidades se plantearan antes de proceder a la creación bibliotecas DEV, las siguientes interrogantes expuestas por Voutssás (2006): "Cuando decidimos crear una biblioteca digital ¿realmente estamos creando una biblioteca digital? Cuando estamos accediendo a información electrónica y pensamos que estamos en una biblioteca digital ¿realmente estamos dentro de una de ellas, o solo dentro de algo que se le parece? Dicho de otra forma ¿estamos dentro de una biblioteca virtual, o dentro de algo que solo virtualmente semeja una biblioteca?.

– La creación de una asociación o red de bibliotecas tanto en Costa Rica como a nivel internacional, encargada de velar por los requerimientos de funcionamiento y optimización de las bibliotecas DEV académicas del ámbito nacional e Iberoamericano, para la orientación y guía hacia la calidad de servicios y productos digitales, así como la creación de políticas que marquen los lineamientos sobre los cuáles las bibliotecas DEV pueden operar, para tomar decisiones que mejoren la realidad actual de esas unidades. También podrían realizar auditorías que supervisen y apoyen la labor de las bibliotecas que deseen formar parte de esas redes o asociaciones.

CAPÍTULO VI

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y APÉNDICES

CAPÍTULO VI

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y APÉNDICES

6.1 Referencias Bibliográficas

Administración electrónica: normativa general. (2013). 3ª. Ed. [Madrid]: Ministerio de Hacienda y Administración Pública: Ministerio de Economía y Competitividad.

Agenjo, X. y Hernández, F. (2010). La biblioteca virtual: función y planteamiento. Recuperado desde http://eprints.rclis.org/14352/1/La_biblioteca_virtual_final.pdf

Aguirre, R. (2006). Estandarización de procesos de captura digital en la Biblioteca Nacional de Chile. Conserva, 10. Recuperado desde http://www.dibam.cl/dinamicas/DocAdjunto_1019.pdf

Alonso, J. A. and García-Alsina, M. y Lloveras, M. R. (2007). La norma ISO 15489: un marco sistemático de buenas prácticas de gestión documental en las organizaciones. Revista de biblioteconomía i documentació, 47, pp. 41-70.

Alvite, M. L. (2009). Interfaces y funcionalidades de las bibliotecas digitales. Anales de Documentación, N°12, 7-23.

Amaya, M. A. (2007). Las colecciones y servicios de las bibliotecas digitales: criterios para su evaluación. Ibersid, 143-149. Recuperado el 27 de octubre de 2010, de la base de datos Fuente Académica.

Ameba Estudio (2010). 45 extraordinarios ejemplos de páginas web 3D. Recuperado desde: <http://www.amebacomunicacion.com/disenio-web/111-diseno-web-45-extraordinarios-ejemplos-de-paginas-web-3d>

Association of Research Libraries. (1995). Realizing Digital Libraries. Appendix II: Definition and Purposes of a Digital Library. Recuperado el 20 de junio de 2010, desde: <http://www.arl.org/resources/pubs/mmproceedings/126mmappen2.shtml>

Ávila, H.L. (2006) Introducción a la metodología de la investigación. Recuperado desde: www.eumed.net/libros/2006c/203/

Ayuso, M. D. y Martínez, V. (enero-abril 2006). Metodología de evaluación de recursos en bibliotecas digitales. Parámetros e indicadores de calidad. Ciencias de la Información, 37(1), 25-44. Recuperado desde: <http://www.redalyc.org/pdf/1814/181418033002.pdf>

Ayuso, M. D. y Martínez, V. (2006). Evaluación de calidad de fuentes y recursos digitales: guía de buenas prácticas. Anales de documentación, 9, 17-42. Recuperado desde: <http://eprints.rclis.org/12077/1/ad0902.pdf>

Barahona, J. C. y Calderón, O. (2006) Difusión y Calidad de la Prestación de Servicios Públicos por Medios Digitales en las Municipalidades de Costa Rica, 1er Taller de Evaluación de Metodologías de Evaluación de e-Government en Ibero América. Santiago de Chile., 2006
Recuperado <http://web.media.mit.edu/~barahona/main/publications/e-go>

Barahona, J. C. y Zuleta, R. (2014). Evaluación de la calidad de la prestación de servicios públicos por medios digitales en Costa Rica. Recuperado desde el sitio web del INCAE. http://www.incae.edu/images/descargables/informes/informe%20full%20sitios%20web%202014_full.pdf

Bereijo, A. y Fuentes, J. J. (2001). Los soportes fílmicos, magnéticos y ópticos desde la perspectiva de la conservación de materiales. *Anales De Documentación*. 4, 7-37.

Barrantes, R. (2010). Investigación: un camino al conocimiento. Un enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto. San José, C.R. : EUNED.

Barrera, C. R., Nuñez, S. y Motola, D. (2006). Evaluación de sitios Web en Internet. Propuestas para la evaluación de sitios web de bibliotecas públicas y de salud. *Acimed*, 14(4). Recuperado desde http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_4_06/aci04406.htm

Bermúdez, J. C. (2008). La protección de la innovación en la opinión de los costarricenses. *Revista Ciencias Sociales*, n° 119, p. 121-135.

Biblioteca de la Universidad de Cádiz. (2007). El documento: concepto, partes y tipos. Recuperado desde: Biblioteca de la Universidad de Cádiz. (2007). El documento: concepto, partes y tipos. Recuperado desde: http://biblioteca.uca.es/aprendizajeinvestigacion/Documentos/Doc_Conceptos

Bueno, G. J. (2006). Impacto tecnológico y arquitectura en bibliotecas. Buenos Aires: Alfagrama.

Bustos, A. (2007). Bibliotecas universitarias: ¿sabemos medir sus resultados e impactos?. *El profesional de la información*, 16, (4). Recuperado el 7 de febrero de 2008, de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2007/julio/index.html>.

Cabral, B. (2006, jul.-dic.). Biblioteca Digital: contenidos y aprendizaje [Versión electrónica], *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 29(2), 119-140.

Cabrera, A. M. y Coutín, A. (2005). Las bibliotecas digitales. Parte II. Componentes, *ACIMED*, 13(3), 1-24. Recuperado desde: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_3_05/aci06305.pdf

Cabrera, A. M. y Coutín, A. (2005). Las bibliotecas digitales. Parte I. Consideraciones teóricas [Versión electrónica], *ACIMED*, 13, 1-27. Recuperado desde: <http://eprints.rclis.org/6473/>

Campoverde, E. I. (2011). Propuesta de un modelo de gestión de conocimiento para las organizaciones basado en herramientas web 2.0: caso Biblioteca "Benjamin Carrión" de la UTPL. Universidad Técnica Particular de Loja. Escuela de ciencias de la Computación. Recuperado desde: <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/5481/1/tesis%20modelo%20GC..pdf>

Canessa, E. y Zennaro, M. (2008). Difusión científica y las iniciativas de Acceso Abierto : recopilación de publicaciones seleccionadas sobre el Acceso Abierto al conocimiento. Venezuela: Centro de Cálculo Científico de la Universidad de Los Andes. Recuperado desde <http://eprints.rclis.org/13661/1/ AccesoAbiertoConocimientoP.pdf>

Carazo, C. (2006). La cultura de acceso a la información en las instituciones públicas de Costa Rica. *Revista Reflexiones*, 85 (1-2), 287-303.

Cerezo, E. M., Alonso, B. y Gómez, A. M. (2002, marzo-abril). Evaluación de la calidad en la automatización de bibliotecas. [Versión electrónica]. *El profesional de la información*, 11 (2). Recuperado desde: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2002/marzo/7.pdf>

Cerón (2015). La Biblioteca Digital, una Experiencia de acceso a la información. Documento presentado en el De Gruyter / IFLA Research Paper Award. Recuperado desde http://www.ifla.org/files/assets/library-theory-and-research/Projects/la_biblioteca_digital_una_experiencia_de_acceso_a_la_informacion.pdf

Chaín, C. (1995). Introducción a la gestión y análisis de recursos de información en la ciencia y tecnología. Murcia : Universidad de Murcia.

Cleveland, G. (julio-diciembre, 2001). Bibliotecas Digitales: definiciones, aspectos por considerar y retos. Biblioteca Universitaria Nueva Época, 4(2), 108-117. Recuperado desde http://www.dgbiblio.unam.mx/servicios/dgb/publicdgb/bole/fulltext/volIV22001/pgs_108-117.pdf

Cobos A. (julio-diciembre, 2009). El papel de la biblioteca entorno a la sociedad del conocimiento. Biblioteca Universitaria, 12(2), p. 132-139, Recuperado el 20 de febrero de 2012, desde <http://132.248.9.1:8991/hevila/Bibliotecauniversitaria/2009/vol12/no2/4.pdf>

Codina, L. (2000). Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos. Revista Española de Documentación Científica, 23(1). doi:10.3989/redc.2000.v23.i1.315

Comité Permanente de Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior de Bogotá. (2005). Estándares e indicadores de calidad para bibliotecas de instituciones de educación superior. Bogotá: El Comité.

Corde, M. C. y Viñas, M. (ene-jul., 2015). Flujos informacionales en repositorios cooperativos: consideraciones sobre algunas experiencias en instituciones académicas de América Latina. E-Ciencias de la Información, 5(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/eci.v5i1.17282>

De la Calle, J. (2011). Evaluación de bibliotecas y proyectos digitales de universidades españolas: un estudio a través de las páginas web. (Trabajo de fin de maestría). Universidad de Salamanca, Salamanca. Recuperado desde: <http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/116280/1/TFM%20FINAL%20COMPLETO.pdf>

Del Ducca, S. A. y Vergueiro, W. (2007). La disponibilidad de productos y servicios ofrecidos por la biblioteca por los medios electrónicos, considerando los aspectos de la calidad. Ponencia presentada en el 2° Congreso Iberoamericano de Bibliotecología (14 al 17 de abril), Buenos Aires. Argentina. Recuperado desde http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/politicas_sist_servicios/RM/bibliolberoAmericano2/pdf/Del%20Ducca%20S_Vergueiro%20W.pdf

Del Rio, J. L. (1997). El documentalista en la sociedad de la información. Primer Congreso Universitario de Ciencias de la Documentacion, Recuperado de: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num10/paginas/pdfs/Jlrio.pdf>

Dos Santos, N. M. (2007). Em busca da avaliação de bibliotecas digitais: caminhos y descaminhos. Tesis para optar por el título de doctor. Escola de Comunicações e Artes. Universidade de São Paulo. São Paulo, Brazil. Recuperado desde <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-20052009-140703/pt-br.php>

Entonces ¿Qué es WooRank?. (s. f.). Recuperado desde: <https://www.woorank.com/es/p/about>

Ferrer, A., Lloret, N., Peset, F. y Moreno, M. T. (2005). Guía metodológica para la implantación de una biblioteca digital universitaria. España: Ediciones Trea.

Ferrer, A., Lloret, N., Peset, F. y Moreno, M. T. (2002). Presentación del proyecto: Guía metodológica para la implantación de una biblioteca digital universitaria. Revista General de Información y Documentación, 12(2), 479-494. Recuperado desde <http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID0202220479A/10126>

Fonseca, X. L. (2003). Propuesta para la creación de una biblioteca virtual en la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología ULACIT. Tesis de licenciatura no publicada, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

García, A. y Piñeyro, G. (2013). OPACs, caminos y desafíos 2.0: hacia la convergencia de medios y saberes. Cuadernos de Documentación Multimedia, 24, 41-60. Recuperado desde <https://revistas.ucm.es/index.php/CDMU/article/download/46281/43504>

García, G. L. (julio-diciembre 2007). Evolución histórica de los conceptos de biblioteca pública, sistema de bibliotecas y política bibliotecaria. Revista Códice, 3, (2), 9-20.

Giappiconi, T., Pirsich, V. y Hapel, R. (2001). Servicios de futuro basados en Internet en las bibliotecas públicas. Barcelona: Fundación Bertelsmann.

Gómez, J. A., Calderón, A. y Magán, J.A (2008). Brecha digital y nuevas alfabetizaciones. El papel de las bibliotecas. Recuperado desde http://eprints.ucm.es/8224/3/Brecha_digital_y_nuevas_alfabetizaciones.pdf

Gómez, M. (2012). Bibliotecas digitales: recursos bibliográficos electrónicos en educación básica. Revista Científica de Eudocomunicación, XX(39), 119-128. DOI: 10.3916/C39-2012-03-02

Gonzáles, C. (2006). Proyectos de bibliotecas digitales: Mitos y cambios. Bibliodocencia. Revista de Profesores de Bibliotecología, 1(2), 12-16. Recuperado desde: <http://eprints.rclis.org/8486/>

Gonzáles, C. (2007). La Importancia de la Digitalización de Archivos para la biblioteca. Ponencia presentada en la Convención Nacional de Centros, Trujillo, Perú. Recuperado el 20 de junio de 2011, desde http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/10647/1/La_importancia_de_la_digitalizaci%C3%B3n_de_archivos_para_la_bi%E2%80%A6.pdf

González, N. (2007, 10 de mayo). Bibliotecarios 2.0. Comunicación presentada en las 10as Jornadas Españolas de Documentación. Recuperado desde http://eprints.rclis.org/archive/00009787/01/Arroyo&Merlo_FESABID07.pdf.

Gómez, J. A. (2002). Gestión de bibliotecas. Recuperado desde: http://eprints.rclis.org/10372/1/Gestion_de_Bibliotecas_Gomez-Hernandez_2002.pdf

Guiraldo, J. E., Ruiz, M. A y Mateus, S. P. (2010). Modelo para búsqueda y recuperación semántica en bibliotecas digitales. Revista Facultad de Ingeniería, UPTC, 20(30), 31-39.

Herrera-Delgado, L.B. (2014). Modelación, web semántica y biblioteca digital. Artículo presentado en el 1er Taller Cubano de Web Semántica (16 de abril del 2014),

Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba. Recuperado desde: <http://ceur-ws.org/Vol-1219/paper4.pdf>

Hernández, F. (1997): Implementación de la calidad total: hacia una nueva cultura bibliotecológica. Asociación Mexicana de Bibliotecarios. Memorias México AMBAC.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación (4^a. ed.) México: McGraw-Hill.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (5^a. ed.) México: McGraw-Hill.

Hernández-Pérez, T., Rodríguez-Mateos, D., Martín-Galán, B. y García-Moreno, M. A. (2009). El uso de metadatos en la administración electrónica española: los retos de la interoperabilidad. Revista Española de Documentación Científica.

Hidalgo, A., León, G. y Pavón, J. (2002). La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones. Madrid: Ediciones Pirámide.

Hilera-González, J.R., Fernández-Sánz, L. y Suárez-Morón, E. (2012). Evaluación de la legibilidad de webs de universidades. El profesional de la información. 21(5), 468-474.

Iglesias, E. (s.f.). La biblioteca científica y la web 3.0. [Diapositivas]. Recuperado desde <http://www.biblioteca.iqfr.csic.es/WEB3.0/CURSO%20WEB%203.0%20Materials.pdf>

INCAE Business School. (2015). Evaluación de la calidad de la prestación de servicios públicos por medios digitales en Costa Rica: 2015. Recuperado desde: http://www.elfinancierocr.com/tecnologia/Evaluacion-servicios-digitales-Costa-Rica_ELFFIL20160316_0001.pdf

International Federation of Library Associations and Institutions. (2013). Manifiesto de las IFLA/UNESCO sobre las Bibliotecas Digitales. Recuperado desde: <http://www.ifla.org/ES/publications/manifiesto-de-las-ifla-unesco-sobre-las-bibliotecas-digitales>

International Federation of Library Associations and Institutions (2010). Manifiesto IFLA / UNESCO por la Biblioteca multicultural. Recuperado desde http://www.ifla.org/files/assets/library-services-to-multiculturalpopulations/publications/multicultural_library_manifesto-es.pdf

International Federation of Library Associations and Institutions. (2003). Guidelines for onlines public Access catalogue (OPAC) displays. Recuperado desde: <http://archive.ifla.org/VII/s13/guide/opacguide03.pdf>

- Johnson, S., Gunnar, O., Gelfand, J., Lammers, G., Sipe, L. y Zilper, N. (2012). Cuestiones clave para el desarrollo de colecciones con recursos electrónicos: una guía para bibliotecas [traducción al español]. Recuperado desde: <http://www.ifla.org/files/assets/acquisition-collection-development/publications/electronic-resource-guide-sp.pdf>
- Kafure, I., Valencia, M. E., Rodríguez, P. J., Florián, B. E., Carrillo, J. E., Solarte, O, Ciprian, M. (2007). Evaluación de la usabilidad de la biblioteca digital PREDICA. Ponencia presentada en el Seminário Internacional de Bibliotecas Digitais Brasil. Recuperado desde <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=23485>
- Koehler, W. (july,1999).Digital libraries and World Wide Web sites and page persistence. Recuperado desde <http://www.sci.brooklyn.cuny.edu/~sklar/teaching/s08/cis20.2/papers/diglib.pdf>
- López, A. (noviembre, 2001). Documentación digital y nuevas tecnologías de la información. Primer Seminario Internacional: Los archivos sonoros y visuales en América Latina, Ciudad de México. Recuperado desde http://multidoc.rediris.es/cuadernos/num13/talleres/pdf/Radio_YEPES.pdf
- Macías, A. (2015). Digitalizar no es Preservar. Recuperado desde <http://www.dokumentalistas.com/articulos/digitalizar-no-es-preservar/>

- Marcum, D. (2005, abril-junio). La biblioteca digital: requisitos. Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, 20, 57-66
- Marín, J.L. (2010). Web 2.0: una descripción muy sencilla de los cambios que estamos viviendo. España: Netbiblio.
- Mariño, S. y Ruzich, A. D. (2011). Las competencias informáticas del profesional de la información. un estudio preliminar. Quaderns digitals, 66. Recuperado desde http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10987
- Mármol, A. (2013). Logotipos: Características y realización para que tengan éxito. Blog de Mediaclick. Recuperado desde: <http://www.mediaclick.es/blog/logotipos-caracteristicas-y-realizacion-para-que-tengan-exito/>
- Martín, C. (2008). Bibliotecas universitarias: concepto y función Los CRAI. Recuperado desde: <http://eprints.rclis.org/14816/1/crai.pdf>
- Martínez, J. A. (marzo-abril, 2006). El uso de metadatos para mejorar la interoperabilidad del conocimiento en los servicios de administración electrónica. El profesional de la información, 15(2), 115-126. Recuperado desde <http://eprints.ucm.es/5638/1/2006-metadatos.pdf>

Martínez, S. (2007). Biblioteca digital: conceptos, recursos y estándares. Argentina: Alfagrama.

Melo, M. F. y Quiroa, M. L. (2007). Análisis y evaluación de sitios Web de bibliotecas nacionales: los casos de Brasil y de Portugal [Versión electrónica], Revista Española de Documentación Científica, 30, 199-217.

Méndez, C. E. (2001). Metodología: diseño y desarrollo del proceso de investigación. 3a. ed. Colombia : Mc Graw Hill Interamericana.

Méndez, E. M. (2002). Metadatos y recuperación de información: estándares, problemas y aplicabilidad en bibliotecas digitales. Gijón, Asturias: Ediciones Trea.

Microsoft. (2016). ¿Qué son los controles de contenido?. Recuperado de <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/office/ff836891.aspx>.

Monfasani, R. (marzo, 2012). Una mirada hacia el futuro de la profesión bibliotecaria. Boletín Electrónico ABGRA, 4(1). Recuperado desde http://www.abgra.org.ar/documentos/pdf/Monfasani_profesion_%20bibliotecaria.pdf
Monfasani

Moscoso, P. y Ortiz, V. (2002). El impacto tecnológico en el quehacer bibliotecario: hacia un nuevo modelo de biblioteca. La biblioteca digital. [Versión electrónica],

Documentación de las Ciencias de la Información, 25, 115-127. Recuperado desde [http://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article /view/DCIN0202110115A/ 19427](http://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/DCIN0202110115A/19427)

Muñoz, C. (2013). Métodos mixtos: una aproximación a sus ventajas y limitaciones en la investigación de sistemas y servicios de salud. *Revista Chilena de Salud Pública*, 17(3), 218-223.

Niel, D. y Ledezma, R. (2003). El desarrollo de la biblioteca digital en la Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica [Disco Compacto]. Ponencia presentada en el X Encuentro Iberoamericano de Educación Superior a Distancia (20-23 de julio), San José, Costa Rica.

Noguez-Ortiz, A. (set.-dic, 2010). *Investigación bibliotecológica*, 24(52), 97-115.

Normas / Standards. (abril-junio, 2008). *Revista Española de Documentación Científica*. 31(2). Recuperado desde http://www.uma.es/media/tinyimages/file/ISO_23081-1.Principios.2006.pdf

Orera, L. (ene, feb, y mar. 2008). Reflexiones sobre el concepto de biblioteca. *Saberes Compartidos*, 1(2), 20-31.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1970). *Actas de la Conferencia General. 16a Reunión (12 de octubre -14 de noviembre, París)*. Recuperado desde <http://unesdoc..org/images/0011/001140/114046S.pdf>

- Ortiz-Repiso, V. y Moscoso, P. (2002). *La biblioteca digital inventando el futuro*. [Versión Electrónica]. Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías de la Información, 7(3), 6-17. Recuperado desde: <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/import/La%20Biblioteca%20Digital.pdf>
- Osuna, M. R. y De La Cruz, E. (2010). Los sistemas de gestión de contenidos en Información y Documentación. Revista General de la Información y Documentación, 20, 67-100.
- Otlet, P. (1934). El Tratado de Documentación: el libro sobre el libro: teoría y práctica por Paul Otlet, Bruselas : Ediciones Mundaneum.
- Pérez, D. (2000). La biblioteca digital. Recuperado desde: http://www.uoc.edu/web/esp/articles/La_biblioteca_digital.htm
- Pérez, Lara, Y. y Naranjo, D. (2008). La digitalización de textos, base de la biblioteca digital: su impacto como apoyo a la docencia en la Universidad de las
- Peset, M. F. (2003). Bibliotecas digitales en Internet de libro raro, antiguo e incunables. Anales de documentación, 6, 241-260.

- Pinto, M. (2009). Calidad y evaluación de los contenidos electrónicos. Recuperado desde <http://www.mariapinto.es/e-coms/calidad-y-evaluacion-de-loscontenidos-electronicos/>
- Ramírez, Z. (2006). Criterios e indicadores para evaluar las bibliotecas digitales. [Versión electrónica], ACIMED, 14(6). Recuperado el 13 de setiembre de 2008, de la base de datos E-Libro.
- Rebollo, M. (2009). Dispositivos de almacenamiento. Recuperado desde <https://riunet.upv.es/handle/10251/5803>
- Red Municipal de Bibliotecas de Murcia. (2010). Temario para auxiliar de biblioteca: legislación, biblioteconomía, documentación, historia del libro y de las bibliotecas. Recuperado desde <http://www.rmbm.org/admin/rmbmnetarchivo/docdow.php?id=375>
- Rivera, C. (2008). Las publicaciones digitales como recurso de información en bibliotecas universitarias. (Tesis de Licenciatura). Colegio de Bibliotecología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México.
- Robert, C., Nuñez, S. y Motola, D. (2006). Evaluación de sitios Web en Internet. Propuestas para la evaluación de sitios web de bibliotecas públicas y de salud. [Versión electrónica], ACIMED, 14. Recuperado desde http://eprints.rclis.org/9234/1/http___bvs.sld.cu_revistas_aci_vol14_4_06_aci04406.htm.pdf

Rodríguez, D. (2009). Biblioteca 2.0: mixtura de cambios, protagonismos y oportunidades. Web-blog de la Biblioteca de la Facultad de Traducción y Documentación de la Universidad de Salamanca. Recuperado desde http://eprints.rclis.org/17152/1/Biblioteca_2.0.pdf.

Rodríguez, J. M. (2001, junio). Parámetros e indicadores de calidad en la evaluación de una revista electrónica. El caso de BiD: textos universitarios de biblioteconomía y documentación. Recuperado desde <http://www.ub.es/biblio/bid/06gairi2.htm>.

Rodríguez M., M. (2000). Tendencias que presentan las bibliotecas de ciencias de la salud. [Versión electrónica]. El Profesional de la Información. 9. Recuperado desde <http://www.elprofesional delainformacion.com/contenidos/2000/diciembre/1.pdf>.

Romero, R. (agosto, 2007). Bibliotecas virtuales y alfabetización en información. Apertura, 7(6), 92-99.

Rosas, A. M. y Guevara, A. (2004). Las revistas electrónicas en la web: consideraciones para su organización en la biblioteca digital. Revista Digital Universitaria, 5(6), 1-5. Recuperado desde: http://www.revista.unam.mx/vol.5/num6/art34/jul_art34.pdf

Ruiz, J. O. y Martínez, F. F. (2008). Evaluación de los servicios bibliotecarios y de información: de los estudios de usuarios a la evaluación de la calidad de los

servicios. Ponencia presentada en el Coloquio ALCI (Administración y Liderazgo en el campo informático) 2008, Universidad Veracruzana, Veracruz, México. Recuperado desde http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bmn/1evaluacion_de_la_calidad_en_bibliotecas.pdf

Salvat, G. y Serrano, V. (2011). La revolución digital y la sociedad de la información. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.

Sánchez, E. (2012). Estudio comparativo sobre la calidad de las bibliotecas digitales autonómicas en España. (Tesis de licenciatura). Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, España. Recuperado desde <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/15115/memoria.pdf?sequence=1>

Sánchez, J. A. (2002, julio-diciembre). Colecciones digitales universitarias. Biblioteca Universitaria Nueva Época, 5(2), 130-143.

Saracevic, Tefko (2000). Digital Library Evaluation: Toward an Evolution of Concepts. Library Trends, 49(3), 350-369.

Sun y Yuan (2012, agosto). Development and Characteristic of Digital Library as a Library Branch. International Conference on Future Computer Supported Education, Fraser Place Central, Seoul, IERI Procedia, 2, 12-17, doi:10.1016/j.ieri.2012.06.044

- Talavera, A. M. (2001, 24-26 de octubre). Una biblioteca virtual: nace o se hace? Trabajo presentado en la VIII Conferencia Internacional de Bibliotecología “Biblioteca Digital: Perspectivas, Experiencias y Oportunidades”. Recuperado desde <http://www.hacienda.go.cr/centro/datos/Articulo/Una%20Biblioteca%20virtual%20nace%20o%20se%20hace.pdf>.
- Taleva, O. (2009). Manual de derechos de autor. Buenos Aires: Valleta Ediciones. Recuperado de la base de datos E-libro.
- Testón, N. (2013). Confiabilidad de la biblioteca virtual e importancia. Recuperado desde <http://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/11324/LECT23.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Triana, I. E. (2012). Estrategias de posicionamiento para los sitios web de las Bibliotecas Públicas Colombianas. Ponencia presentada en Bibliotic, Bogotá, Colombia. Recuperado desde http://www.congresosweb.info/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=108&cf_id=24
- Torres, G. A. (enero-abril, 2014). La cooperación tecnológica entre bibliotecas digitales académicas de México. Investigación Bibliotecológica, 28(62), 67-79. Recuperado desde <http://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v28n62/0187-358X-ib-28-62-00067.pdf>

Torres, G. A. (2005). La biblioteca Digital. México Universidad Nacional Autónoma de México.

Torres, G. A. (2008). Un modelo integral de biblioteca digital. Mexico: UNAM.

Torres, M. (2005). La función social de las bibliotecas universitarias, Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, año 20 (80), 43-70. Recuperado desde <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2173486>.

Torricella, R., Lee, F. y Carbonell, S. (2008). Infotecnología: la cultura informacional para el trabajo en la Web. Cuba: Editorial Universitaria.

Tramullas, J. (coord.). (2010). Tenencias en documentación digital. España: Ediciones Trea.

Tramullas, J. (2007). Bibliotecas Digitales. Recuperado desde http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/grupos-de-trabajo-y_seminarios/centros-de-documentacion-ambiental-y-espacios-naturales-protegidos/tramullas_tcm7-13266.pdf

Tramullas, J. (2004). Bibliotecas Digitales:. Una Revisión de Conceptos y Técnicas Bibliodocencia. 1(2), pp. 26-31. Recuperado desde <http://eprints.rclis.org/19301/1/TramullasBibliodocencia.pdf>

Travieso, M. (enero-abril, 2003). Las publicaciones electrónicas: una revolución en el siglo XXI. ACIMED, 11(2), 1-28.

Unidad de Inteligencia de QS (2013). Informe del QS University Rankings: Latin AmericaTM 2013. Recuperado desde http://internacional.iberomx/en/images/documentos/2013_QS_Latin_American_supplement.pdf

Universidad de Alicante. Biblioteca Universitaria. (2014). Cómo evaluar la información encontrada: material formativo. Recuperado desde <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/46567>

Universidad de Málaga. (s.f). Manual de buenas Prácticas para Normalización Afiliación Institucional y Nombre de Autores en la Firma de Publicaciones Científicas. Recuperado desde <http://www.uma.es/media/tinyimages/file/normalizacion.pdf>

Uribe, A. (2010). La Web semántica y sus posibles aplicaciones en las universidades. Acimed. 21(2). 184-219.

Vicente-De-Billion y Oyarce-Gatica (enero, 2010). ¿Está muriendo la biblioteca? Hacia la e-evolución. El Profesional de la Información, 19(1), 70-76. Recuperado desde http://eprints.rclis.org/14382/1/Est%C3%A1_muriendo_la_biblioteca_Hacia_la_e-evoluci%C3%B3n.pdf

Voutssás, J. (2006). Bibliotecas y publicaciones digitales. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Xalabarder, R. (marzo, 2006). Las Licencias Creative Commons: ¿una alternativa al copyright?. UOCPappers: revista sobre la sociedad del conocimiento. 2, 1-12. Recuperado desde <http://www.uoc.edu/uocpapers/2/dt/esp/xalabarder.pdf>

Zamora, R. y Cañedo, C. (2008). La Biblioteca Virtual: Reflexiones y consideraciones teóricas. Biblios, N° 33-34, 1-14. Recuperado desde <file:///C:/Users/Leidy/Desktop/La%20biblioteca%20electronica.pdf>

Zavala, C. (2005). Las bibliotecas nacionales de ABINIA en Internet: una evaluación de sus sitios web [Versión electrónica] Revista Interamericana de Bibliotecología, 28(1), 79-110.

Zeithaml, V. A., Parasuraman, A. y Berry, L. L. (2007). Calidad total en la gestión de servicios. [Versión Digital]. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. Recuperado de la base de datos E-libro.

▮ 6.2 APÉNDICES ▮



Facultad de Filosofía y Letras
Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información
Trabajo Final de Graduación de Licenciatura
Lady Peña Conejo

APÉNDICE 1

Guía de Observación Directa N° 1

Características generales de las bibliotecas digitales, electrónica o virtuales de Iberoamérica

La siguiente guía pretende describir una serie de atributos o características sobre los servicios digitales de información de cada una de las 22 bibliotecas digitales universitarias de Iberoamérica, con el propósito de identificar la realidad general del servicio. A continuación se presenta una estructura de verificación de los datos para determinar si los sitios web de las bibliotecas digitales universitarias, presentan cada uno de los elementos expuestos:

1. Nombre de la unidad de información

2. Institución educativa a la que pertenece la biblioteca digital

3. Correo electrónico u otro medio de contacto de la biblioteca digital

4. Especialidad o alcance de la unidad de información

5. Tipos de servicios disponibles

6. Tipos de productos de información

7. Temáticas que contiene la colección digital

8. Personal de la unidad

9. Observaciones Generales

