



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA

SISTEMA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

CREACIÓN DE LA BIBLIOTECA DIGITAL DEL DEPARTAMENTO DE
CONTABILIDAD EN EL ÁREA DE RECURSOS FINANCIEROS DEL CINVESTAV

INFORME ACADÉMICO POR ACTIVIDAD PROFESIONAL

Que para obtener el título de:

Licenciado en Bibliotecología y Estudios de la Información

Presenta:

Luis Madariaga Mazón

Directora de Informe:

Dra. Patricia Lucía Rodríguez Vidal

Ciudad Universitaria, CDMX 2019



SUA(y)ED
Filosofía Letras



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos.

El camino ha sido largo para poder llegar hasta este punto de mi vida y quiero empezar por agradecer a Dios por permitirme tener y disfrutar cada momento de mi vida con las cosas buenas y las no tan agradables, también agradecer a mi asesora y profesora, por cada detalle y momento dedicado para aclarar cualquier tipo de duda que me surgiera, por la claridad y exactitud con la que enseñó cada clase, discurso y lección dentro y fuera del aula. Gracias a esta gran Universidad por permitirme ser parte de ella y en donde pude forjarme como profesionalista.

También quiero dar gracias a mi esposa Carolina por entenderme en todo, gracias a ella porque en todo momento es un apoyo incondicional en mi vida, es la felicidad implantada en una sola persona, gracias hijos míos, Emiliano, Tyari y Ahavá por ser la fuente de mi esfuerzo y todas las energías requeridas en este, gracias por ser el motor de mi vida, que siempre está encendido y dispuesto a escuchar, a entender y a dar un consejo.

Gracias a mi familia, padres y hermanos por apoyarme en cada decisión y proyecto que me he propuesto, gracias también a todas aquellas personas que estuvieron involucradas directa o indirectamente en el proceso de este trabajo, las facilidades que me brindaron, los consejos y la comprensión en el ámbito laboral y gracias a la vida cada día me demuestra lo hermosa que es y lo justa que puede llegar a ser.

ÍNDICE

Introducción.....	I
Capítulo1.....	1
Antecedentes	1
Evolución de las bibliotecas.....	2
Definición de biblioteca digital.....	6
Características de la biblioteca digital.....	8
Colecciones Digitales.....	9
Servicios de la Biblioteca Digital.....	13
Personal de la Biblioteca digital.....	17
Infraestructura Tecnológica.....	23
Obras consultadas.....	28
Capítulo 2.....	31
Biblioteca digital del departamento de Contabilidad en el área de Recursos Financieros.....	31
Situación actual de centro de información.....	32
Organigrama	34
Planteamiento del problema.....	35
Metodología.....	35
Obras consultadas.....	39
Capítulo 3.....	41
Creación de la biblioteca digital para el Departamento de Contabilidad en el área de Financieros y del Cinvestav.....	41
Justificación.....	41
Objetivos.....	41
Colecciones	42
Servicios	42
Infraestructura tecnológica.....	44
Alcance.....	46
Conclusiones	47
Obras consultadas generales.....	50

Introducción

La creación de la biblioteca digital del departamento de contabilidad que está dentro del Centro de Investigación y Estudios Avanzados (Cinvestav), es de suma importancia puesto que es evidente que todo tenga una evolución y ésta no podía quedar atrás. Desde este punto partimos para poder hacer un recorrido cronológico desde los inicios del internet y de sus beneficios, así mismo cómo es que las bibliotecas tienen que adaptarse a los nuevos cambios y en qué sentido se introducen estos, hasta llegar a la culminación del presente proyecto logra definiendo la propuesta de la biblioteca digital y cuáles son los beneficios que se otorgan dentro de la misma.

Se puede definir una biblioteca digital como un ente aparte, con identidad propia, que va adquiriendo ciertas características que, si bien son muy parecidas a una biblioteca tradicional, hay innovaciones en algunos aspectos que son importantes tenerlos en cuenta. Como lo pueden ser los servicios en donde se tiene otra perspectiva sobre todo en el espacio y tiempo para la consulta por parte de los usuarios, otra parte importante son los usuarios y sus propias demandas de información que deben de ser atendidas de manera distinta a la biblioteca tradicional.

Las múltiples capacidades que obtiene el personal en sus diferentes áreas de conocimiento para poder atender o estar al frente de la biblioteca digital, de los distintos desafíos a los que se va a enfrentar y competencias que debe de adquirir durante su formación académica para lograr una eficiencia total, dentro de la biblioteca digital.

El departamento de contabilidad está ubicado dentro del Cinvestav y es ahí donde se realizará la biblioteca digital, este es un centro de investigación de alto nivel y que requiere de muchas buenas prácticas académicas para lograr la excelencia en investigación, sin embargo, también se debe tener un buen uso para el ámbito administrativo y que todo funcione adecuadamente sin contratiempos. Mediante la observación se analizó cual era el problema y de qué forma se pudo solucionar de manera deseable para que se agilicen los procesos y los tiempos de respuesta. El problema es la información perdida dentro de la unidad, esto es, no siempre se encontraba en su lugar, esta situación permanecía en constante incremento debido a la desorganización, dado esto genero la posible solución la cual es la creación de una biblioteca digital en la que se beneficiará ambas partes tanto los usuarios y los

encargados, obteniendo la información requerida por parte de los usuarios y el correcto almacenamiento, resguardo y conservación por parte de los encargados.

Para precisar la finalidad del establecimiento de la biblioteca digital se menciona a los objetivos que impulsaron este proyecto, los cuales son, conservar los documentos de manera que siempre se custodie el documento o la información, acceso rápido a la información sobre todo por parte de los usuarios que finalmente sea una herramienta para el beneficio de usuarios. Dentro de esta temática también podemos decir que los servicios que se ofrecen son importantes en el sentido de que se puede ayudar en el trabajo diario de los usuarios sin retrasos y que se puede contar con la información oportunamente.

Fue necesario se realizara un sondeo por medio de un instrumento adecuado para poder evaluar la situación en la que se encontraba el centro de información el cual fue estructurado y aplicado favorablemente a los usuarios, determinando en el problema ya mencionado anteriormente y proponiendo así la solución a este, además es cierto que se debe respaldar la información en un soporte digital, tanto para su conservación como para su almacenamiento y resguardo, la primordial razón es que los usuarios puedan tener el acceso adecuado y eficaz a la información que solicitan para poder desempeñar sus labores cotidianas con destacada eficacia y poder agilizar algunos procesos que se llevan a cabo en el departamento de contabilidad.

En este sentido, la creación de la biblioteca digital es una labor que implica la inversión de tiempo y planeación tomando en cuenta que nunca se ha llevado a cabo una digitalización desde los inicios del centro, las consecuencias inmediatas de la migración de un formato a otro radican en la mejora de los servicios y el almacenamiento de dicha información manipulable para los usuarios.

Capítulo1

Marco Teórico.

Antecedentes

La liberación de internet a principios de los noventa del siglo pasado dio como inicio los obstáculos se fueran eliminando para poder tener acceso a la información, las funciones iniciales fueron la de los correos electrónicos, transferencia de ficheros y acceso remoto que desarrollaron servicios con grandes expectativas.

A mediados de la década antes mencionada apareció la *World Wide Web* (abreviada y conocida como WWW) con efecto arrasador y una nueva manera ágil, fácil, a bajo costo de distribuir información y de acceder a ella. Todo lo anterior a la WWW era solo a través de los especialistas con métodos de recuperación como el lenguaje, manejo de las aplicaciones y los altos costos de las telecomunicaciones (Keefer 2007).

Las bibliotecas han evolucionado hacia un nuevo y más amplio papel dentro de las sociedades de la información. El sueño de lograr un sistema de organización y almacenamiento humano universal, después de dos guerras mundiales y los esfuerzos de los militares y los científicos, dan como resultado nuevas formas de comunicar la información dentro de las sociedades.

Lancaster, entre otros autores, reiteró en sus escritos los adelantos de las tecnologías de la comunicación, así como las nuevas computadoras harían que la impresión en papel cediera totalmente el paso a la electrónica, y se terminaría por cambiar la forma en que se generaba la información y desaparecerían los libros impresos (Lancaster 1978).

La biblioteca del futuro es un tema con muchas aristas: el papel que juega el profesional de la información, la forma de organizar y el manejo de la misma; de este modo se encaminaron muchos proyectos para la modernización de las bibliotecas en todo el mundo. Con la aparición de las bases de datos, los discos compactos y catálogos en línea se ofrecieron mejores servicios para la búsqueda y recuperación de la información.

Las bibliotecas no son entes aislados, más bien, constituyen una red de bibliotecas en donde se pretende que estén ligadas para poder generar un amplio repertorio de información para los usuarios, deben de enfrentar la producción impresa de las casas

editoriales y además de esto la información de diversa calidad de distintos sitios como las casas editoras, bibliotecas particulares o de otros países, donaciones de instituciones, los cuales permiten brindarle nuevas oportunidades de creación asignando nuevos servicios bibliotecarios. Así la biblioteca de frente a la sociedad de la información hace referencia a que la información de cualquier naturaleza, su generación, su distribución y su uso se han convertido en el eje fundamental de todo lo que hacen los seres humanos, debe de apoderarse de nuevos retos en un entorno globalizado. Por consiguiente, con estos avances tecnológicos en los que la biblioteca se contextualiza en la sociedad de la información (Roca 2019).

Al respecto, autores como Bauwens y Landoni señalan que éstas se pueden distinguir en tres etapas siendo éstas las siguientes:

La primera etapa es la de la biblioteca tradicional en donde se abarca desde la antigüedad hasta los inicios de la automatización. Todos los servicios y procesos corresponden a la estructura de los materiales impresos.

La segunda etapa es aquella en donde las computadoras se utilizan para las actividades básicas como la catalogación, la organización del acervo y la búsqueda de la información, aquí los materiales siguen siendo impresos, pero se utilizan procesos automatizados. Con la segunda guerra mundial aparecieron desarrollos en la forma de almacenamiento electrónico de datos bibliográficos, a lo largo de la década de los sesenta se desarrollaron sistemas de acceso y recuperación de información. En esta etapa se puede ver el uso de los *Online Public Access Catalogs (OPAC)*, este fue el más importante de los sistemas automatizados de los Estados Unidos, en la actualidad una gran mayoría de bibliotecas cuentan con este recurso.

La tercera etapa es aquella en donde se piensa que la biblioteca del futuro es la que permitirá la consulta de sus materiales de manera remota y favorecerá el acceso universal. Esta se biblioteca se percibe como infinita ya que se cree que su acervo no tendrá límites por estar dispuesto en computadoras conectadas en red con capacidades sorprendentes (Landoni 1993), (Bawens 1994).

Evolución de las bibliotecas.

A finales de la década de los sesenta y a principios de los setenta se comenzaron a desarrollar pequeños repertorios informativos, o bibliotecas electrónicas, que solo se basaban en noticias bibliográficas en ocasiones contenían un pequeño resumen.

Las bibliotecas electrónicas de esta época tenían una característica en común solo incluían texto. Algunos de estos ejemplos son la automatización de los catálogos de las bibliotecas con las referencias bibliográficas, después de estos surgieron las bases de datos comerciales, que contenían publicaciones periódicas, conferencias, etc. Las bases estaban en un formato de CD- ROM.

Más adelante, debido al creciente avance tecnológico dentro de muchas bibliotecas, museos, y otras instituciones educativas, decidieron dar acceso libre a sus fondos a través de estos nuevos medios. Al mismo tiempo se comenzaron a surgir de manera espontánea repertorio de documentos de todo tipo, generados por diversas instituciones e incluso por particulares.

Gracias al rápido progreso de las tecnologías, en los años noventa y principios del Siglo XXI, los repertorios en texto completo aumentaron de manera muy rápida, cambiando así la manera de visualizarlos, adoptando interfaces sencillas de utilizar. También se caracterizaron por incorporar nuevos elementos: datos, imágenes, figuras 3D, gráficos, vídeos, audio, etc., y se fueron incorporando nuevas tecnologías: administradores de bases de datos, sistemas de información geográfica, hipertexto, sistemas multimedia, lenguaje natural, procesamiento y recuperación de la información, etcétera (Pérez 2000).

Las bibliotecas digitales, en la medida en que dan acceso a diversos documentos de información, tienen que desarrollar herramientas y tecnologías para dar valor añadido al acceso, al conocimiento y al significado inherente de los contenidos de las colecciones digitales. El valor de las bibliotecas digitales depende de la calidad de los contenidos y de su organización, así como de los sistemas de gestión que facilitan el acceso a los datos almacenados. Es muy importante que haya una colaboración entre informáticos, profesores y bibliotecarios en el diseño de las bibliotecas digitales. También es importante un sistema de comprobación y seguimiento continuo que permita ver la evolución del diseño adoptado y recoja las respuestas de los usuarios.

Antes de la llegada de la biblioteca digital y para poder entender un poco mejor el contexto de lo que se refiere a las bibliotecas del futuro se puede definir de acuerdo al nivel de virtualización que podemos encontrar en primer lugar a la biblioteca electrónica la cual se considera como:

- Una biblioteca que es el resultado de las publicaciones electrónicas, pero que en ella pueden estar tanto los materiales impresos, así como los electrónicos en donde los usuarios pueden utilizar los recursos locales y los recursos a distancia.
- Una biblioteca donde las colecciones de materiales electrónicos pueden ser legibles por computadora.
- Sistemas en donde uno de los procesos básicos de la biblioteca, sea implementar la utilización de computadoras y su habilidad para crear índices en línea o recuperar y almacenar información.
- Biblioteca está conformada por diversos tipos de materiales o soportes y a la cual se puede acceder de manera remota a través de sus redes.

Por otro lado, el término biblioteca virtual se hizo frecuente a partir de un reporte del año 1990 sobre la formación de *Coalition for Networked Information*, en donde los bibliotecarios, educadores y profesionales de la información con el apoyo gubernamental, unieron esfuerzos para el abasto de recursos de información a través de redes cuya meta era poner en manos de los usuarios una biblioteca virtual que les diera acceso a toda la información de acceso electrónico.

Con esto comenzó la proliferación de trabajos en los cuales se pronunciaba la biblioteca virtual. Una de las pioneras en estos trabajos es Laverna Saunders que trabajó bajo el título de *The Virtual Library: visions and realities* que apareció en 1993. Resultado de esto se celebraron congresos y eventos que se enfocaban en la biblioteca virtual, en los que se acentuaban el estudio de aspectos que tienen que ver con la infraestructura tecnológica que constituye la biblioteca virtual, o los retos que tienen los profesionales de la información frente de esta biblioteca.

Saunders M. L (1993) definió a la biblioteca virtual como: “Un sistema mediante el cual el usuario puede contactar transparentemente a bibliotecas y bases de datos remotas, usando el catálogo en línea de la biblioteca local o una es universitaria o de computadoras como vía de acceso”. (p. 25).

La biblioteca virtual es la extensión de la biblioteca digital; se tiene acceso local y vía red a los recursos de información pero con un extra, la biblioteca virtual se considera como posterior a la digital, así mismo, Barker (1992) afirma que: los sistemas de las bibliotecas virtuales dependen de la tecnología de realidad virtual la cual permite la simulación, ya que algunos sistemas de bibliotecas virtuales están disponibles en CD-

ROM, -como se puede observar - la idea de biblioteca virtual se centra en el uso de las tecnologías como base. Al igual que Landoni (1993), prefiere llamarla como biblioteca electrónica virtual, la cual contendría libros e hiperlibros visuales, y que estaría unificada con un gran número de bibliotecas conectadas en red.

Puede asegurarse que la biblioteca digital corresponde al tercer nivel de virtualización por lo que se considera como sinónimo a la biblioteca digital o virtual, en la actualidad es el término más usado a nivel mundial, biblioteca digital es en donde todos coinciden en que deben de contar con colecciones de documentos digitales que puedan ponerse a disposición de los usuarios por medio de redes de comunicación.

Otro de los factores que incide en todo esto son los aspectos como el diseño de las interfaces y las interacciones entre computadoras y usuarios que son causa de estudio de diversas disciplinas. Esto se refleja en que estas áreas hacen la contribución de ideas lo que genera discrepancias en cuanto a la terminología.

La biblioteca digital da una imagen de inmaterial, ya que el acceso que pueda ofrecer depende en gran medida de la conectividad con las redes de cómputo, de la disponibilidad de sus contenidos y de los programas para estos servicios que se cuenten dentro de la biblioteca. El acervo de la biblioteca digital son las colecciones de materiales que se encuentran en forma digital, ya sea que desde su origen fue en formato digital o son convertidos a este tipo de formato de los documentos textuales impresos.

Algunos de los textos completos de artículos de revistas y obras de consulta pueden ser utilizados solo mediante el pago previo de los servicios. Las bases de datos también constituyen un elemento esencial de la biblioteca digital, en algunas ocasiones, se considera a las bases de datos como bibliotecas en sí, lo cual resulta erróneo solo es uno de los componentes.

La biblioteca digital se conforma a partir de la tecnología con la que se cuente en el mercado, por lo cual luego es complicado conseguir nuevas actualizaciones o programas que colaboren en el desarrollo de la biblioteca, y también dependiendo de los avances tecnológicos en los que se ubique esta biblioteca.

En la actualidad, las bibliotecas pueden obtener todos estos beneficios ya que la tecnología está presente en la mayor parte del mundo, aunque también es cierto, que algunas bibliotecas ni siquiera se han modernizado en los procesos básicos, es notable

como otras han alcanzado avances sobresalientes en la automatización y virtualización de las bibliotecas.

En lo que corresponde a la investigación aplicada podría decirse que uno de los primeros intentos para crear una biblioteca digital es la del de Mercury Electronic Project (Carnegie Mellon University, 1987-1993). Después siguieron otros proyectos que exploraron el uso de imágenes escaneadas de artículos, Elsevier Science Publishing, es uno de los más conocidos de estos proyectos, aunque no fueron a largo plazo demostraron que eran muy grandes los beneficios potenciales de una biblioteca digital (Torres 2005).

Definición de biblioteca digital.

Como ya se ha establecido, la computadora fue entrando cada vez más a lo largo de estas últimas cuatro décadas al ámbito de las bibliotecas en casi todo el mundo, dando como resultado la fusión de los medios de información y comunicación de las bibliotecas. Es necesario que tengamos en cuenta las diferentes definiciones que se establecen para tener una idea más clara de lo que se requiere para definir una biblioteca digital.

Para la American Library Association (ALA) la biblioteca digital no es una sola entidad y conectarse a ella requiere de tecnología además permite el acceso universal al conocimiento. La ALA propone el concepto para biblioteca digital como la biblioteca de la sociedad de la información en la era digital, que se basa en la conectividad y la disponibilidad organizada de la información. (ALA 2005)

Para hacer una definición de biblioteca digital resulta complicado que sea homogénea, Borgman C. (1999) menciona que esta confusión se debe a que en la investigación y en la práctica siguen caminos distintos, unos siguen la teoría relacionadas con la biblioteca digital y los otros trabajan en las aplicaciones, esto genera falta de coherencia que impide compatibilizar en una sola la idea de esta biblioteca.

Una biblioteca digital es 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, 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. (IFLA 2013).

Una biblioteca sin paredes es aquella en la que las colecciones no existen sobre papel, microforma de imágenes, ni en ninguna forma tangible, pero es electrónicamente accesible en formatos digitales. Tales bibliotecas existen sólo a una escala muy limitada, pero en las bibliotecas tradicionales de los Estados Unidos basadas en impresos, los catálogos, los índices y resúmenes están disponibles en-línea; algunas revistas y obras referenciales en texto completo pueden estar también disponibles electrónicamente. Algunas bibliotecas y sistemas bibliotecarios se autonombran 'virtuales' por el simple hecho de ofrecer servicios en-línea. El término de 'biblioteca digital' es más apropiado ya que el término 'virtual'—proveniente del concepto de "realidad virtual"— sugiere que la experiencia de usar tal biblioteca a través de un monitor o pantalla no es la misma que asistir a una biblioteca de forma presencial. Si bien la experiencia de lectura o inspección de un documento sobre una pantalla de computadora puede ser cualitativamente diferente de leer la misma publicación en forma impresa, el contenido de información es el mismo independientemente del formato (Reitz 2002).

Después de muchos intentos por poder definir lo que es una biblioteca digital por varios autores en la década de los noventa se puede mencionar que las bibliotecas digitales son un conjunto de recursos electrónicos y capacidades técnicas asociadas para la creación, búsqueda y recuperación de la información. En este sentido son actualizaciones de los sistemas de almacenamiento de datos en cualquier medio, incluyen datos, metadatos descriptivos y metadatos de hipervínculo. Las bibliotecas digitales están construidas por una comunidad de usuarios y las capacidades funcionales de la biblioteca apoyan las necesidades de información y costumbres de esa comunidad. Estas bibliotecas son una mejora para la comunidad en lugares físicos donde los recursos son seleccionados, colectados y organizados, preservados y accedidos en apoyo a comunidades específicas de usuarios (Voutssás 2006).

Podemos decir que la diferencia esencial entre biblioteca digital y un centro de documentación digital o biblioteca virtual es que la primera se orienta principalmente a la formación de colecciones digitales y su conservación, y el segundo a la búsqueda de

información bibliográfica, datos y documentos digitales para atender las demandas informativas de los usuarios.

No es fácil definir qué es una biblioteca digital, es decir, lo que cada uno de nosotros puede entender por biblioteca digital, y más concretamente, distinguir entre el uso y el significado de los diferentes términos que se utilizan para determinar este tipo de biblioteca.

La mayoría de los expertos en la materia y en la documentación definen las bibliotecas digitales como repositorios de objetos digitales, más o menos organizados, que sirven a una comunidad de usuarios concreta, los cuales tienen los derechos de autor presentes y gestionados, que disponen de mecanismos de preservación y conservación. El concepto de biblioteca digital lleva implícito un proceso de innovación tecnológica que modifica la producción, la organización y la difusión de la información.

Características de la biblioteca digital.

Las bibliotecas digitales poseen características especiales que las distinguen de las tradicionales, por ello es necesario conocer de qué manera se conforman y los elementos que las constituyen como las siguientes:

- Toda la información que contienen las bibliotecas digitales está en formato digital y junto con la información textual pueden contener información no textual (fotografías, dibujos, ilustraciones, obras de arte), datos numéricos (información satelital, cosmológica) sonidos digitalizados, representaciones multidimensionales e imágenes en movimiento, todo ello integrado.
- Los tipos de materiales que poseen son publicaciones electrónicas organizados sistemáticamente.
- Es necesario usar medios especiales, que tengan acceso a la web como lo son teléfonos, tablets y cualquier otro aparato que tenga acceso a las redes de comunicación, así como computadoras.
- Se ofrecen los mismos servicios que la biblioteca tradicional solo que por medio de las herramientas tecnológicas necesarias que faciliten el almacenamiento, la búsqueda y la recuperación electrónica.
- Proporciona información en cualquier momento y lugar de manera rápida, eficiente, gratuita a bajo costo.
- Da acceso a colecciones de información multimedia, gráficos, texto, hipervínculos.

- Permite el ingreso y representación personalizada a la información.
- Mejora investigaciones, el aprendizaje, el diseño y reduce barreras de tiempo y distancia.
- Sirve a determinada comunidad o grupo definido.

Ante todo, debemos considerar la biblioteca digital al igual que la tradicional, poseen una estructura organizacional, administrativa y técnica con fundamento en los diversos códigos y normas bibliotecológicas internacionales que regulan sus políticas, objetivos y métodos de organización, servicios y demás funciones.

Existen tres tipos de biblioteca digital de libre extensión:

- Unitaria, cuando de una publicación impresa pasa a una versión computarizada.
- Federada, cuando en red existe una federación de bibliotecas digitales con un tema en común.
- Cosechada, enteramente virtual que da acceso disperso en la red (Voutssás 2006).

De tal forma que pueden ser considerados como bibliotecas digitales los recursos electrónicos y capacidades técnicas útiles para la creación, búsqueda y uso de información, que mejora el almacenamiento y recuperación de datos multimedia. Uno de los motivos por los cuales existen estas bibliotecas es el deseo de distribuir la información que se divulgue, desplace, consulte y esté al alcance de todos, por lo tanto, es necesario observar los materiales que son candidatos para digitalizarse y que se pueden albergar en la red, como pueden ser los de rareza, fragilidad, alta demanda y con formatos únicos.

Una de las características de las bibliotecas digitales es que la información que contienen ha sido creada por variados autores, utilizando medios distintos, dándole formas y formatos diferentes, almacenada en distintos lugares del mundo (servidores) y de manera creciente e interconectada por medio de redes. Es decir, en estas bibliotecas conviven materiales en diferentes formatos, y diversas versiones, ubicados en distintos lugares, accesibles a un gran número de múltiples personas.

Colecciones Digitales.

Una biblioteca digital ofrece a sus usuarios una colección digital, al margen de todo lo que pueda poseer en sus acervos tradicionales. Cómo desarrollar una colección digital adecuadamente. Primeramente, es necesario establecer que, al igual que en una

biblioteca tradicional, no existe una única colección documental. En realidad, está formada por un número de colecciones parciales de distintos tipos de materiales y formatos que van conformando lo que la biblioteca y sus usuarios conocen como “la colección” en términos generales. Algo semejante sucede en una biblioteca digital; en realidad su oferta documental está formada por un conjunto de distintas colecciones, así como formatos y materiales diversos que se ofrecen al público en un formato digital. De esta forma, cuando me refiero a la “colección digital” de una biblioteca significa el conjunto de los materiales digitales que conforman esa colección.

Las colecciones se deben de desarrollar de acuerdo con los objetivos que se persiguen al crear la biblioteca digital, esto por lo general no se toma en cuenta, una vez que se determina incluso por escrito la guía para el alcance de dicha biblioteca, se debe de tomar en cuenta que los materiales que en esta se incluirán pueden provenir de otras formas y estas pueden ser:

1. Los materiales en soportes tradicionales que la biblioteca posee y los cuales se pueden digitalizar.
2. Materiales que surgieron de manera digital.
3. Los hipervínculos que pueden estar ligados a otras colecciones con nuestra colección.

Cuando se habla de la conversión de los documentos, se puede decir que es un material tradicional, como libros, pinturas, fotografías, etc., tenemos que tomar en cuenta, por ejemplo, que han sido creados en estos diferentes materiales porque en el momento en que fueron concebidos eran los que tenían al alcance y siempre con la visión de que se preservaran por más tiempo. Entonces, cuando se está hablando de la conversión de los materiales lo que se pretende es se hagan nuevos soportes, incluso se hacen algunos cambios de actualización, o inclusive, de idioma, y así para poder seguir con la visión de conservar y mantener estos materiales por mucho más tiempo. Es ésta la primera decisión de fondo que el bibliotecario debe tomar al momento de pensar en digitalizar una colección, ya que de ella dependen muchas cosas más. En primer lugar, conviene establecer que el resultado de la digitalización a nivel documental, debe ser lo que se conoce como reproducción digital fiel. Este concepto significa que el documento resultante reúne tres características indispensables: **calidad**, en el entendido de ésta como su funcionalidad y valor de uso; **permanencia**, en el concepto de que el documento podrá ser accesible por un lapso considerable; e **interoperabilidad**, lo que

significa que el documento será accesible a lo largo de varias plataformas y programas de computadora (Voutssás 2006).

Las colecciones tradicionales dentro de las bibliotecas también han tenido que evolucionar hacia nuevos formatos, esto es, una migración de colecciones impresa a una colección en formato digital la cual es un proceso que requiere varias determinantes para alcanzar su objetivo.

La creación de grandes recursos digitales académicos requiere la colaboración de profesores e investigadores. El bibliotecario debe ayudarles a resolver sus problemas al mismo tiempo que siguen realizando su labor de inclusión de enlaces a recursos de la red para crear las bibliotecas digitales.

La selección de materiales para la preservación por reformateado digital se basa en el valor, utilización, condición, características del documento original y conveniencia de las reproducciones digitales para uso y acceso.

- Valor. Se dará prioridad a los materiales de interés nacional, de alto valor y en riesgo.
- Condición. Los documentos que no estén en servicio por daño o fragilidad son candidatos para el reformateado digital, ya que son documentos que se encuentran actualmente en soportes inestables.
- Características del original. Los originales en distintos formatos físicos y con características diferentes son elegibles para reformateado digital, incluyendo documentos encuadernados o sueltos, fotografías, negativos, y documentos a color.
- Uso. Los materiales originales que tengan una tasa de demanda muy alta o altos costos de recuperación son fuertes candidatos para reformateado digital (Voutssás 2006).

Se requiere las bibliotecas trabajen en conjunto con asociaciones como la Asociación Mexicana de Bibliotecas A.C. (AMBAC) y colegios para entender las necesidades de información digital. ¿Cuáles son los documentos u obras más importantes que hay que digitalizar?, ¿Qué recursos electrónicos merece la pena conservar para el futuro? Esto hace que los bibliotecarios se pongan a analizar

detenidamente cuales son las mejores opciones para la creación de la nueva biblioteca digital y que contribuya de manera satisfactoria a la comunidad para la que es pensada.

Estas colecciones deben de estar sujetas a cubrir los siguientes puntos:

- Contenido: La colección digital debe tener un contenido real y objetivo, saber si lo que se está incluyendo en la colección es de relevancia para los usuarios.
- Alcance: El alcance permite conocer la especialización de un recurso de información, esto es, la profundidad con que se trata un tema, desde el punto de vista del autor, ya sea de manera general o muy específica.
- Autoridad: La autoridad de un recurso, nos permite saber si el autor es reconocido en el tema que trata y si es respaldado por alguna institución.
- Audiencia esperada: Tiene que ver principalmente con la cantidad de veces que un recurso será utilizado por sus usuarios, útil para valorar tanto el costo económico como en tiempo y espacio en el servidor.
- Utilidad e integridad de la información: Desde el punto de vista de los usuarios, es necesario saber en qué medida un recurso de información es utilizado por los usuarios.
- Facilidad de mantenimiento del recurso: Otro criterio esencial es el de la facilidad de mantenimiento del recurso, esto principalmente porque permite saber si el administrador o administradores de la biblioteca digital no tendrán problemas para dar mantenimiento.
- Fuente de la información.
- La integridad de los contenidos puede ser parcial por ejemplo referencia bibliográfica cuando se tenga el texto completo de la obra.
- Actualización y vigencia de la información.

Proceso de creación, mantenimiento e incorporación del nuevo material

- Digitalización del documento.
- Almacenamiento del archivo.
- Incorporación a la colección digital.

El primer paso es la digitalización del documento, se recomienda usar formatos que puedan ser recuperados por diferentes programas y optimice el tamaño del archivo.

Si se desea mantener la estructura del documento sin consumir mucho espacio es recomendable hacerlo en PDF, porque es de mayor facilidad crear versiones digitales, se pueden proteger o encriptar los archivos, se comprimen para poder compartir y se pueden visualizar en casi todos los dispositivos electrónicos sin afectar el documento original.

Otro de los formatos es JPG, GIF o BMP esto para las imágenes, aunque no es recomendable digitalizar todo en formato de imagen ya que ocupa más espacio y se necesita una serie de descriptores para que el motor de búsqueda pueda hacer un barrido adecuado y recuperar la información adecuada. También están los formatos TIFF (*Tagged Image File Format*) o formato de fichero de imagen con etiquetas) es un formato de formato de archivo de imagen, pero de mayor calidad esto puede ser utilizado cuando se digitaliza por ejemplo fondos antiguos donde se resguarda esta imagen para tenerla como respaldo.

Servicios de la Biblioteca Digital.

Para poder partir de una base para dar los servicios es necesario que se conceptualice y se haga una tipología de los servicios de información.

Informar es una de las principales funciones de la biblioteca, todas las bibliotecas cuentan con un servicio de información.

Se emplean distintas expresiones:

- Servicio de referencia
- Servicio de información bibliográfica
- Servicio de orientación
- Servicio de consulta, de búsquedas documentales, etc.
- Servicio de atención al usuario
- Servicio de atención a la comunidad
- Servicio de información local

Los Servicios de información en nuestros días están condicionados, según señalan las directrices de la IFLA para bibliotecas públicas (2001), por la rápida evolución de las

tecnologías de la información que ha puesto una enorme cantidad de datos al alcance de todos los que tienen acceso a los medios electrónicos.

Tipo de Servicio	Descripción	Ejemplos
Información	Resuelven consultas a usuarios.	Preguntas de respuestas rápidas consultas bibliográficas obtención de un documento.
Formación	Educar al usuario en uso de la biblioteca y colección de Referencia.	Formación de usuarios.
Orientación	Asesoran al usuario de colección de una obra o fuente de información.	Actividades llevadas a cabo por la biblioteca para recomendar o dar a conocer documentos.

(Bopp 2011).

Tipología de la demanda de información según el tipo de información demandada

Información general

- Cuestiones acerca de la biblioteca, de organización (horarios, secciones, condiciones, etc.)
- Del uso de los productos bibliotecarios (catálogos, CD-ROM, etc.)
- De los sistemas de consulta de la colección de referencia y de la localización

Información de respuesta rápida

- Temas ajenos a la biblioteca
- Se solicitan datos concretos
- Pueden ofrecerse de inmediato consultando una fuente de información

Información bibliográfica

- Por motivos académicos o profesionales
- Asesoramiento a la hora de seleccionar documentos entre la colección de la biblioteca

Las bibliotecas digitales proporcionan sus servicios a través de alguna red de cómputo, ya sea una red de uso local o tan abierta como Internet, esto dependerá de los servicios y las restricciones que deban hacerse para el acceso a la información.

El servicio por excelencia dentro de una biblioteca es la búsqueda y recuperación de información en texto completo de forma organizada y con documentos estructurados. Si este servicio no está presente no podemos hablar de una biblioteca digital. A partir de éste y del universo de usuarios que se desee atender se pueden desarrollar servicios adicionales, como consulta de catálogos, ligas a sitios relacionados con el tema de especialización o hacia otras bibliotecas.

Las bibliotecas digitales son una colección organizada de documentos almacenados en un formato digital que a su vez ofrece los servicios de búsqueda y recuperación de información de los mismos. Estos documentos que se encuentran dentro de una biblioteca digital pueden ser de texto, imágenes, sonido, video o combinaciones de cualquiera de estas. Preferentemente, se debe de almacenar y recuperar documentos completos. Es decir, si el documento es texto, es posible realizar la búsqueda sobre cada palabra incluida en el documento completo y una vez localizado es posible obtenerlo de manera inmediata. En el caso de otros formatos como audio y video, la búsqueda se realiza sobre las fichas que definen las características de cada material.

Las bases de datos y la información pueden ser almacenadas de manera centralizada en el caso de colecciones pequeñas. Aunque lo más común es contar con información distribuida, en este caso, las búsquedas y las consultas de un sistema a otro deberán ser transparentes para el usuario. La interfaz de preferencia es la Web, que ofrece una plataforma abierta, principalmente para el acceso a los usuarios, aunque también es utilizada por los administradores de la biblioteca y por los grupos o proveedores encargados de generar o proveer los contenidos.

La gama de servicios puede ser amplia dependiendo de la profundidad del análisis realizado por el bibliotecario dentro de su comunidad de usuarios, estos aspectos se incrementan hoy en día con la integración de tecnologías asociadas a la Web 2.0 o al coordinador del proyecto, pero no hay que olvidar el objetivo principal de ofrecer información estructurada y organizada, en esta premisa se debe cuestionar si realmente la biblioteca digital ofrece datos, información o conocimiento.

La Biblioteca ofrece distintos servicios acondicionados a las diferentes necesidades, dentro de estas están también las necesidades digitales de los usuarios que buscan información por este medio, hay algunas transformaciones de los servicios tradicionales

de los digitales por ejemplo en la obtención de los documentos y la formación de los usuarios que se hace de manera virtual.

- **Accesibilidad:** las bibliotecas digitales al ser de carácter digital deben de estar accesibles para casi todos los usuarios desde cualquier dispositivo con el que cuenten.
- **Disponibilidad:** Nos permite conocer el nivel en el que se encuentran trabajando los servicios de la biblioteca digital, en este sentido es necesario verificar que todos los usuarios o la mayoría de ellos puedan acceder a los servicios sin ningún problema.
- **Recuperación de la información:** Es vital, sobre todo por ser de carácter digital que la recuperación de los documentos sea de manera rápida y sencilla con la seguridad de que es confiable la información que se solicita.
- **Exhaustividad:** Se refiere a la forma en que un usuario busca información en la biblioteca, es decir, las habilidades informativas con respecto a la recuperación de información y la cantidad de información que recuperan por si solos.
- **Pertinencia:** Con respecto a la pertinencia de la información que se encuentra en la biblioteca.
- **Autenticidad:** Se refiere al tipo de servicios que ofrece la biblioteca digital, es decir, si los servicios son atractivos para los usuarios.
- **Utilización:** La utilización de la información por parte de los usuarios y de qué forma estos acuden a ciertos documentos y con qué frecuencia.
- **Préstamo:** a través de un servidor los documentos y libros de la Biblioteca pueden ser entregados a los usuarios.
- **Servicio de consultas bibliográficas:** un bibliotecario experto en estudios específicos ayudará a encontrar fuentes de información más adecuadas para cada tema.
- **Obtención de documentos electrónicos:** si se necesitan capítulos de libros, documentación de congresos u otros documentos electrónicos, la biblioteca puede buscarlos y mandarlos a cualquier correo electrónico.
- **La Biblioteca responde:** si el usuario tiene cualquier duda sobre el funcionamiento de la Biblioteca, puede contactar con la biblioteca y se responderá en breve.

- Espacio de formación de usuarios: con vídeos de corta duración para aprender a buscar información, pedir un préstamo, consultar bases de datos, etc.

Los servicios que se ofrecen en una biblioteca dependen de los fines y las posibilidades que tenga la misma, del tipo de centro que se trate o que dependa, etc. Es como cuando se habla de una biblioteca tradicional se clasifican de acuerdo a la institución a la que dependen y se puede hacer lo mismo con las bibliotecas digitales.

Es necesario mencionar estos servicios pueden estar o no incluidos en las bibliotecas, y, como ya se mencionó, muchos de ellos dependen de la misma y de la institución a la que pertenecen ya que es derivada en la mayoría de las ocasiones de una biblioteca tradicional dentro de la institución o dependencia.

Personal de la Biblioteca digital.

Algunas cualidades se derivan de tres funciones básicas del bibliotecario profesional, las cuales provienen de la bibliotecología “tradicional” o como se conocía antes de la era de internet, y se conservan en la bibliotecología “digital”:

- El bibliotecario es un guardián del acervo cultural y una de sus funciones primordiales es la de adquirir y preservar el patrimonio bibliográfico.
- El bibliotecario es un iniciador de sistemas de almacenamiento y una de sus tareas primordiales es proponer la creación de sistemas de ordenamiento para el patrimonio bibliográfico bajo su custodia.
- El bibliotecario es un mediador entre los sistemas de ordenamiento y los usuarios finales del patrimonio bibliográfico, y uno de sus propósitos principales es facilitar el acceso a la información contenida en el acervo bibliotecario.

Para poder satisfacer las necesidades del cliente en la actualidad, los bibliotecarios deben estar capacitados para poder ver materiales en los formatos tradicionales, así como en los digitales.

Esto significa no se puede quedar solo con el título de bibliotecario, es una tarea que se debe ir actualizando conforme va avanzado la tecnología, esto es ya en todas las profesiones, por ejemplo, los médicos ya no curan como lo hacían en la época de

Hipócrates, así mismo el ingeniero que realiza su trabajo a la par de la tecnología para lograr mejoras a su profesión, es por eso en esta profesión no se debe quedar fuera de estos avances, y por ende, se hace uso de las tecnologías dentro de la biblioteca, tanto que es necesario se haga una biblioteca digital para poder satisfacer a más usuarios y proveerlos de información.

Con todo esto debemos de tomar en cuenta que se necesita a profesionales comprometidos con su labor y profesión, la SLA (1998) determina la caracterización de este profesional a través de sus competencias personales:

- Comprometido con la excelencia del servicio: busca de manera exhaustiva una retroalimentación con sus compañeros para mejorar los servicios.
- Busca nuevos retos dentro y fuera de la biblioteca.
- Tiene visión de conjunto: ve la biblioteca como parte de una toma de decisiones y da prioridad a lo urgente para la competitividad de la biblioteca.
- Negocia asociaciones y alianzas: logra asociarse con otras bibliotecas y con proveedores que puedan ampliar la colección de manera efectiva.
- Crea ambiente de confianza y respeto mutuo: conoce las debilidades y fortalezas de su personal, trata a todos con respeto y actitud profesional.
- Posee habilidades de comunicación efectiva: escucha los problemas y de esta manera asesora para dar una solución a los diferentes problemas.
- Sabe trabajar en equipo: promueve la confianza y evita las genialidades individuales desalienta la competencia entre sus miembros.
- Posee liderazgo: sabe cómo actuar frente a un grupo y motivar para realizar las funciones adecuadas, apoya e impulsa la creación de nuevos líderes.
- Está comprometido con el aprendizaje continuo: busca la manera de poder superarse profesionalmente en diferentes ámbitos de su carrera.
- Tiene habilidades empresariales: reconoce las oportunidades y se desenvuelve en un ambiente de empresas grandes y pequeñas, acepta proyectos laborales.
- Reconoce el valor de la asociación profesional y la solidaridad: participa en asociaciones gremiales de la profesión.
- Es flexible y positivo: se atreve a afrontar nuevas responsabilidades y responde a las necesidades de cambio.

Competencias profesionales:

- Tiene conocimiento y experiencia de los recursos de información, tiene la habilidad de evaluarlos y filtrarlos, conoce bien los mejores textos y revistas en las diferentes áreas.
- Posee un conocimiento de la especialidad de la organización para la que trabaja, se va familiarizando con el contenido de la colección y las necesidades de los usuarios.
- Desarrolla y administra servicios de información accesibles, adecuados y rentables para la organización.
- Proporciona excelente adiestramiento a los usuarios de la biblioteca, así como de los servicios que se ofrecen dentro de esta.
- Asesora acerca de requerimientos de información, diseña, opera productos y servicios de información con un plus para las necesidades específicas.
- Usa la apropiada tecnología para adquirir organizar y diseminar información.
- Emplea enfoques administrativos y gerenciales para poder sensibilizar a los mandos superiores acerca de los servicios de información.
- Desarrolla productos de información especializados para utilizarlos dentro de la propia organización como para colaborar con los otros profesionales.
- Evalúa el efecto del uso de la información e investiga para dar solución a los problemas sobre el empleo de la información.
- Mejora continuamente los servicios de información en respuesta a los cambios tanto tecnológicos como las propias necesidades de los usuarios.
- Participa en planes estratégicos de la organización, vigila el adecuado movimiento dentro de los derechos de la propiedad, negocia contratos con los vendedores de productos y servicios de la información.

Por otro lado, en la Unión Europea también se hacían los análisis de cómo debería ser el perfil de los documentalistas, derivando en dos proyectos denominados Sócrates y Leonardo da Vinci, este último generó un documento que es el más extenso y con mayor aceptación a nivel europeo de las eurocompetencias como ellos las llaman de los profesionales de la información.

Eurocompetencias:

COMPETENCIAS

- Conocimientos específicos de la información y documentación.
- Conocimientos sobre comunicación.
- Competencias sobre gestión y organización.
- Otros conocimientos aplicados a la información y

NIVELES

- Nivel 1: Sensibilización.
- Nivel 2: Conocimiento de las prácticas.
- Nivel 3: Dominio de herramientas.
- Nivel 4: Dominio metodológico.

Conjuntando las competencias con los niveles dentro del perfil del bibliotecario en un escenario tecnológico se pueden anotar las siguientes características, en los distintos niveles así podemos encontrar:

Nivel 1

- Utilizar un equipo, una herramienta informática o una aplicación de oficina automatizada normal.
- Utilizar las funcionalidades principales de un sistema de explotación documental.
- Comprender un vocabulario básico de tecnologías de la información.
- Poder acceder y consultar un sistema de información.
- Detectar y comprender anomalías simples en el funcionamiento de un sistema informático.
- Manejar básicamente los sistemas de búsqueda de información.

Nivel 2

- Tener conocimientos avanzados sobre aplicaciones de oficina automatizada.
- Diagnosticar la naturaleza de una avería básica del equipo.

- Contar con la capacidad para definir las características básicas de primer nivel del hardware / software.
- Poder instalar un puesto; esto es, equipo informático; un programa informático o una aplicación de oficina automática corriente en un equipo.
- Poder hacer el mantenimiento básico de un parque informático constituido por equipos homogéneos bajo la responsabilidad de un administrador.
- Diferenciar y utilizar los softwares especializados de gestión, búsqueda documental, conversión, compresión de archivos, digitalización y edición de documentos.
- Tener capacidad para apoyar el desarrollo de aplicaciones documentales.
- Garantizar el seguimiento de la explotación y el mantenimiento de los sistemas.
- Poder elaborar y actualizar páginas Web.
- Tener conocimientos básicos para digitalizar documentos.

Nivel 3

- Poder hacer la instalación y parametrización de software cliente —local— para acceder a sistemas de información comunes en un parque informático heterogéneo.
- Saber redactar un pliego de especificaciones funcionales para una aplicación documental informatizada o un sistema de gestión de información.
- Desarrollar aplicaciones documentales informatizadas cualesquiera que sean los medios de acuerdo con la política general de la institución en esta materia.
- Poder utilizar un lenguaje de programación o “macrocomandos” para escribir programas elementales que permitan extender determinadas funciones.
- Gestionar los derechos de acceso de los usuarios garantizando su confidencialidad y privacidad.
- Diseñar las actividades formativas encaminadas a la instrucción de los usuarios en las tecnologías de la información.
- Tener capacidad para crear o mantener un sitio Web o una Intranet.
- Saber elaborar productos digitales de calidad profesional.

Nivel 4

- Elaborar y proponer un plan tecnológico que garantice la viabilidad de los recursos electrónicos / digitales de la biblioteca.

- Coordinar la política tecnológica de la biblioteca con la política tecnológica de la institución.
- Establecer acuerdos y convenios que faciliten el intercambio tecnológico entre diferentes instituciones.
- Buscar fuentes y fórmulas de financiamiento externas. Proponer políticas encaminadas a facilitar el acceso a todos los recursos tecnológicos disponibles.
- Diseñar campañas para la formación de bibliotecarios y usuarios en tecnologías de la información.
- Proponer políticas que aseguren la conservación del patrimonio bibliográfico documental. ECIA (2004)

En el caso de América Latina, en donde se han realizado posturas a los lineamientos de las características que debe de tener el profesional de la información, y que por ejemplo en el caso de Chile, Gómez F. H. (2000), en donde se dan tres grandes agrupamientos de las competencias operacionales como lo son:

- **Competencias cognitivas:** Cultura general, manejo del idioma inglés, sólidos conocimientos bibliotecológicos y sobre administración y gestión de biblioteca, buen conocimiento en computación y redes de información a nivel de usuario.
- **Competencias operacionales:** El profesional bibliotecario debe: ser buen gestor de bibliotecas, dominar el manejo de software para bibliotecas, tener dominio del manejo computacional a nivel de usuario, así como de redes de información, concretamente Internet.
- **Competencias actitudinales,** el mercado laboral exige que el profesional tenga capacidad para trabajar en equipos disciplinarios y multidisciplinarios, que muestre flexibilidad al cambio y tenga facilidad para establecer buenas relaciones interpersonales.

Las competencias informáticas son el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para saber cómo funcionan las TIC, para qué sirven y cómo se pueden utilizar para conseguir objetivos específicos.

Mientras que las competencias informacionales constituyen el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos

para reconocer cuándo necesitan información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se les plantea.

Se debería buscar que los bibliotecarios adquieran las competencias informáticas e informacionales y logren desarrollar las habilidades de: buscar información, analizar y seleccionar la información de manera eficiente, organizar la información adecuadamente, así como utilizar y transmitir la información eficazmente de forma ética y legal.

Infraestructura Tecnológica.

Dado que digitalizar un documento es un proceso de representación del mismo por un conjunto de números, hay más de una representación posible para cada documento; es decir, pueden establecerse diversas maneras o “patrones” para digitalizar un documento. A un tipo de representación dada bajo una cierta convención arbitraria preestablecida se le conoce como un “formato”. Entre los documentos digitales de tipo “texto”, se distinguen dos tipos principales: los que son textos “buscables” y los que son textos “pictográficos”. Los textos buscables son aquellos que están basados en el código ASCII, o en alguno de sus descendientes, como el UNICODE. En estos códigos, cada letra o símbolo de escritura dentro del texto tiene un valor numérico único, estandarizado e internacional. Las bases de datos se crean también con variantes de este tipo de textos; gracias a esta característica es posible encontrar información contenida en ellas, y por ello podemos buscar y encontrar un autor, título, tema, etcétera, en estos archivos.

Los textos “pictográficos” son aquellos que han sido contruidos con un dispositivo que toma imágenes de la página en forma conjunta; por ejemplo, un escáner o una cámara digital. Cuando ponemos una página de texto en un escáner y la procesamos, el resultado es simplemente el escaneado de la imagen en una serie de puntos consecutivos posicionados a lo largo de un plano. A este tipo de imagen electrónica se le conoce con el nombre genérico de bitmap (mapa de bits).

El PDF permite representar textos de una manera muy dinámica, con variedad de tipos de letra, distribución física en la página, inserción de gráficos, etcétera. EL PDF tiene ventajas sobre todo para la distribución de los materiales de una forma masiva, el inconveniente de este formato es que no es posible encriptarlo y para la venta este formato no es muy viable.

En las imágenes hay técnicas como el rastering: un escáner, por ejemplo, “romperá” esa imagen en miles y miles de pequeños puntos, asignándole a cada uno de ellos un valor numérico para el color y posición que ocupa en el plano, creando así el mapa de bits. Un buen escáner puede preestablecer hoy en día más de 64 millones de colores distintos, mucho más allá de lo que el ojo humano puede diferenciar. Esto puede implicar dos variables una en donde la calidad de la imagen es alta y nítida, pero esto a su vez propone que los bits que se necesitan para la paleta de colores es alta también, lo cual implica se utilice un espacio mayor, en el sentido opuesto define que la imagen puede ser de mediana a baja calidad y nitidez, pero con un bajo almacenamiento, uso de bits y paleta cromática reduciendo memoria y espacio. Es donde se debe de aplicar el criterio de digitalización, el cual se puede aplicar de la siguiente manera si es un documento que es demasiado valioso y raro, entonces se debe de digitalizar con la mayor calidad posible sin importar tanto el costo, si por el contrario se pretende distribuir y poner al alcance información, se debe de considerar que sea costeable sin que esto implique que la calidad del documento sea muy buena.

El término metadato como tal fue acuñado por Jack Myers en la década de los sesenta, para describir conjuntos de datos en una línea de productos de algo que él llamó su metamodelo (Senso y de la rosa 2003).

En términos generales, un metadato es un elemento que describe el contenido, condiciones, características, etcétera, de un documento, con el fin de definir, identificar, organizar, indizar, filtrar, colocar, preservar, recuperar y administrar ese documento como una parte de un conjunto ordenado de recursos de información, electrónicos o no.

Senso y de la Rosa (2003) hacen un resumen de la mayoría de las funciones descritas por estos autores respecto a los metadatos helos aquí:

- Resumir el significado de los datos.
- Permitir la búsqueda.
- Determinar si el dato es el que se necesita.
- Prevenir ciertos usos.
- Recuperar y usar una copia del dato.
- Mostrar instrucciones de cómo interpretar un dato.
- Obtener información sobre los derechos de autor y uso.

- Aportar información acerca de la vigencia del dato.
- Ofrecer información relativa al propietario o creador.
- Indicar relaciones con otros recursos.
- Controlar la gestión documental.

La misión del plan tecnológico de la biblioteca debería contemplar la dotación de recursos y servicios informáticos basados en las nuevas tecnologías de la información como lo son, software de gestión interna de la biblioteca: la gestión interna de la biblioteca genera un flujo de trabajo en el cual se elaboran documentos y se establecen una serie de procedimientos que con la ayuda de las nuevas tecnologías resulta mucho más fácil su administración.

En cuanto a la Infraestructura y equipamiento, el constante desarrollo de la tecnología genera que los equipamientos informáticos entren en obsolescencia en un corto plazo. Razón por la cual, la actualización y el mantenimiento de los recursos es imprescindible para estar a la vanguardia de los cambios tecnológicos.

Los servicios tecnológicos a brindar: son el desarrollo y la aplicación de las nuevas tecnologías de la información que permiten que la Biblioteca ofrezca servicios acordes a las necesidades de la sociedad actual.

La biblioteca debe desarrollar la capacidad de evaluar e incorporar nuevas herramientas tecnológicas al servicio de sus usuarios.

Hardware

- Memoria Ram 256 megas y espacio en disco duro de 300 megas
- Acceso a Internet
- Quemador de discos Compactos, Drive de 3 ½, Impresora y Escáner

Software

- Windows con Internet Explorer 5.0
- Omnicrom 2.0
- MICRO CDS/ISIS ver. 3.07 y WWWISIS
- Winzip, Easy Creator 5.0 y FTP

- RSS (Really Simple Syndication): Consiste en lenguaje basado en XML que describe en un canal o feed las últimas modificaciones de un sitio web. Nace en el entorno de las noticias de prensa, fue especialmente difundido por los blogs. Están aumentando sus aplicaciones bibliotecarias el contenido XML es interpretado por el lector RSS. El uso del RSS en el entorno bibliotecario es para las alertas de novedades.

Desarrollo:

1. Desarrollar la base de datos bajo formato MARC21.
2. Capturar la información según las reglas de catalogación angloamericanas.
3. Desarrollar el motor de búsqueda con WWWISIS.
4. Obtener un dominio web.
5. Hardware para instalar el sistema y realizar pruebas.
6. Instalación de software
7. Instalar el servidor web y probarlo
8. Instalar WWWISIS y realizar pruebas
9. Desarrollar las hojas de html y los scripts
10. Probar los scripts
11. Instalar la base de datos creada en MICRO CDS/ISIS
12. Subir la información y realizar pruebas

Conclusión

La aparición del internet trajo consigo un antes y un después, los primeros años de sus desarrollo en donde se enviaban correos electrónicos en un corto lapso de tiempo hasta lo que hoy conocemos como WWW (world wide web), así es como podemos ver los avances de la tecnología han acercado a la población en tiempo y distancia, el comunicarse, transportarse e inclusive la forma de obtener información también se modificaron para cubrir necesidades, es aquí donde entran las bibliotecas y

concretamente las bibliotecas digitales y su proceso para poder consolidarse dentro del ámbito como un ente con características propias, que si bien varían de las tradicionales también cuentan con los servicios y colecciones digitales que encontramos en la biblioteca tradicional, hemos podido observar la evolución desde la definición de una biblioteca digital los procesos para poder ser válida dentro del ámbito bibliotecario internacional, las particularidades que debe de tener una biblioteca digital y las diferencias que tiene, el personal necesario así como sus capacidades tanto personales como profesionales sus fortalezas y debilidades, para estar al frente de la misma, los servicios desde el préstamo digital hasta la formación de usuarios y colecciones digitales que pueden ofrecer a los usuarios dentro de su comunidad para poder satisfacer las necesidades de información.

La importancia de hacer un equipamiento adecuado de la biblioteca digital, como los diferentes programas, softwares, plataformas y servidores tanto para el almacenamiento como para la digitalización, los diferentes tipos de escáner que se debe de utilizar y su funcionalidad, la plataforma digital en donde será insertada la biblioteca digital y que se destinen los recursos necesarios para hacer que funcione de una manera eficaz, brindando así un servicio de calidad a su comunidad de usuarios.

Obras consultadas.

- Bawens, M. (1994). *Cyberspace virtualization and the role of cybrarians*. The virtual library. Washintong D.C.: special librarys Association.
- Bopp R. E. (2011). History and varieties of reference services en: Reference and information services: an introduction. Estados Unidos. Libraries Unlimited. 743 p
- Busha, C. H. (1990). *Métodos de Investigación en bibliotecología: técnicas e interpretación*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigación Bibliotecológicas.
- Borgman C. L. "What are digital libraries? Competing vision. Information processing and Manament. Pergamon.- vol. 35, no. 3 (1999), p. 227-243.
<https://pdfs.semanticscholar.org/d0e6/90b74b3b9513d9d1f97cf366e31a3920a4bf.pdf>. (Consultado 29/ Agosto / 2017)
- Collier, M. Toward a genral theory of the digital library. Disponible en:
<http://www.dl.slis.tsukuba.ac.jp/ISDL97/proceedings/collier.html>
(Consultado: 27/ julio/ 2017).
- Deanne M. Localización: Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, ISSN 0213-6333, Año nº 20, Nº 79, 2005, págs. 57-68
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1846637>. (Consultado: 09/ julio/ 2017).
- European Council of Information Associations (ECIA). 2004. Competencies and aptitudes for European information professionals. ADBS Éditions.
- Federación internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas. Manifiesto de la IFLA, sobre Bibliotecas Digitales.2013. IFLA
<https://www.ifla.org/ES/publications/manifiesto-de-las-ifla-unesco-sobre-las-bibliotecas-digitales> (Consultado 12/agosto/2017).
- Gómez F. H. Competencias exigidas al profesional de la información en Chile y las nuevas estrategias de formación de la Escuela de Bibliotecología de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en IV Encuentro de Directores y III de docentes de Escuelas de Bibliotecología y Ciencia de la Información del MERCOSUR. Montevideo, Uruguay, Universidad de la República. 2000. pp. 29–44
- Herrera M. J. (2006). Introducción a la biblioteconomía: manual universitario. España. Abecedario. 459 p

- Landoni M. (1992). *Hiper-books and visual-books in the electronic library*. Library Journal. Vol. 117, no. 5.
- Laudon, K. C. y Laudon, J. P. (2004). *Sistema de Información Gerencial*. México, Octava Edición. Pearson Educación.
- Laverna M. S. (1993). *The virtual library : Visions and realities* Westport : Meckler
- Mitra J. M. 2016. XI encuentro de Directores y X de Docentes de Escuelas de Bibliotecología y Ciencias de la Información del Mercosur. Disponible en: <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/ICS/article/view/3553/3280> (Consultado 14/noviembre/2018).
- Morales C. E. (1996). *La biblioteca del futuro*. UNAM. México.
- Pérez A. A. (2000) *La biblioteca digital*. Biblioteca virtual de la UOC. Recuperado de: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/303/1/3524s.pdf> (Consultado 08/diciembre/2018).
- Pirela M. J. (2010) “Los perfiles profesionales por competencias en Bibliotecología, Archivología y Ciencia de la Información”, en *Las competencias en el perfil bibliotecológico en América Latina*. coord L. Escalona Ríos. México. UNAM CUIB. 25 pp.
- Reitz, M. J. (2006). *Online Dictionary of Library and Information Science, ODLIS*. Recuperado de: <http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/data/dic/odlis/odlis.pdf> (Consultado 21/noviembre/2018).
- Roca C. J. (2019). ¿Qué es la sociedad de la información? Recuperado de: <http://www.informeticplus.com/que-es-la-sociedad-de-la-informacion>
- Senso, J. A. y De la Rosa P. A. 2003. “El Concepto de Metadato: Algo Más que Descripción de Recursos Electrónicos”. En: *Ciencia da Información*. Mayo/agosto 2003, vol. 32, no.2, pp. 95-106.
- Special Library Assosiation (SLA) annual conference (1998). *Competencies for Special Librarians of the 21 st Century*. SLA <https://www.sla.org>
- Torres R. J. 2002. *Realidad y retos de la función social del profesional de la información en México en el siglo XXI: el Caso del estado de Nuevo León*. Pez de plata. Recuperado de : <https://core.ac.uk/download/pdf/11878660.pdf> (Consultado 21/noviembre/2018).

- Torres V. G. (2005). La Biblioteca digital. UNAM. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas (CUIB).
- Voutssás M. J. (2006). Bibliotecas y Publicaciones Digitales. UNAM. México. Recuperado de: <http://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/345/4/970-32-3962-5.pdf> (Consultado 25/agosto/2018).

Capítulo 2.

Biblioteca digital del departamento de Contabilidad en el área de Recursos Financieros.

La actual era de la información supone cambios en la sociedad, el acceso a internet desde los dispositivos móviles hace que las comunicaciones, y la información, se vean modificadas en beneficio de los usuarios, quienes solicitan mejores formas de obtener servicios e información de manera rápida y veraz. La innovación dentro de las sociedades se realiza en diferentes circunstancias, de este modo las actualizaciones también son realizadas en el campo del conocimiento, estas innovaciones siempre vienen acompañadas de nuevas tecnologías y herramientas, las cuales están dispuestas para servir a los usuarios.

El Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (Cinvestav) fue creado en 1961 por decreto presidencial, como un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios. Su director fundador, Arturo Rosenblueth, impulsó una exigencia académica la cual está basada en la formación de profesionales mediante cursos de nivel avanzado y profesional dotando de grados de maestría y doctorado proporcionando nuevas generaciones de científicos que aporten bienestar y progreso al país, esto se puede traducir en el éxito de la institución.

Misión: Contribuir de manera destacada al desarrollo de la sociedad mediante la investigación científica y tecnológica de vanguardia y la formación de recursos humanos de alta calidad.

Visión: Ser la institución líder en la formación de investigadores de alto nivel y generación de conocimiento científico y tecnológico de frontera, con un creciente impacto nacional e internacional que contribuya en forma visible y relevante a la solución de problemas del país ampliando nuestra presencia en la sociedad y la cultura contemporánea. (Cinvestav 2019)

Se cuenta con veintiocho departamentos de investigación que se encuentran distribuidos en nueve planteles en diferentes estados de la república mexicana.

La administración del centro se basa en los estándares de calidad que lo requieren, por lo cual es necesario que los departamentos estén estructurados y organizados adecuadamente. Dentro de la administración del centro se encuentra el

departamento de Recursos Financieros el cual es el responsable de la movilización y administración de los recursos monetarios de la institución, correspondientes tanto al activo como al pasivo, los presupuestos y los balances, por lo tanto, resulta fundamental que se apegue a la normatividad vigente con el objetivo de obtener información veraz y oportuna sobre los recursos financieros de la institución.

Situación actual de centro de información.

En este departamento se encuentra una unidad de información desde la creación del centro, en donde se reciben y almacenan documentos referentes a los recursos financieros que salen y entran del organismo, como lo son, facturas, Cuenta por Liquidar Certificadas (CLC), requisiciones, etc.

Todos estos recursos son clasificados de acuerdo con el tipo y fecha de cada uno de los documentos y almacenados en los estantes, posteriormente se conjuntan para ser llevados a procesos de encuadernación y ser clasificados para después colocarlos en estantería.

Equipo de cómputo del departamento: Multifuncional Kyocera alfa 3500i KX, que entre otras cosas es escáner y sirve para poder digitalizar los documentos. El tiempo estimado de la realización de este proceso se desarrolla en aproximadamente un año para completar la digitalización de los documentos.

Se busca implementar esta digitalización por medio del escáner, aunque solo se cuenta con un único escáner es necesario que se solicite uno más para que se pueda avanzar con fluidez, los archivos se almacenarán dentro de una base de datos como puede ser Oracle para su mejor administración de todos estos documentos.

Las unidades de información deben de apoyarse en el uso de técnicas y tecnología que permita transmitir de manera efectiva la información, es necesario mencionar que los Sistemas de Información (SI) son facilitadores de esta gestión en las unidades ya que permite adquirir, procesar, clasificar y difundir además de ser formadores de usuarios (Laudon y Laudon 2006 pp. 12-13).

Un sistema de información es un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan, procesan, analizan y distribuyen información para apoyar la toma de

decisiones y control, además se puede visualizar y analizar los problemas que puedan surgir dentro (Laudon y Laudon 2006).

En este centro de investigación es necesario que hagamos un análisis de cómo se encuentra la información dentro de la unidad, está llega de manera constante, es decir, diario entra información, la cual debe pasar por procesos para su almacenamiento y registro.

Se puede analizar son documentos en donde se registran y almacenan los datos en una base, una de las observaciones es que no se escanea ningún documento de estos por lo cual solo existe un registro dentro de la base de datos sin un soporte digital del documento, en ocasiones los préstamos que se realizan son de manera física pero inadecuados llegando a ser extraviados y que en algunos de los casos son de importancia para la institución y el flujo de operatividad.

De esta forma se busca consolidar una biblioteca digital a partir de los documentos que en el departamento se reciben, estos documentos pueden estar contenidos en una sola hoja de papel (pólizas, facturas, etc.), por lo que almacenarlos representa un reto, es decir, son documentos que en ocasiones son más de 20 hojas tamaño carta que pertenecen a un mismo documento y en otros casos son dos hojas y vienen engrapadas, la idea de que se creé una biblioteca digital es para que los usuarios que son los mismos empleados del departamento puedan solicitar la documentación sin la necesidad de que se preste en un formato físico si solo es para consultar un dato en específico, como lo es una fecha o un monto por ejemplo.

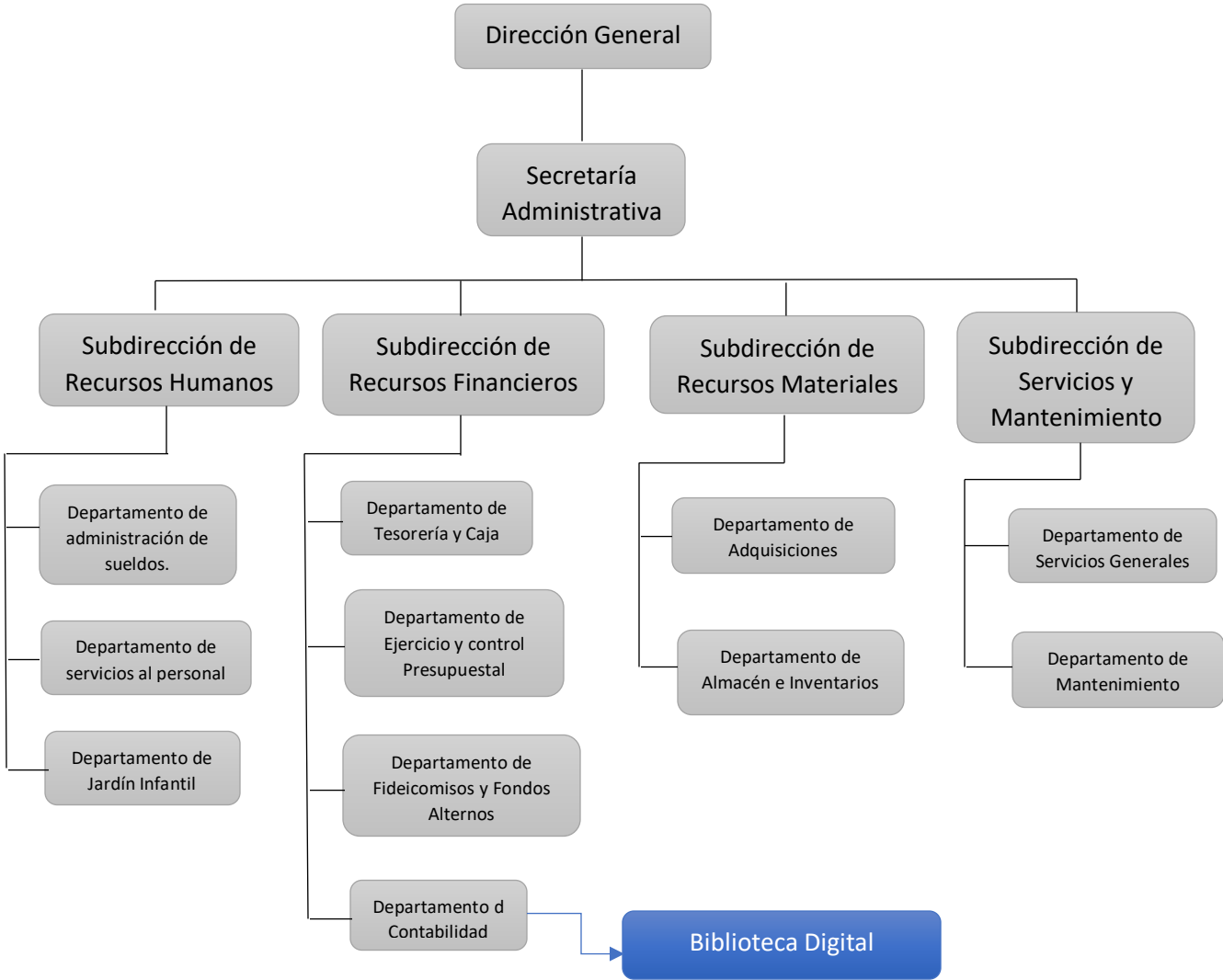
Toda esta información es almacenada en una base de datos en una hoja de Excel sin que estén digitalizadas, por lo que es imprescindible que se cuente con equipo necesario para poder realizar la operación, se puede mencionar que estos documentos se almacenan y se mandan a encuadernar por bloques de meses y años para una localización en un espacio físico específico mucho más amplia.

Toda esta digitalización es con el propósito de mejorar los servicios de préstamo en la unidad de información, para los usuarios y los documentos estén al alcance de todos de una forma más sencilla. Los costos de la biblioteca digital pueden ser no tan elevados ya que se cuenta con equipo de fotocopiado que escanea documentos, aunque puede ser más factible que se cuente con algún otro escáner para aumentar la productividad.

Los *softwares* necesarios para la biblioteca digital serían adquiridos mediante la compra de los mismos, para poder realizar las gestiones adecuadas de los documentos digitalizados y su organización.

En cuanto al espacio físico seguiría siendo el mismo, porque los documentos físicos se mandan a encuadernar y se almacenan en un archivo más grande con un orden cronológico. Es necesario que se cuente con el personal para hacer todos los procesos, capacitar al personal que ya labora en esta área para realizarlos.

Organigrama



Fuente: Secretaría de Educación Pública (SEP 2017).

Planteamiento del problema.

La problemática que se pudo analizar dentro de la unidad de información del departamento de recursos financieros del Cinvestav, es que en esta unidad se almacenan documentos de importancia para los trabajadores de estas áreas, quienes solicitan estos documentos para su consulta y revisión.

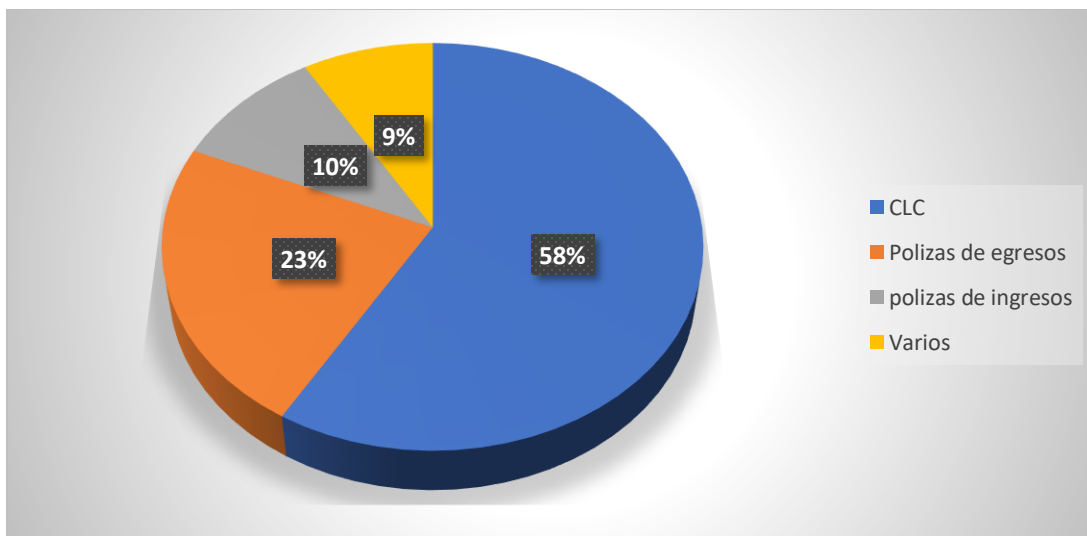
El problema es cuando los trabajadores solicitan esta información no siempre se encuentra en la unidad de información, ya que se encuentra prestada o no se localiza. La colección se encuentra solo acomodada en los estantes de una manera cronológica.

Metodología

Se aplicó un cuestionario de siete preguntas cerradas a 12 usuarios, en la unidad de información del departamento de contabilidad con la finalidad de con que documentos se cuenta, que tanto saben acerca de la digitalización de los mismos, quienes utilizan esta información, como es que acceden a ella y que servicios son los que se brindan. Todo esto con la finalidad de conocer mejor las condiciones en que se encuentra para tener un punto de partida y poder actuar eficazmente.

Los resultados de la encuesta son los siguientes:

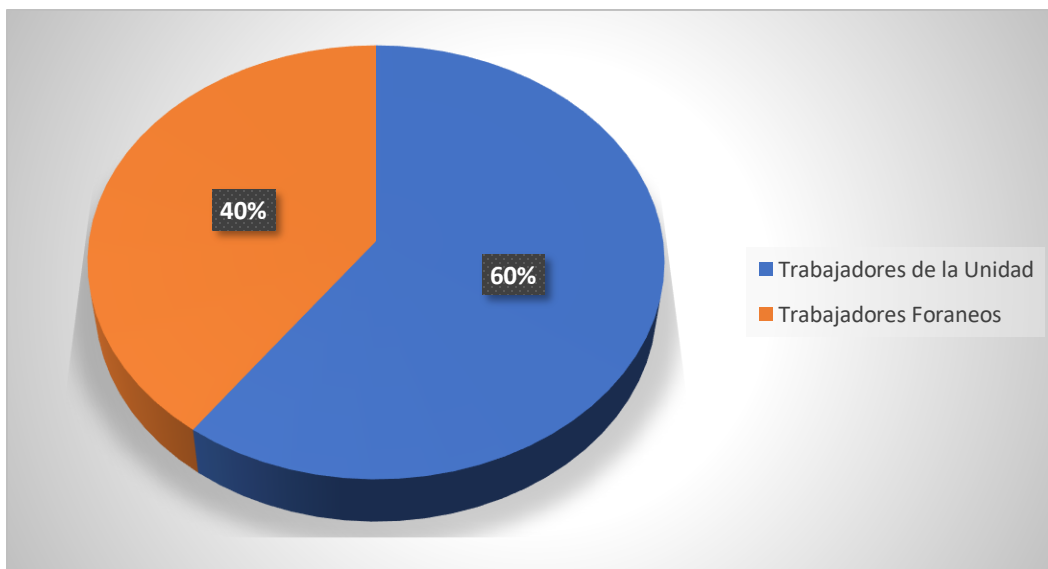
1. ¿Qué tipo de documentos se tienen dentro de la Unidad?



Como se observa en la gráfica se identifican tres variaciones de documentos en donde las CLC tienen un mayor porcentaje dentro de la colección. Esto es solo para

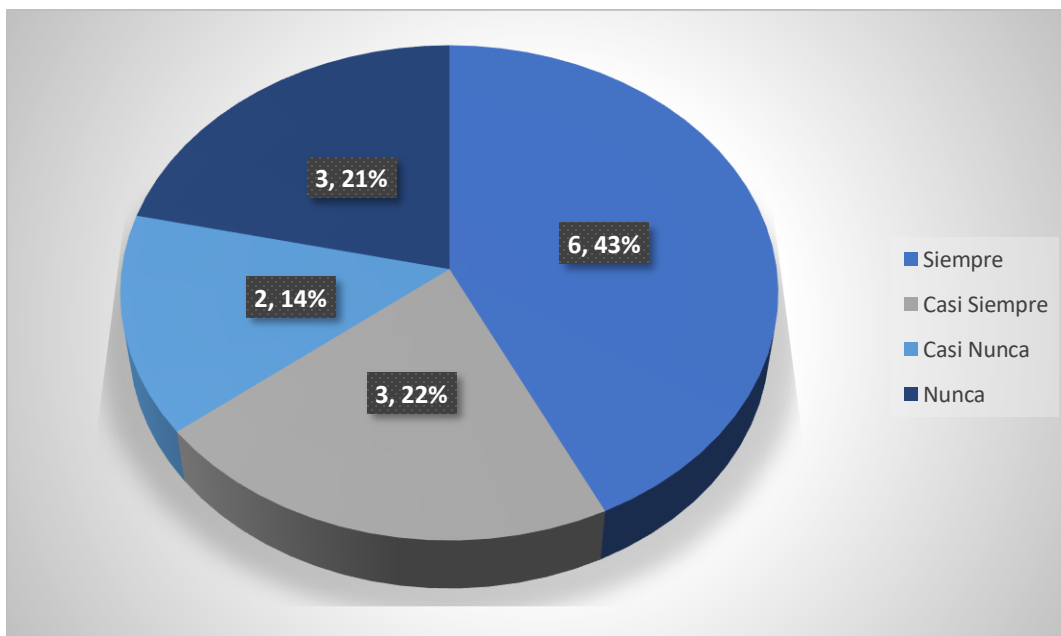
conocer qué tipo de documentos se tienen dentro de la unidad de información, en realidad los documentos conservan el mismo formato físico hojas de papel tamaño carta.

2. ¿A quién se presta el servicio?



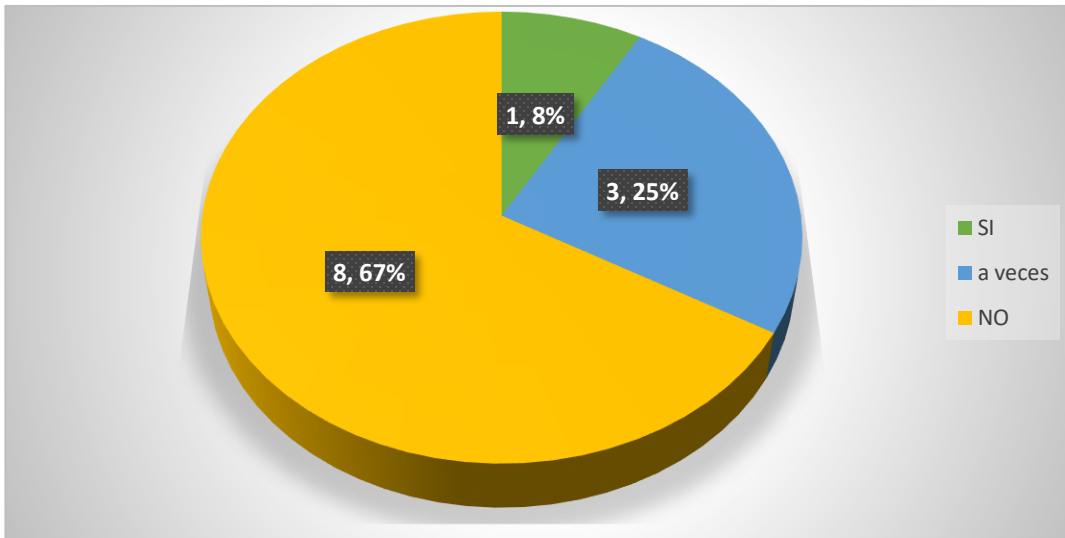
El servicio de esta unidad de información, el servicio se presta a los trabajadores del departamento como a trabajadores de otras áreas, dentro del departamento de recursos financieros.

3. ¿Haces consultas de los materiales del archivo?



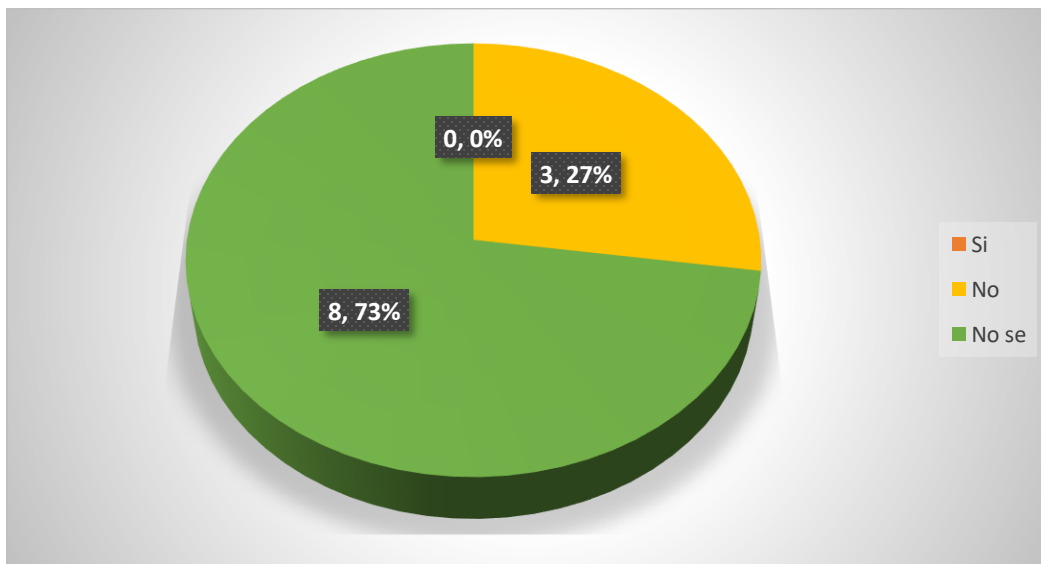
De los 12 trabajadores, 6 dijeron que siempre usan los documentos 3 por lo general los usan, 2 los usan esporádicamente y 3 nunca los utilizan. Esto es un reflejo de que se utiliza la información almacenada de manera constante por parte de los usuarios.

4. ¿Puedes buscar los documentos en el archivo tú mismo?



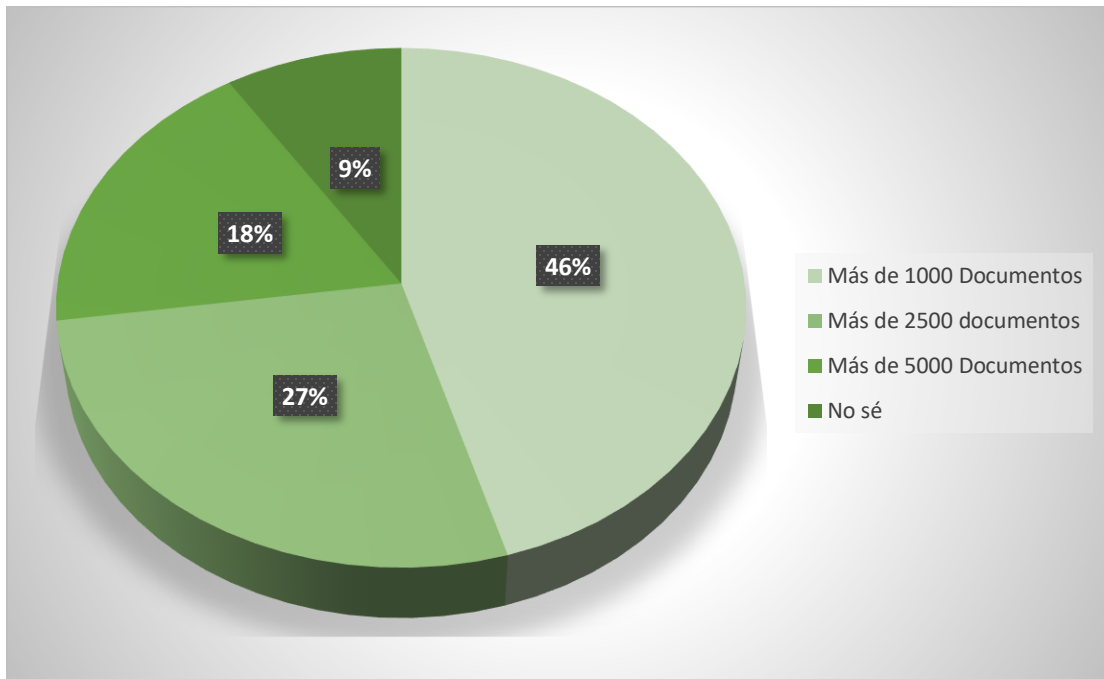
Los usuarios no siempre pueden hacer las búsquedas por si mismos dentro de la unidad de información. Ya que esta almacenada por el responsable de la unidad y es quien sabe dónde localizar lo que se está solicitando, por lo cual no es de acceso fácil para todos los usuarios, esto significa poca accesibilidad a la información.

5. ¿Esta documentación se digitaliza?



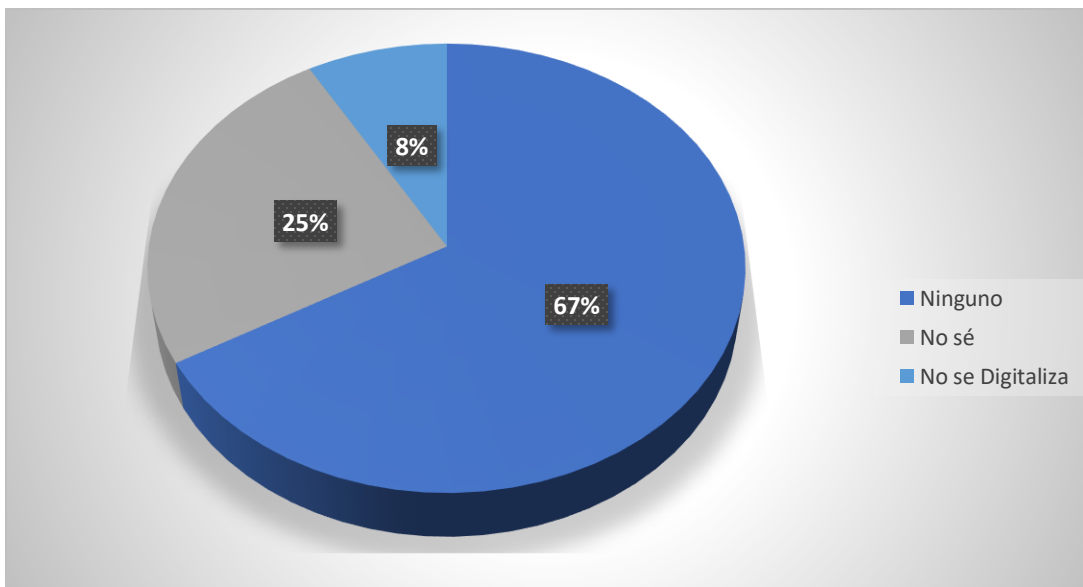
La mayoría de los trabajadores desconoce si estos documentos se digitalizan.

6. ¿Cuál es el tamaño de la colección?



Se tiene una colección de más de 3000 documentos.

7. ¿Qué tipo de programa se utiliza en la digitalización?



Los trabajadores saben que esta colección no se digitaliza en la unidad. Por lo cual es importante que se realice la digitalización para poder brindar un servicio de mejor calidad para los usuarios de la unidad.

Conclusión

Es claro que el centro de investigación y estudios avanzados del IPN, es un centro de excelencia académica dado la visión y misión, así que dado la exigencia a este nivel es obligatorio que en todos los ámbitos dentro de la institución sean similares, es en donde toma lugar la observación del problema en donde se ve reflejado el mal manejo de la información dentro de la unidad, y esto trae como consecuencia que los usuarios hagan un énfasis en obtenerla de algún modo.

Se realizó un cuestionario a los usuarios y los resultados fueron los esperados, es decir, que no fueron los mejores ya que se dejó claro que hay información que no se localiza, que no saben si se digitaliza y que ellos pierden tiempo cuando buscan dicha información sin poder encontrarla en el lugar que se supone debería de estar. Por eso es necesario que se cree la biblioteca digital y así poder evitar situaciones como las que se presentan en la actualidad dentro de esta unidad de información.

Obras consultadas.

- Arroyo N. Tecnologías aplicadas a las bibliotecas, las bibliotecas y los dispositivos móviles. España: 2014. <https://anairdasamup.wordpress.com/tecnologias-aplicadas-a-las-bibliotecas/> (Consultado: 04/septiembre/2017).
- Guzik G. R. (2018). Arturo Rosenblueth 1900-1970. El colegio de México, Centro de investigación y estudios avanzados del IPN.
- Hípola, P; Vargas Q. B.; y Senso R. J. Bibliotecas Digitales: situación actual y problemas (abril de 2000). Vol. 9 (Nº 4, 2000) <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2000/abril/2.pdf>. (Consultado: 21/ agosto/2017).

- Instituto Politécnico Nacional Centro de Investigación y Estudios Avanzados (Cinvestav). 2019. México. Recuperado de: <https://www.cinvestav.mx/Conocenos> (Consultado: 12/septiembre/2017).
- Keefer R. A., y Gallart M. N. (2007). La preservación de los recursos digitales. UOC. Barcelona.
- Lancaster W. (1978) *Toward paperless information systems*. Academy Press. Nueva York
- Pérez A. A. La biblioteca digital, Fecha de publicación: 16-feb-2010 Editorial: Universitat Oberta de Catalunya, Tipo: Capítulo o parte de libro. <http://hdl.handle.net/10609/310>. (Consultado 02/ septiembre/2017).
- Rodríguez S. J. y Romero Otero, I. S. (2015). La importancia del uso de la tecnología en las unidades de información. *Códices*, 11(1), 123-133. <https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/co/article/view/3422/2715> (Consultado: 15/junio/2017).
- Torres V. G. Biblioteca digital académica en Bibliotecología y Estudios de la Información. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2013. <http://132.248.9.34/cuib/1655452.pdf>. (Consultado: 06/ julio/ 2017).

Capítulo 3

Creación de la biblioteca digital para el Departamento de Contabilidad en el área de Financieros y del Cinvestav.

Con base en los resultados obtenidos en el cuestionario se tomaron las siguientes acciones:

La creación de una biblioteca digital que permita los usuarios de los departamentos a los que pertenece, como lo es contabilidad y recursos financieros puedan acceder a ella para obtener la información necesaria que solicitan y así evitar se busque de manera física en la estantería donde se almacena, además de poder generar una base de datos electrónica con el cual esta información queda resguardada, almacenada y clasificada de manera ordenada para su pronta recuperación.

Justificación

La creación de una biblioteca digital para el beneficio de los usuarios del departamento de contabilidad y el departamento de financieros ya que los trabajadores solicitan información de determinados documentos para realizar su trabajo, en ocasiones no se encuentran o están en préstamo, dado que circulan los documentos es necesario que se cuente con este tipo de servicio por medio alternativo como es el digital y es de mucha practicidad, esto es se localicen de manera oportuna los documentos, para las necesidades de la comunidad.

Dentro del centro de investigación, es necesario que se valore en esta unidad de información se recibe mucha documentación, la cual es almacenada en físico mediante un previo registro, para este caso la propuesta abarcara desde el año 2016 al año 2017 en su digitalización.

La creación de esta biblioteca ayudará al acceso remoto a los documentos sin limitantes de tiempo y espacio para los usuarios.

Objetivos.

Implementar la biblioteca digital con la finalidad de que los trabajadores del Departamento de recursos financieros del Cinvestav, cuenten con la información rápida y oportuna para su trabajo.

- Conservar los documentos de forma digital.

- Acceder a la información de forma rápida.
- De manera profesional crear una herramienta para los trabajadores del departamento en donde aplicar el conocimiento adquirido en la carrera y que se beneficie a los propios trabajadores, así como al departamento.
- Contribuir con mis conocimientos en la mejora de un servicio para beneficiar a los usuarios de este centro.

Colecciones

Dentro de las colecciones digitales debemos de tomar en cuenta se debe hacer una selección de los materiales que se van a digitalizar y cuál es su relevancia, en este caso, se van a considerar como los elementos principales los documentos que se encuentran como son los siguientes:

- Pólizas que son formularios de pagos.
- Facturas son hojas que contienen la propia factura y el XML.
- Cuentas por liquidar certificadas (CLC) son documentos con la orden de pago, la requisición documentos firmados y sellados por otros departamentos para su autorización.

Además de estos documentos se pueden incluir materiales relacionados con el departamento de recursos financieros como:

- Libros de contabilidad que puedan auxiliar en las labores de los usuarios.
- Libros operacionales para obtener un panorama más amplio.
- Reglamentos de la propia institución y el departamento.
- Diccionarios contables que puedan ayudar y dar apoyo a los usuarios.

Todos estos otros materiales se pueden llegar a solicitar por medio de los servicios de la biblioteca, como lo es el boletín informativo.

Servicios

- Accesibilidad, en donde se pretende que todos los usuarios registrados puedan tener acceso a la biblioteca digital.
- Disponibilidad, con la finalidad de tener los materiales de manera adecuada.

- La recuperación de los documentos sea de manera eficaz.
- Los préstamos de elementos ya sean de la biblioteca o de otra biblioteca con la que se tenga algún tipo de convenio.
- La formación de usuarios, donde se tiene comunicación con los usuarios y de esta forma poder apoyar en sus solicitudes.

Recursos Humanos

Los recursos humanos a considerar para esta biblioteca es un bibliotecólogo, un ingeniero en sistemas, y personal que cuente con conocimiento sobre los temas que se ven a diario dentro del departamento.

Las competencias con las que debe de contar el bibliotecólogo son:

- Debe de estar comprometido con su profesión para poder transmitir esto a los demás.
- Tener una amplia visión y busca retos para poder alcanzar metas y generar nuevas para mejorar los servicios.
- Debe de tener inteligencia emocional para poder crear ambientes laborales adecuados con el demás personal.
- Debe de estar siempre actualizado en los nuevos temas, debe de contar con la capacidad de liderar, así como poder realizar trabajos en equipo.
- Debe de contar con capacidades empresariales para poder hacer negocios con otras bibliotecas y proveedores de la misma.
- Conocer los diferentes temas que se manejan dentro del departamento, así como poder proponer nuevos que ayuden a los trabajadores.
- Tiene que desarrollar los servicios de la biblioteca para poder cubrir las necesidades de los usuarios.
- Dar a conocer como es la formación de usuarios de la biblioteca, para poder generar accesibilidad a los diversos servicios con los que cuenta la biblioteca.
- Diseñar productos y servicios que sean específicos para los usuarios del departamento.
- Realizar una evaluación de los servicios, así como habilidades administrativas y gerenciales, para poder generar la comunicación adecuada con las personas que están en los mandos superiores.

El ingeniero en sistemas debe de contar con:

- Conocimiento de programas para bibliotecas digitales.
- Actualización de temas relacionados con las nuevas tecnologías para las bibliotecas.
- Debe de ser capaz de proponer soluciones a problemas en pequeña y gran escala mediante el uso de la tecnología.
- Liderar proyectos de investigación empresariales para la solución de problemas concretos.
- Tomar decisiones con bases sólidas, éticas, y científicas en pro del mejoramiento de la biblioteca, con escolaridad de licenciatura.

Personal del Departamento:

- Contar con el conocimiento de los temas que se ven en el departamento.
- Conocer y manejar las herramientas con las que se cuentan.
- Disposición de aprender cosas nuevas para el manejo de las tecnologías en la biblioteca.
- Tener noción de cómo es que se almacena y recupera la información desde una computadora.
- Resolver problemas, capacidad de decisión en el área de bibliotecas, con educación media superior o carrera técnica.

Infraestructura tecnológica.

Se recomienda la adquisición de nuevos equipos como lo son:

- Un escáner de mayor capacidad y fluidez para realizar el trabajo de digitalización de manera más eficiente.

Scanner Kodak i5250

Características	
Tipo de escáner	Duplex (CCD doble)

Velocidad de producción	150 páginas por minuto/560 imágenes por minuto (Las imágenes por minutos se basan en una salida de doble secuencia de cuatro imágenes comprimidas por cada documento digitalizado, bitonal y color o bitonal y escala de grises) ó 280 ipm.
Resolución de salida	00 / 150 / 200 / 240 / 300 / 400 / 600 ppp
Resolución óptica	600 dpi
Dimensiones del documento	Anchura máxima de documento: 30.48 cm Longitud de modo para documentos largos: hasta 4.6 metros Tamaño mínimo de los documentos largos: 6.35 cm x 6.35 cm.
Ciclo diario recomendado	Sin límite con los escáneres de la serie i5000
Capacidad del alimentador	Alimentador de documentos automático de 750 hojas, alimentación continua, lotes de 100 hojas, 250 hojas, 500 hojas y de 750 hojas.
Conexión	USB 2.0 de alta velocidad certificado
Requerimientos eléctricos	100-240 V, 50/60 Hz
Drivers.	ISI, TWAIN, WIA, Linux TWAIN 2.0, SANE
Software incluido.	Software Scan Validation Tool.
Configuración recomendada del equipo	Microsoft Windows XP – P3 1 GHz, 1 GB a RAM, USB 2.0 Microsoft VISTA – P4 1 GHz, 1 GB de RAM, USB 2.0 Microsoft Windows 7 – P4 1 GHz, 2 GB de RAM, USB 2.0
Dimensiones	43.4 cm x 69.3 cm x 51.0 cm
Tipo de imagen	Blanco y negro, escala de grises y color.

(Tiendcomm. Recuperado el 29 de enero de 2019 en: <http://www.infoviews.com.mx/ScannersKodak/AltoVolumen/i5250/>)

Una vez obtenido es necesario que se vincule con la página de la institución para que se pueda acceder a ella con un usuario y contraseña y tener un mejor control sobre el uso de la información y que por políticas de la institución es necesario que se lleve a cabo este control de usuarios como parte de los procesos.

Alcance

El alcance de la biblioteca digital es primordialmente para que los documentos que se tienen en el centro de información no se extravíen en los préstamos físicos que se realizan, así mismo, permitir estos documentos sean almacenados y organizados para futuras búsquedas, sin dejar de mencionar que los usuarios puedan acceder desde su propia computadora, pudiendo además realizar las búsquedas de la información requerida para satisfacer sus necesidades de información y también puedan tener acceso desde puntos remotos con las especificaciones adecuadas de los equipos.

Se requiere para la migración de un formato a otro de equipo escaneo de alta demanda y flujo, así como los programas necesarios para su almacenamiento, y con esto poder agilizar los procesos y poder avanzar de manera más rápida.

Fortalezas de la biblioteca digital

Los principales aspectos que se pretenden al desarrollar esta biblioteca son:

- La disponibilidad: todo lo que existe registrado tendría que convertirse a formato digital para que éste disponible para todos los usuarios con un terminal de trabajo.
- Recuperación: cada usuario tendría que poder acceder a todos los documentos electrónicos, de una manera rápida y fácil.
- Autenticidad: el usuario podrá estar seguro que el documento que encuentra en la red es el documento auténtico.
- Utilización: cada uno de los documentos tiene que ser recuperable de forma eficaz y que cualquier usuario pueda realizarlo.

- Accesibilidad: los costos de acceso y recuperación tendrían que ser razonables y no superar los costos de sus equivalentes como la biblioteca digital.

Las ventajas:

- Se almacena la información en formato digital.
- Se registra de manera organizada.
- Pueden hacer las búsquedas de la información que se solicita de manera rápida.
- Consultar de manera remota el documento permitiendo así ahorrar tiempo de trabajo.
- Se evita la pérdida de los documentos por parte de los usuarios.
-

Conclusiones

Desde hace ya algunos años internet vino a revolucionar la manera en como los seres humanos nos comunicamos y obtenemos información, desde lo más simple como escribir y enviar un correo electrónico, hasta como hacer un microcircuito desde cero, todo ha evolucionado de manera exponencial, por consecuencia las bibliotecas y los centros de información también pasaron por esta transformación de lo cual se deriva el informe antes referido donde hace mención a esta evolución a nuevos horizontes y maneras de comunicar e informar.

La evidencia demuestra cómo a partir, en este caso específico, la observación del problema que se suscitaba en el centro de información es así como hace surgir la reflexión, derivada de la cual, se realizó un análisis para poder obtener la idea misma que brinde solución al conflicto, en este lance es crear una biblioteca digital, en el departamento de contabilidad.

Se considera cada uno de los elementos que implica la biblioteca digital, desde su propia gestación, pasando por las colecciones en donde se hace un estudio de qué tipo de colecciones es mejor migrar a nuevos formatos y que si se debe de conservar a futuro dado su relevancia.

Los recursos humanos observar que tipo de personal, partiendo del perfil apropiado para las diferentes áreas dentro de la biblioteca según las funciones que se pretenden realizar para la eficaz marcha de la biblioteca digital.

Los recursos financieros son un punto importante de la labor dentro de este recinto porque podemos mencionar, al ser de sector público, es necesario contar con personal apto que realice las gestiones necesarias a niveles superiores, para poder ser autorizado dicho presupuesto y demostrar es un proyecto en el que es imprescindible invertir tiempo y dinero, esto en beneficio de la propia institución.

La infraestructura está ligada al recurso financiero ya que es la parte en donde se hace la comparación entre los diferentes equipos para el escaneo de los documentos, cuál es el mejor al cubrir las exigencias y demandas para agilizar los procesos y los servicios bibliotecarios, en donde se detalla cómo comprometerse con los usuarios para así poder brindar servicios significativos y útiles para que esta biblioteca pueda desempeñar funciones adecuadas a las demandas de información que soliciten los usuarios, teniendo herramientas sólidas para su posible satisfacción.

Se hizo un sondeo general en la misma área, para poder tener más claro la situación del centro de información y cómo es que los usuarios pueden cubrir sus necesidades de información. Realicé un cuestionario de siete preguntas cerradas e interpreté los datos para hacer una comparación con lo que en realidad estaba pasando. Una vez hecho la comparación de los mismos, la biblioteca digital se realiza para que los usuarios puedan recuperar la información que se solicita de manera exitosa, así como ofrecerles accesibilidad desde su propia computadora sin necesidad de solicitar el servicio de préstamo, el que los usuarios puedan solicitar un documento remotamente desde un equipo, que cuente con las especificaciones necesarias, puede ser desde su casa, permite que los documentos se conserven en buen estado, y así tener servicios de calidad para ellos de acuerdo a sus peticiones específicas, pudiendo así cubrir las demandas de información y tener un abanico más grande de posibilidades de cómo obtener lo solicitando de manera eficiente, con el menor tiempo ocupado para realizar estos procesos.

El objetivo es los trabajadores del departamento de contabilidad puedan contar con un servicio idóneo de información. Se puede ahorrar tiempo y agilizar procesos burocráticos, al generar una mayor fluidez de información ágil y veraz. También se logra los propios usuarios no tengan un estrés en sus labores cotidianas, se genera un

ambiente provechoso que puede otorgar un desempeño laboral más conveniente para todas las partes que se involucran.

Quiero resaltar que esta labor puede parecer titánica, pero con el esfuerzo de todos se puede lograr mejorando las circunstancias actuales de este centro de información, lo más valioso es el usuario, así como satisfacer sus requerimientos de información.

Obras consultadas generales.

- Arroyo N. Tecnologías aplicadas a las bibliotecas, las bibliotecas y los dispositivos móviles. España: 2014. <https://anairdasamup.wordpress.com/tecnologias-aplicadas-a-las-bibliotecas/> (Consultado: 04/septiembre/2017).
- Bawens, M. (1994). *Cyberspace virtualization and the role of cybrarians*. The virtual library. Washintong D.C.: special librarys Association.
- Bopp R. E. (2011). History and varieties of reference services en: Reference and information services: an introduction. Estados Unidos. Libraries Unlimited. 743 p
- Busha, C. H. (1990). *Métodos de Investigación en bibliotecología: técnicas e interpretación*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigación Bibliotecológicas.
- Borgman C. L. "What are digital libraries? Competing vision. Information processing and Manament. Pergamon.- vol. 35, no. 3 (1999), p. 227-243.
- Collier, M. Toward a genral theory of the digital library. Disponible en : <http://www.dl.slis.tsukuba.ac.jp/ISDL97/proceedings/collier.html> (Consultado: 27/ julio/ 2017).
- Deanne M. Localización: Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, ISSN 0213-6333, Año nº 20, Nº 79, 2005, págs. 57-68 Idioma: español. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1846637>. (Consultado: 09/ julio/ 2017).
- European Council of Information Associations (ECIA). 2004. Competencies and aptitudes for European information professionals. ADBS Éditions.
- Federación internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas. Manifiesto de la IFLA, sobre Bibliotecas Digitales.2013. IFLA <https://www.ifla.org/ES/publications/manifiesto-de-las-ifla-unesco-sobre-las-bibliotecas-digitales> (Consultado 12/agosto/2017).
- Gómez F. H. Competencias exigidas al profesional de la información en Chile y las nuevas estrategias de formación de la Escuela de Bibliotecología de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en IV Encuentro de Directores y III de docentes de

Escuelas de Bibliotecología y Ciencia de la Información del MERCOSUR. Montevideo, Uruguay, Universidad de la República. 2000. pp. 29–44

- Guzik G. R. (2018). Arturo Rosenblueth 1900-1970. El colegio de México, Centro de investigación y estudios avanzados del IPN.
- Herrera M. J. (2006). Introducción a la biblioteconomía: manual universitario. España. Abecedario. 459 p
- Hípola, P. Vargas Q. B. y Senso Ruiz, José. Bibliotecas Digitales: situación actual y problemas (abril de 2000). Vol. 9 (Nº 4, 2000) <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2000/abril/2.pdf>. (Consultado: 21/ agosto/2017).
- Instituto Politécnico Nacional Centro de Investigación y Estudios Avanzados (Cinvestav). 2019. México. Recuperado de: <https://www.cinvestav.mx/Conocenos> (Consultado: 12/septiembre/2017).
- Keefer R. A., y Gallart M. N. (2007). La preservación de los recursos digitales. UOC. Barcelona.
- Lancaster W. (1978) *Toward paperless information systems*. Nueva York. Academy Press.
- Landoni M. (1992). *Hiper-books and visual-books in the electronic library*. Library Journal. Vol. 117, no. 5.
- Laudon, K. C. y Laudon, Jane P. (2004). *Sistema de Información Gerencial*. México, Octava Edición. Pearson Educación.
- Laverna M. S. (1993). The virtual library : Visions and realities Westport : Meckler
- Mitra J. M. 2016. XI encuentro de Directores y X de Docentes de Escuelas de Bibliotecología y Ciencias de la Información del Mercosur. Disponible en: <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/ICS/article/view/3553/3280> (Consultado 14/noviembre/2018).
- Morales C. E. (1996). La biblioteca del futuro. UNAM. México.
- Pérez A. A. La biblioteca digital, Fecha de publicación: 16-feb-2010 Editorial: Universitat Oberta de Catalunya, Tipo: Capítulo o parte de libro. <http://hdl.handle.net/10609/310>. (Consultado: 11/ agosto/ 2017).
- Pirela M. J. (2010) “Los perfiles profesionales por competencias en Bibliotecología, Archivología y Ciencia de la Información”, en Las competencias en

el perfil bibliotecológico en América Latina. coord L. Escalona Ríos. México. UNAM CUIB. 25 pp.

- Reitz, M. J. (2006). Online Dictionary of Library and Information Science, ODLIS. Recuperado de: <http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/data/dic/odlis/odlis.pdf> (Consultado 21/noviembre/2018).
- Roca C. J. (2019). ¿Qué es la sociedad de la información? Recuperado de: <http://www.informeticplus.com/que-es-la-sociedad-de-la-informacion>
- Rodríguez, P. J. y Romero, I. S. (2015). La importancia del uso de la tecnología en las unidades de información. Códices, 11(1), 123-133. <https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/co/article/view/3422/2715> (Consultado: 15/junio/2017).
- Senso, J. A. y De la Rosa, A. 2003. "El Concepto de Metadato: Algo Más que Descripción de Recursos Electrónicos". En: Ciencia da Información. Mayo/agosto 2003, vol. 32, no.2, pp. 95-106.
- Special Library Assosiation (SLA) annual conference (1998). Competencies for Special Librarians of the 21 st Century. SLA <https://www.sla.org>
- Tecnologías aplicadas a las bibliotecas, las bibliotecas y los dispositivos moviles/ Arroyo. España: 2014. <https://anairdasamup.wordpress.com/tecnologias-aplicadas-a-las-bibliotecas/> (Consultado: 04/septiembre/2017).
- Torres V. A. Biblioteca digital académica en Bibliotecología y Estudios de la Información. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2013
- Torres R. J. 2002. Realidad y retos de la función social del profesional de la información en México en el siglo XXI: el Caso del estado de Nuevo León. Pez de plata. Recuperado de : <https://core.ac.uk/download/pdf/11878660.pdf> (Consultado 21/noviembre/2018).
- Voutssás M. J. (2006). Bibliotecas y Publicaciones Digitales. UNAM. México. Recuperado de: <http://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/345/4/970-32-3962-5.pdf> (Consultado 25/agosto/2018).

CUESTIONARIO.

Instrucciones: Marca con una "X" la respuesta que consideres se apega a la información que conoces de la unidad de información de Recursos Financieros.

1.- ¿Qué tipo de documentos se tienen dentro de la Unidad?

- a) CLC b) Pólizas de Egresos c) Pólizas de Ingresos d) Varios

2.- ¿A quién se presta el servicio?

- a) Trabajadores de la Unidad b) Trabajadores Foráneos c) Todos

3.- ¿Haces consultas de los materiales del archivo?

- a) Siempre b) Casi siempre c) Casi nunca d) Nunca

4.- ¿Puedes buscar los documentos en el archivo tú mismo?

- a) Si b) A veces c) No

5.- ¿Esta documentación se digitaliza?

- a) Si b) No c) No se

6.- ¿Cuál es el tamaño de la colección?

- a) Más de 1000 Doc. b) Más de 2500 Doc. c) Más de 5000 Doc. d) No se

7.- ¿Qué tipo de programa se utiliza en la digitalización?

- a) Ninguno b) No se c) No se digitaliza