

2016



UNIVERSIDAD NACIONAL
de MAR DEL PLATA
.....

.....
MAR DEL PLATA

TESIS

BIBLIOTECA 2.0: EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE
HERRAMIENTAS DE AUTOMATIZACIÓN PARA LA
GESTIÓN INTEGRAL DE LAS BIBLIOTECAS DE LA
ARMADA

POR ROSANA GÓMEZ

DIRECTOR DE TESIS: ANDRÉS VUOTTO

CONTENIDO

PARTE I: INTRODUCCIÓN

1.1	Introducción	5
1.2	Descripción del tema y planteo del problema de investigación	9
1.3	Objetivo General	12
1.4	Objetivos específicos	12
1.5	Información sobre las bibliotecas de la armada	12
1.5.1	Biblioteca de la Escuela de Suboficiales de la Armada	13
1.5.2	Biblioteca ESOA	15
1.5.3	Biblioteca Almirante Eleazar Videla	16
1.5.4	Biblioteca Comandante Espora	17
1.5.5	Biblioteca del Hospital Naval de Puerto Belgrano	18

PARTE II: MARCO TEORICO

2.1	SIGB	20
2.2	Por qué es necesario automatizar la Gestión Bibliotecaria	20
2.3	Objetivos de los SIGB	22
2.4	Principales prestaciones de los sistemas integrados	22

PARTE III: ANALISIS Y DESCRIPCION DE LOS SISTEMAS PARA BIBLIOTECAS

3.	Aguapey	23
3.1	Descripción y funciones generales	23
3.2	LIMITACIONES DEL SISTEMA	23
3.3	Otros sistemas integrados (Bibliotecas 2.0)	24
3.3.1	Wordcat	24
3.3.2	KOHA	25
3.3.3	PMB	27
3.4	Qué es la nube?	30
3.4.1	Historia, definición y aplicación	31
3.4.2	Ventajas y desventajas	33
3.4.3	Servicios disponibles (Dropbox, Google Drive, OneDrive, etc.)	34

3.5 EBOOKS	36
3.5.1 Digitalización de documentos en soporte papel.....	36
3.5.2 Derechos de autor. Marco legal	37
3.5.3 Comercialización	39
3.5.4 Sistemas de protección.....	40
3.5.4.1 Ventajas	40
3.5.4.2 Desventajas	41
3.6 Google Books.....	42
3.6.1 HISTORIA, DEFINICIÓN Y APLICACIÓN	42
3.6.2 Controversia.....	44
3.6.3 Funcionamiento	48
3.6.3.1 La búsqueda.....	52
3.6.3.2 La página general de resultados.....	53
3.6.3.3 Descripción general del libro.....	54
3.6.3.4 Búsqueda específica	56
3.6.3.5 Otras funciones	57
3.6.4 Competidores	59
3.6.5 Google Académico	60
3.6.6 Método de búsqueda	60
3.7 Bibliotecas Digitales.....	61
3.7.1 Definición y características.....	61
3.7.2 Historia de las bibliotecas digitales	61
3.8 Nuevas fuentes de información.....	62
3.8.1 Wikipedia.....	62
3.8.2 You tube.....	62
3.8.2.1 Definición y características	63
3.8.2.2 Derechos de autor de videos subidos.....	63
3.8.2.3 Descarga de videos de YouTube	64
3.8.3 Páginas Web	67
3.8.4 Portales de difusión de producción científica	68
3.9 Buscadores de información.....	68
3.9.1 Buscador Google.....	68
3.9.2 Buscadores de ISBN	70

3.9.3 Wolfram ALPHA (la evolución de los buscadores)	70
3.10 Nuevas tecnologías	71
3.10.1 HTML5	71
3.10.2 Aplicaciones Web	73
3.10.3 Sistemas operativos para móviles	74
2.9.4 Nuevos dispositivos Web.....	75

PARTE IV: NUEVO SISTEMA

4.1 Generalidades del nuevo sistema	77
4.2 Especificaciones de las nuevas funciones.....	77
4.2.1 Sistema de control de usuarios.....	77
4.2.2 Sistema de respaldo de información	80
4.2.3 Procedimiento de préstamos de material bibliográfico.....	81
3.2.4 Sistema de búsqueda	83
4.2.5 Carga, modificación y eliminación de material bibliográfico	84
4.2.6 Sistema de acceso “online” y “offline”	86
4.2.7 Sistema Multiplataforma y Multiusuario	87
4.2.8 Diferentes tipos de sistemas informáticos.....	89
4.3 Interfaz de usuario	91
4.3.1 Definición de GUI (Interfaz gráfica de usuario).....	91
4.3.2 Interface multiplataforma	96
4.4 Base de datos	97
4.4.1 Definición de la base de datos	98
4.4.2 Importación de datos de Aguapey.....	102
4.5 Definición de procesos	104
4.5.1 Definición de procesos generales.....	104
4.5.2 Definición de procesos estadísticos	107

PARTE V: PARTE FINAL

5.1 CONCLUSIÓN	110
6.1 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	118
6.2 BIBLIOGRAFIA	118

Agradecimiento:

A Mauricio Carlos Fernández, informático que aportó a la investigación y exploración del software libre, por su predisposición incondicional y enseñanza continua...

PARTE I: INTRODUCCIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación que se presenta intentará explorar un sistema integrado que unifique las bases de datos de cinco bibliotecas de la Armada, haciendo posible la comunicación fluida e ininterrumpida a la hora de brindar los servicios bibliotecarios de acuerdo a las necesidades de la comunidad de usuarios de Puerto Belgrano. El tipo de investigación que se describe es exploratorio-descriptivo, siendo el objetivo de este tipo de indagación examinar un tema o problema de investigación intentando dilucidar un enfoque guía o de ensayo de implementación de nuevos productos y servicios digitales para la comunidad de usuarios. La idea se centra en crear un centro de documentación con apertura a las Tics, donde internet sea un protagonista principal, de donde se extraerán la información, de acuerdo a las necesidades y demandas de los usuarios de dicha comunidad.

La automatización hace muchos años dejó de ser una moda y se convirtió en una necesidad para las bibliotecas. La tecnología se transformó en una herramienta indispensable para el buen desempeño de los procesos y servicios, así como para el intercambio de información con otras bibliotecas. Entre los avances tecnológicos con un mayor impacto sobre las unidades de información se encuentra Internet, un medio de intercambio de información con potencialidades insospechadas, del que las bibliotecas pueden aprovecharse para difundir sus colecciones a diversas partes del mundo ya que es posible la consulta en línea de diversos catálogos a través de OPACs. Permite la adaptación a los constantes cambios y nuevas necesidades de información.

(César Martín Gavilán, 2009) Las bibliotecas hacen realidad una de las demandas prioritarias de nuestra sociedad: el acceso a la información. La utilización de Internet, y por extensión de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), ha permitido poner a disposición de los usuarios un volumen de información mucho mayor que el disponible hasta hace sólo unos años. Pero incidir en la importancia de Internet como medio de transmisión de información y vehículo de múltiples formas de comunicación no supone para nadie a estas alturas un descubrimiento.

Sobre la banda ancha (cada día más accesible y asequible) de esta red globalizadora se desarrollan y combinan continuamente nuevos servicios y aplicaciones, que aumentan sus prestaciones y estimulan su uso a una masa de usuarios cada vez más amplia (y si no lo es más es por culpa de la brecha digital que genera el subdesarrollo) fuera del ámbito científico y técnico, configurando lo que se ha dado en llamar la Sociedad de la Información y de las Comunicaciones.

Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones generaron cambios en la vida cotidiana de las personas, por lo que se concibieron nuevas modalidades de crear

conocimientos, educar a la población y transmitir información. Asimismo, la globalización produjo transformaciones en las relaciones interpersonales, a partir del aumento en el uso y expansión de las tecnologías. En definitiva, el lenguaje cotidiano debió adaptarse a los cambios sufridos por la sociedad de la información y el conocimiento. En este sentido, dos ejes paralelos pueden demostrar lo mencionado anteriormente. La historia trae adelantos, los cuales deben ser adaptados para el uso cotidiano de la sociedad; pero el uso de este adelanto genera nuevas necesidades, que serán aplacadas con nuevas tecnologías y sus adaptaciones. Por otro lado, esta situación no impactó de igual forma en todos los países, ya que coexisten profundas diferencias entre los países desarrollados y los que no, como por ejemplo las barreras económicas, sociales o tecnológicas. Las TIC son protagonistas de una fuerte transformación de los sistemas económicos y, al mismo tiempo, tienen repercusiones directas en los modos de comunicación ya que han ampliado las fronteras, modificando las relaciones sociales y los procesos sociopolíticos-culturales.

Entre los factores que están impulsando la rápida expansión de las TICs en el en los servicios bibliotecarios destacan:

- Permitir la adaptación a los constantes cambios y nuevas necesidades que se producen en los procesos.
- Flexibilizar y mejorar los servicios ante las presiones del mercado de la información, que está en continuo cambio y resulta muy competitivo.
- Facilitar el ritmo de innovación para aprovechar nuevas oportunidades y explorar nuevos ámbitos.
- Incrementar las capacidades de colaboración con otras bibliotecas, proveedores y usuarios, y aumentar su alcance.
- Reutilizar y aprovechar mejor aplicaciones existentes y sistemas legados disponibles.
- Reducir costes y aumentar servicios.

La revolución de Internet, en cualquier caso, no ha terminado. En los próximos años, Internet dará un gran salto adelante gracias al despliegue de la banda ancha de muy alta velocidad, lo que permitirá el lanzamiento de muchos servicios interactivos y de contenido nuevos.

Tipología de servicios en Internet

Sobre la estructura de Internet se han desarrollado cuatro grandes tipos de servicios: de comunicación, de conexión, de acceso a la información y móviles. Dentro de estos grandes grupos se encuentran las aplicaciones desarrolladas para los usuarios de esta red.

- Servicios de comunicación: correo electrónico, IRC (chats), listas de distribución, news/USENET (grupos), blogs, wikis y agregadores de contenido (RSS feeds).
- Servicios de conexión: conexión remota (telnet), transferencia de ficheros (ftp), telefonía sobre IP, VPN, Wi-fi, OAI
- Servicios de acceso a la información: portales, buscadores, bibliotecas digitales, Archie, X.500, WAIS, P2P, Z39.50
- Servicios móviles: mensajería (SMS), portales, multimedia (MMS)

La incorporación de las TICs a las bibliotecas, iniciada hace tiempo con la automatización, las convierten en un elemento dinamizador importante capaz de ofrecer toda su larga experiencia en atender necesidades de información.

Otra necesidad tecnológica que debe ser en estos momentos una constante es la automatización de los procesos, servicios y gestión de las bibliotecas, y para esto se requiere de un sistema integral de automatización. Existen muchos sistemas integrales de automatización de bibliotecas, desde los más avanzados hasta los más básicos, (Aguapey, Koha, CAMPI, etc.).

Gavilán, Cesar Martín (2009) Las bibliotecas hacen realidad una de las demandas prioritarias de nuestra sociedad: el acceso a la información. La utilización de Internet (y por extensión de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación -TICs-) ha permitido poner a disposición de los usuarios un volumen de información mucho mayor que el disponible hasta hace sólo unos años.

A medida que transcurre el tiempo, las necesidades de información crecen de manera exponencial, teniendo que implementar servicios esenciales para ofrecer a la sociedad.

Por tal motivo y adentrándonos a la actualidad de las Bibliotecas de la Armada, es que se inicia este trabajo, tratando de dilucidar la eficacia de un sistema integral de gestión bibliotecaria, que mejore los servicios, y acerque de manera eficaz todo tipo de recurso informativo al usuario, siendo previamente examinado por el Profesional de la Información.

Actualmente las Bibliotecas de la Armada, emplazadas en Puerto Belgrano, cuentan con un software de Gestión que no permite realizar determinadas acciones, se trata de Aguapey, el cual hace cuatro años que no se actualiza, por lo que se considera desactualizado y que no reúne las condiciones pertinentes para llevar a delante los servicios bibliotecarios.

Además, algunas de las Bibliotecas no cuentan con un software de gestión (utilizan simples tablas de Microsoft Excel) y se desea unificar en una base de datos, para mejorar la colaboración entre las cinco unidades de información; Es por ello que surge la necesidad de implementar un sistema nuevo que contemple estas nuevas necesidades.

Existen en la actualidad otros sistemas informáticos de gestión bibliotecaria que realizan operaciones en conjunto (préstamo, circulación de publicaciones periódicas, intercambios, etc.), abordando las actividades que se requieren en la UI, prestando un

servicio óptimo, con lo que la idea es investigar sobre la implementación de un nuevo sistema que integre todos los recursos posibles y que haga manifiesto el acceso a la información.

De acuerdo a bibliografía extraída de diferentes fuentes, el uso de la tecnología es utilizada de varias maneras, de acuerdo a la biblioteca y sus requerimientos. Algunas actúan frente a las TIC de manera pasiva, es decir, una biblioteca pasiva es la que emplea recursos digitales y sistemas electrónicos para el trabajo de la biblioteca, pero siempre para uso individual, sin ofrecer servicios de información a los usuarios a través de la web de la biblioteca o de otro medio. La biblioteca es receptora de los recursos electrónicos, pero no aprovecha las posibilidades de las tecnologías para prestar servicios de información.

Normalmente, las aplicaciones que hace de Internet una biblioteca pasiva se pueden resumir en el empleo de recursos para la actualización profesional y la formación continua (pertenencia a listas, lectura de boletines y revistas electrónicas, acceso a portales especializados, etc.), uso de recursos para el desarrollo de las colecciones (proveedores, guías de lectura, etc.), aplicaciones en la organización de la biblioteca (descarga de registros, control de autoridades, etc.), recursos para la difusión de los fondos (revistas literarias, reseñas, etc.) y fuentes de información (obras de referencia, servicios de consulta, etc.). La biblioteca pasiva tiene una actitud individualista ante la tecnología, se beneficia de los recursos y los medios, que no revierte en servicios de información y comunicación para los usuarios.

Otra manera de llevar adelante el uso de las tecnologías, es el de las bibliotecas activas, que es receptora de información electrónica, pero también es transmisora de la misma, al prestar servicios basados en las tecnologías de la información. En este segundo caso, la biblioteca demuestra un uso dinámico de la información electrónica, que se traduce en la presencia de servicios de información bibliotecarios. La biblioteca explotará las posibilidades de las tecnologías y la variedad de recursos electrónicos disponibles, que traducirá en servicios bibliotecarios telemáticos. Normalmente, los servicios que presta una biblioteca activa, es decir, las aplicaciones que hace de la tecnología para ofrecer servicios, se pueden sintetizar en los siguientes grupos: servicios de comunicación con los usuarios (formularios, listas, correo), servicios de información y referencia (recursos, consulta telemática), creación de bibliotecas digitales y repositorios (archivos digitales de textos, fotografía, etc), información a la comunidad (enlaces de interés comunitario), difusión de la colección (acceso al catálogo en línea) o alfabetización informacional (tutoriales, visitas guiadas, etc.).

La biblioteca activa ofrece servicios de información basados en redes de telecomunicaciones, destinado a sus usuarios, las características de una biblioteca interactiva donde los sistemas de información electrónicos son la plataforma idónea para tener una relación abierta e igualitaria con los usuarios. Se trata de la biblioteca

interactiva, aquélla que es a la vez receptora de la información electrónica, transmisora de la misma a través de servicios digitales y canal de recursos y servicios electrónicos.

Este tipo de bibliotecas hacen un uso participativo de la información electrónica, es decir, ofrecen y reciben información, a través de los servicios de información colaborativos, calificativo inexistente oficialmente, pero sí de uso común, con el que se denomina a los servicios cooperativos que se basan en entornos digitales. La biblioteca interactiva ofrece servicios de información colectivos, en los que los usuarios pueden contribuir aportando contenidos. Es la aplicación bibliotecaria de las tecnologías de la participación.

Merlo Vega, José Antonio (2007) Las tecnologías, recursos, servicios, aplicaciones informáticas, proveedores, ..., que se pueden etiquetar como web social son diversos. Las tecnologías de participación son múltiples. No es fácil sistematizar este tipo de servicios, sin arriesgarse a ofrecer una clasificación que quede inmediatamente desactualizada o a equivocarse al incluir/excluir servicios participativos dentro de la posible ordenación que se haga de los procedimientos existentes. La web social se manifiesta de diferentes formas, mediante diversas tecnologías y con distintos grados de complejidad e interactividad...”

1.2 DESCRIPCIÓN DEL TEMA Y PLANTEO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Una nueva era agita los ámbitos de las bibliotecas en internet, nuevas literaturas profesionales para la Ciencias de la Información, que revoluciona el contexto bibliotecario, y son las Bibliotecas 2.0.

Sus implicaciones revelan gran importancia en los servicios que una UI debe prestar a sus usuarios. Ejemplos de servicios 2.0 son Amazon, librería virtual que constituye un modelo de éxito. Aprovechó la tecnología para dar a sus usuarios una experiencia de compra personalizada, recopilando la opinión de los propios lectores sobre los productos y aprovechando los datos de los clientes anteriores para ofrecer una información más adecuada y pertinente a los nuevos visitantes. Desarrolló una “ciencia de la gestión del usuario”. Wikipedia es una enciclopedia libre, en donde los usuarios pueden consultar gratuitamente todos sus artículos, pero también permite libremente crear, ampliar y modificar entradas. Existen versiones activas en 171 lenguas y la edición inglesa cuenta con casi un millón y medio de artículos. Aunque es un proyecto arriesgado, y no está exento de críticas y problemas, varios autores han demostrado su utilidad y fiabilidad.

Google Maps es un sistema de búsqueda de localizaciones geográficas.

Gracias al avance de la tecnología, ahora tenemos acceso a todos los mapas del mundo en una sola aplicación, con vistas satelitales e información de tráfico. Actualmente está considerada una de las herramientas web más completas y potentes.

YouTube permite compartir vídeos. Cualquier persona registrada puede subirlos y añadir un comentario y unas etiquetas para describirlo, pero el resto de usuarios pueden darle

una puntuación (acción conocida como rating), añadir comentarios, seleccionarlo como favorito, etc.

Ahora tenemos al alcance de nuestra mano la compilación de videos más grande jamás creada. Los responsables de YouTube dijeron que, en el 2014, los usuarios estaban cargando 300 horas de video por cada minuto que pasaba. O sea, que durante todo el 2014 se cargaron aproximadamente 157.680.000 horas de video (lo equivalente a 18.000 años de video).

Panoramio puede ser el ejemplo español de sitio web 2.0. Consiste en un servicio para compartir fotografías, similar a Flickr, pero a través de un sencillo sistema y utilizando las imágenes de Google Maps es posible indicar la ubicación desde donde se tomó la fotografía, así como buscar todas aquellas tomadas en un área geográfica concreta. Actualmente es posible visualizar las fotografías de Panoramio mientras se navega por Google Earth.

El reto de las nuevas tecnologías es diseñar servicios que inviten a participar y aportar conocimientos, La auténtica revolución viene de la concepción que se tiene de los usuarios: se ha pasado de hablar de ellos como consumidores de información a tratarlos en términos de carácter participativo en la elaboración y gestión de los contenidos. Este cambio es debido al desarrollo de los principios de confianza radical y aprovechamiento de la inteligencia colectiva.

Podría definirse la biblioteca 2.0 como la aplicación de las tecnologías y la filosofía de la web 2.0 a las colecciones y los servicios bibliotecarios, tanto en un entorno virtual como real.

Margaix Arnal, D. (2007) en un trabajo mucho más exhaustivo, la define como los servicios bibliotecarios diseñados para cubrir las necesidades de los usuarios causadas directa o indirectamente por los efectos de la web 2.0.

El término biblioteca 2.0 hace referencia a la aplicación de determinadas tecnologías y los principios propios de la web 2.0 al entorno bibliotecario. El aprovechamiento de la inteligencia colectiva va a ser un reto importante para todos los profesionales de la información y para afrontarlo es fundamental el conocimiento del software social, pero éste ha de ser sólo una herramienta, no puede convertirse en un objetivo. No se trata de migrar la tecnología o simplemente crear blogs, sino de usar un nuevo sistema de comunicación con el usuario para que éste enriquezca con su conocimiento nuestros productos informativos; asumir los canales y formas de comunicación actuales y aplicarlos a los servicios bibliotecarios; crear espacios para los lectores, para que interactúen entre ellos y con el personal de la biblioteca, para que puedan opinar, valorar, preguntar, responder, etc.

Es cierto que algunos autores insisten en el hecho de que los servicios de la biblioteca 2.0 no tienen por qué ser sólo electrónicos, que pueden ser también reales o del mundo físico. Si bien es cierto que 2.0 es una actitud, no se puede obviar el hecho de que nace en la

industria del software y, por tanto, la mayoría de los servicios que se planteen como 2.0 serán a través de la web. En esta misma línea se sitúa Manes (2006), que la conceptualiza como la aplicación de tecnologías interactivas, participativas y multimedia a los servicios y colecciones bibliotecarios basados en web. Paul Miller (2005) opta por una sencilla ecuación: “web 2.0 + biblioteca = biblioteca 2.0”. Michael C. Habib (2006a), plantea en un primer momento que es la aplicación y la adaptación del modelo web 2.0 al entorno bibliotecario, tanto virtual como físico y posteriormente (Habib, 2006b), en un trabajo mucho más exhaustivo, la define como los servicios bibliotecarios diseñados para cubrir las necesidades de los usuarios causadas directa o indirectamente por los efectos de la web 2.0

La existencia de servicios 2.0 es ya un hecho, pero su futuro desarrollo dependerá de las capacidades de los profesionales de la información para adaptarse a las nuevas formas de comunicación, de su capacidad de innovar, de su dominio de las tecnologías 2.0 y de los nuevos productos que ofrezca la industria del software.

Todas estas nuevas tecnologías deben ser vistas por los profesionales de la información como una oportunidad de cambio, de ajuste a la nueva realidad. Las nuevas herramientas deben ser tratadas como tales, y no como una amenaza al trabajo de un profesional de la información. A lo largo de éste trabajo, se irá conociendo los nuevos avances tecnológicos en lo que se refiere al guardado, proceso y recuperación de la información.

La tecnología avanza a pasos agigantados. Hoy en día existen herramientas informáticas que no existían hace 10 años, el algoritmo de búsqueda de Google comienza a implementar pseudo-inteligencia al punto del reconocimiento del habla natural, irrumpió en la vida cotidiana de las personas nuevos dispositivos como Smartphone (celulares inteligentes), Tablets, SmartTV, SmartWatch, etc. Los eBooks comenzaron a abrirse camino y ganan adeptos día a día, Wikipedia se convierte en la fuente de artículos científicos más grande del planeta y presenta Wiki libros, Wikiversidades y Wiki Académico con artículos de prestigiosos profesores de todas las universidades del mundo. Hoy en día se puede tener todo el poder de cómputo de una computadora de hace tan sólo 10 años al alcance de las manos, y junto con el avance del Hardware, el software comienza a convertirse en multiplataforma y multidispositivo. Actualmente, las bibliotecas de Puerto Belgrano trabajan con el sistema informático Aguapey. Este programa corre bajo Windows y utiliza una base de datos basada en el estándar MARC21. El sistema tiene muchas limitaciones en cuanto a plataforma de ejecución (no corre en Tablets con Android, Windows Phone, OS/x, etc.), no está preparado para compartir base de datos de diferentes bibliotecas y su interface de usuario es muy básica; para su desarrollo se utilizó librerías de comienzos del año 2000.

Otro avance que se estudiará en esta investigación es Google Books (antes conocido como Google Book Search y Google Print) es un servicio de Google que busca el texto completo de los libros que Google digitaliza, convierte el texto por medio de reconocimiento óptico de caracteres y los almacena en su base de datos en línea. Al realizar una búsqueda allí, se abre una interfaz en la cual el usuario puede visualizar páginas del libro, así como

anuncios publicitarios relacionados con el contenido y enlaces a la página web de la editorial y librerías que lo venden.

Google Books tiene almacenado y permite el acceso ilimitado a cientos de miles de libros en forma gratuita, los cuales podrían ser aprovechados por un nuevo sistema que contemple la utilización de esta nueva herramienta.

Se requerirá un estudio minucioso del alcance de los derechos de autor, restricciones en la compra de eBooks y utilización de herramientas de búsquedas avanzadas de Google Books para la optimización del nuevo sistema que se desea crear.

1.3 OBJETIVO GENERAL

- Analizar las necesidades en materia de automatización de las bibliotecas de La Armada y desarrollar una evaluación de las tecnologías disponibles, sus aplicaciones en otras unidades de información y los aspectos a considerar para iniciar un proceso de mejora y de implementación de nuevos productos y servicios digitales para la comunidad de usuarios.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir todas las funcionalidades del nuevo sistema en cuanto a consultas, altas, bajas y modificación de material bibliográfico y nuevas UI.
- Diagramar y definir la interfaz de usuario.
- Especificar la migración del anterior sistema de base de datos de Aguapey al nuevo sistema, para su posterior desarrollo de software.
- Investigar cómo puede agregarse al sistema nuevos materiales bibliográficos sin infringir las leyes de copyright (videos online, tesis de diferentes Universidades del mundo, artículos científicos publicados en internet, audioBooks, eBooks, documentales, etc.)
- Coordinar con las diferentes UI la implementación del nuevo sistema.
- Desarrollar un plan de Marketing para dar conocimiento a los usuarios y potenciales usuarios sobre la nueva herramienta de consulta.

1.5 INFORMACIÓN SOBRE LAS BIBLIOTECAS DE LA ARMADA

1.5.1 BIBLIOTECA DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES DE LA ARMADA



El 23 de octubre de 1897, la República Argentina inició formalmente la capacitación del personal de Suboficiales de la Armada, en la entonces denominada Escuela de Aprendices Mecánicos de la Armada, la cual funcionó en las actuales instalaciones del Museo Histórico Naval del Tigre, bajo la Dirección del Sr. Capitán de Fragata Dn. Cándido E. Eyroa.

A partir del año 1900 la Escuela se trasladó al predio de los talleres navales de la Dársena Norte. En 1902 cambia su nombre por el de “Escuela de Aprendices Mecánicos y Foguistas”. Dos años después la formación de foguistas se dió por concluida. El nombre de la escuela pasó a ser “Escuela de Mecánicos de la Armada” hasta que en 1911 se le cambia el nombre por “Escuela de Mecánica de la Armada”.

En 1928 la Escuela se trasladó a las instalaciones de Av. Libertador en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y en el año 2001 cambia su nombre por “Escuela de Suboficiales de la Armada”.

A partir del año 2005 la Escuela de Suboficiales de la Armada funciona en las actuales instalaciones de la BASE NAVAL PUERTO BELGRANO, fusionando a partir del año 2006 cursos de Formación del Personal, y cursos Aplicativos y Superior que previamente se dictaban en su anterior sede de la Ciudad de Buenos Aires, en la Ex Escuela de Suboficiales de Infantería de Marina y en la de Aviación Naval.

La Biblioteca de la Escuela de Suboficiales de la Armada, está emplazada en Puerto Belgrano, en la ciudad de Punta Alta, nace el 21 de marzo del 2006 surgiendo por el traslado de la misma situada anteriormente en Capital Federal, es de última infraestructura moderna, cuenta con los últimos muebles rodantes para mejor manejo de la colección, computadoras con acceso a Internet, una base de datos con un software de gestión bibliotecaria.

La escuela ofrece distintas especialidades, enfermería, meteorología, sastrería, cocina, peluquería, conductores, informática, furrieles o administración, radares, control averías, máquinas, electricidad, electrónica, etc., los cuales requieren diversidad de temáticas en la colección de la biblioteca acrecentándose año tras año debido a las demandas establecidas por cada carrera.

Además, la institución brinda cursos de capacitación para el ascenso del personal militar en sus diversos escalafones antes mencionados, por lo que también el acervo debe enriquecerse continuamente, uno de los cursos más importante es el de idioma, trabaja en

gabinetes de alta complejidad en el cual los cursantes deberán aprobar año tras año dicho curso.

La misma comprende un acervo bibliográfico de 10.000 ejemplares abarcando todas las áreas del conocimiento ya sea en soporte papel como electrónico. Dentro de la misma también se hallan las publicaciones periódicas desde 1973 y publicaciones Navales que datan del año 1920 en adelante correspondiendo a la historia de la Armada en sus diversas fases.

El desarrollo de la colección ha ido adquiriendo mayor relevancia en los últimos años a través de un estudio de la comunidad y de acuerdo con el presupuesto que otorga el Estado a las Fuerzas Armadas, analizando las necesidades primordiales de los usuarios de esta institución. Además el Ministerio de Defensa a lo largo del año efectúa donaciones bibliográficas que se ajustan a los programas de estudios.

La Misión de la Biblioteca de la Escuela de Suboficiales como unidad de información es colaborar en la formación de los futuros Suboficiales de la Armada Argentina en los aspectos ético-moral, militar, académico y psicofísico, a fin de lograr su aptitud como marinos, como técnicos, y por sobre todo como hombres y mujeres de honor al servicio de la Patria. Preservar la sabiduría del pasado, los descubrimientos del presente y las esperanzas y temores del futuro a través de las nuevas tecnologías recurriendo a la misma en el momento que sea necesario, transformándose en un ámbito de comunicación e intercambio, justificando la Misión primordial que es la de la Institución.

La Biblioteca brinda asistencia técnica mediante información bibliográfica utilizando tanto su colección de libros y publicaciones periódicas, como los recursos de información electrónicos disponible: bases de datos propias, accesibles en línea, etc.

Ordena sistemáticamente las necesidades de los usuarios de acuerdo al grado de complejidad que presenten sus exigencias. Congrega un DC apta para la comunidad de la biblioteca, a través de los diferentes materiales ya sea soporte papel o digital de acuerdo a sus requerimientos. Mejorar año tras año el acervo bibliográfico a través de una selección y adquisición exhaustiva. (VER ANEXO I)

1.5.2 BIBLIOTECA ESOA



La Escuela de Oficiales de la Armada (ESOA) reconoce como fecha de creación el 5 de enero de 1904, año en que fuera inaugurada bajo el nombre de Escuela Superior para Oficiales en la calle Callao N° 145 de la Ciudad de Buenos Aires.

Su primer Director fue el Capitán de Navío Dn. Félix Dufourq y la misión del instituto fue la especialización de Oficiales en las áreas de artillería y balística, torpedos, minas submarinas y electricidad. A fines de la década de 1920 se trasladó al ámbito de la Base Naval Río Santiago bajo la dependencia de la Escuela Naval Militar.

A comienzos de 1942 los cursos comenzaron a dictarse en la Base Naval Puerto Belgrano bajo la dependencia del Comando de la Flota de Mar. Con el correr de los años y ante el aumento de medios nuevos, se advirtió la necesidad de contar con una infraestructura apropiada. Por tal razón en 1950 comenzó a funcionar como Escuela Politécnica Naval, en instalaciones de la Escuela Naval Militar (Río Santiago).

A fines de 1976, con el inicio de la modernización de los medios de la Flota de Mar, se vislumbró la conveniencia de concentrar la enseñanza teórico-práctica en proximidades de las nuevas Unidades.

Ello llevó a concretar la construcción de un edificio modelo dentro de la Base Naval Puerto Belgrano; en donde inició sus actividades como Escuela de Oficiales de la Armada (ESOA), a partir de 1978, continuándolas en forma ininterrumpida hasta la actualidad.

La Biblioteca de la Escuela de Oficiales de la Armada "ESOA", provee y gestiona recursos y servicios de información, facilita su acceso y lleva a cabo su difusión a toda persona que lo necesite para contribuir a su desarrollo académico y de investigación, ya que la biblioteca funciona como eje de la institución académica por el que transcurre la enseñanza.

Visión de la Biblioteca: servir de unidad de apoyo a la docencia e investigación para satisfacer las necesidades educativas, investigativas y culturales de los docentes y alumnos.

El crecimiento exponencial de la información, la variedad de soporte de las colecciones y el avance de la tecnología hacen imprescindible la permanente actualización de las Unidades de Información de la Armada.

El fondo bibliográfico total del área se compone de aproximadamente 7000 volúmenes de libros, 50 títulos de publicaciones periódicas, y 100 recursos digitales.

Los usuarios potenciales se calculan en 80 alumnos regulares, 130 alumnos de posgrado, 60 docentes, 5 investigadores, 25 oficiales, 30 suboficiales y 50 agentes civiles. (No docentes), En la actualidad se cuenta con un registro de 250 usuarios reales en constante crecimiento desde el comienzo del año lectivo 2015.

El espacio actual del área es de 15 metros cuadrados, que comprende el primer piso de la unidad de información que está compuesta por hemeroteca, ordenada por temas, inventariada y expuestas en estante abierto para el libre acceso del material a los usuarios, dos computadoras una con Internet y la otra con RINA, una pequeña sala de lectura que se comparte con la biblioteca y servicio de préstamo, servicio de referencia y servicio técnico y material en proceso de expurgo.

En el subsuelo se encuentra material correspondiente a las publicaciones periódicas, bibliografía, documentos, apuntes y recursos digitales poco consultados, se pueden realizar la búsqueda de información por la página web de la biblioteca, un catálogo físico en soporte papel que se encuentra en la entrada de la biblioteca o directamente al personal que atiende desde las 7,00hs hasta las 19.00hs de lunes a viernes.

1.5.3 BIBLIOTECA ALMIRANTE ELEAZAR VIDELA



En sus inicios, funcionó en el edificio de la Primera Comandancia de Puerto Belgrano, actual torre de señales y en 1962 se trasladó a su sede actual, en la misma manzana del edificio del Comando de Operaciones Navales. “Su nombre recuerda al almirante Eleazar Videla, en reconocimiento a sus funciones diplomáticas en el Ministerio de Marina”, explicó el capitán Santiago.

El 5 de julio de 1943, por disposición del entonces Comandante de la Base Naval Puerto Belgrano, Capitán de Navío José Zuloaga, comienza a funcionar la Biblioteca de la Base Naval.

Haciendo un poco de historia, se debe recordar que las bibliotecas de dependencias militares tienen su origen en una iniciativa de Dn. Domingo Faustino Sarmiento, quién en su constante esfuerzo en bien de la educación y la cultura dispone la creación de bibliotecas en todo buque, dependencia o guarnición, formando su fondo bibliográfico con obras técnicas y de entrenamiento para los soldados, es así como respondiendo a esa disposición el 23 de septiembre de 1914 se crea la Biblioteca Nacional de Marina, cuyo primer director fue el Capitán de Fragata Dn. Héctor Raúl Ratto.

El nombre de la Biblioteca fue impuesto en reconocimiento al mérito de virtudes personales del marino desaparecido, sus condiciones de hombre de mar, de político, de diplomático y de caballero digno de la institución que perteneció.

Su misión es proporcionar a todo aquel que lo necesite, cualquier información que pueda obtenerse utilizando los libros disponibles y los que se van incorporando.

En la actualidad cuenta con 7200 ejemplares, los cuales abarcan todas las áreas del saber, en especial lo referido a la vida militar, como estrategia, mecánica, aeronáutica, infantería, etc.

No poseen automatización en sus documentos, por lo que es indispensable este trabajo de investigación, para lograr aunar criterios entre las bibliotecas de la Armada y unificar la base de datos de todas para poder intercambiar información.

1.5.4 BIBLIOTECA COMANDANTE ESPORA



La biblioteca de la fuerza aeronaval se creó aproximadamente en la década del 50 para cubrir las necesidades de información de los miembros de la incipiente recién nacida aviación naval.

Emplazada en la casa habitación de los señores oficiales, cercana a la sala de recepción brindaba servicios de primera mano a los jóvenes técnicos, pilotos y mecánicos de la aviación naval.

Contaba con una sala de lectura pequeña y un acervo de bibliografía consignando por la biblioteca central de la antiguamente dependiente del Ministerio de marina.

Tanto el mobiliario como la colección Espasa Calpe americana fueron donados por la biblioteca central para que la Fuerza N°2 iniciara sus funciones.

A partir del año 1987 la UI se trasladó al lugar donde funciona en la actualidad, situada en el lado oeste del patio cubierto para facilitar el acceso a todo el personal civil, militar, subalterno y oficiales de la Base.

La biblioteca dependía del servicio de inteligencia naval. A partir de 1993 se decretó autónoma, su jefatura se hace cargo de la misma.

Desde el año 1994 se ha incrementado el patrimonio documental de acuerdo a las necesidades de las unidades que componen la Base Aeronaval.

Con el advenimiento de la automatización, la Biblioteca ingresa como miembro adherente de RE.BI.FA, propiciando la capacitación profesional permanente por medio de asistencia a sus plenarios mensuales y federales que permiten que los Bibliotecólogos

continúen con su actualización profesional, aplicando sus saberes y habilidades para utilizar los sistemas de gestión Bibliotecaria que permiten manejar eficientemente la UI, recuperar correcta y rápidamente la información solicitada por medio de la creación de una base de datos bibliográfica unificada.

La colección abarca todas las áreas del saber, El acervo consta de 7000 volúmenes y 33 títulos de publicaciones periódica, en especial, termodinámica, hidráulica, planta alar, derecho aéreo, meteorología, el arte del mando naval, rutas aéreas, turbinas, helicópteros, motores, etc., que corresponden a las especialidades del personal militar que se especializa constantemente en sus carreras.

1.5.5 BIBLIOTECA DEL HOSPITAL NAVAL DE PUERTO BELGRANO



Es a finales del siglo XIX, donde el ingeniero Luigi, proyectador y ejecutor de la Base Naval, propone la necesidad de crear un hospital para brindar la atención sanitaria requerida para el personal naval y sus familiares. Es así que el 2 de noviembre de 1896, se sanciona la ley 3450 que dispone la construcción del hospital naval Puerto Belgrano. El cual se inaugura tan solo 4 años después; el 6 de julio de 1900.

En el momento de su apertura el hospital contaba con dos pabellones, ochenta camas, y pocos servicios. Su primer director fue el cirujano Mario Cornero, hombre de férrea voluntad que realizó una destacable labor con el apoyo de su personal para proveer la mejor asistencia sanitaria.

Desde entonces el hospital se ha mantenido con el crecimiento de los años, modernizando sus estructuras y equipamientos y capacitando al personal con el paso del tiempo. El hospital cuenta hoy con nueve pabellones, 133 camas y varios servicios de mantenimiento, de hotelería, de apoyo asistencial y muchos más. Actualmente el hospital no abarca solo asistencia sanitaria local sino también en ejercicios operativos de los tres componentes navales (aviación, flota de mar e infantería de marina).

Además, la asistencia sanitaria del hospital acompaña las misiones de paz, las campañas de prevención sanitaria de la región, de los planes de vacunación nacional, etc. Es, también, sede de residencias médicas de prestigiosas facultades.

Después de 112 años todo esto se logra con la entrega de la vocación de servicio y la profesionalidad de todos sus miembros, dedicados a la atención no solo del personal militar sino de la comunidad de Coronel Rosales, Bahía Blanca y la zona.

La biblioteca del Hospital Naval surge luego de la creación del Hospital naval, por una necesidad profesional, donde médicos y enfermeros solicitaban un lugar donde poder encontrar material bibliográfico para capacitación. La Armada sostuvo el pedido y genera la Biblioteca del Hospital en el año 1983, y desde entonces funciona brindando diferentes servicios acordes a los profesionales de la salud, en ella se encuentran 1200 ejemplares de medicina, lo cual es especializada.

No esta automatizada por el momento, solo cuenta con una planilla Excel, y la Bibliotecóloga que empezó hace poco a administrar la UI, se compromete día a día a lograr instaurar un software de gestión, e implementar el servicio de manera eficaz, para poder interactuar con las demás bibliotecas.

PARTE II: MARCO TEÓRICO

2.1 SIGB

Un Sistema Integrado de Gestión de Bibliotecas (SIGB) es una herramienta tecnológica que permite automatizar las operaciones bibliotecarias más comunes. La tendencia de los desarrolladores de SIGBs en los últimos años ha consistido en ampliar su oferta con nuevos productos o módulos más o menos integrados en sus sistemas de automatización (por ejemplo, sistemas de resolución de enlaces, metas buscadores, gestores de recursos electrónicos, nuevos interfaces o portales web de consulta), estos productos muchas veces superan el estricto sentido de un SIGB. Desde el punto de vista tecnológico estos “complementos” son mejoras de los SIGBs, y desde el punto de vista de la estrategia comercial de las empresas que los desarrollan son, sin lugar a dudas, una diversificación de su negocio.

Antes de la aparición de la informatización, ya hubo intentos de automatización en bibliotecas. Como consecuencia del elevado número de fondos y de usuarios y de sus diferentes relaciones (préstamo, circulación de publicaciones periódicas, intercambios, etc.), las tareas repetitivas se multiplicaban y fueron estas tareas las que impulsaban a intentar la mecanización. Los primeros sistemas informáticos comenzaron a ser utilizados para producir y organizar fichas catalográficas y gestionar el préstamo. Eran exclusivamente una herramienta destinada a ayudar al personal bibliotecario a recoger y organizar información para los usuarios del centro, y pocos sigb permitían a éstos acceder por sí mismos a los catálogos a través del ordenador. Además, en los primeros años de la informática las personas que acudían a las bibliotecas carecían del conocimiento y de los recursos para poder hacerlo Tradicionalmente un SIGB se organiza en módulos como:

- Adquisiciones (pedidos, recibidos, facturación de los documentos)
- catalogación (creación de registros en la base de datos)
- préstamo (prestar los documentos a los usuarios y su regreso)
- publicaciones periódicas (control de las colecciones de revistas y periódicos)
- el catálogo en línea (interfaz para los usuarios)

2.2 POR QUÉ ES NECESARIO AUTOMATIZAR LA GESTIÓN BIBLIOTECARIA

Hoy en día, encargarse de gestionar la enorme masa documental existente y satisfacer las complejas demandas informativas de los usuarios es únicamente posible mediante la

aplicación de las nuevas tecnologías en los procesos bibliotecarios, es decir, mediante la automatización. En un contexto informatizado, las bibliotecas se convierten en auténticos sistemas centrales del conocimiento con el fin de responder a las demandas solicitadas por la comunidad de usuarios a la que pertenece, cumpliendo o tratando de cumplir con los objetivos y misión de la UI. La automatización de bibliotecas podría definirse como el uso de herramientas y técnicas informáticas en las tareas bibliotecarias. En un principio, aludía a pequeñas aplicaciones introducidas en algún eslabón concreto de la cadena documental, pero actualmente afecta a su gestión global. Por eso, se habla de Sistemas Integrados de Automatización de Bibliotecas (SIAB), a cargo de instituciones públicas o, más habitualmente, de empresas de software. Los SIAB utilizan una base de datos común, para que su información pueda ser aprovechada y compartida en todas las fases y procesos bibliotecarios. García Melero y García Camarero (“Automatización de bibliotecas”, 1999) Con la automatización se intenta agilizar los servicios bibliotecarios ante un gran número de información evitando el colapso de hacerlo en forma manual. Impulsar los procesos y optimizar los recursos con respecto a las tareas cotidianas como cargar los registros, préstamos, circulación, etc.

Proporcionar información actualizada, sistemática y eficaz de la Biblioteca, supervisando a través de la automatización los servicios, detectando fallas o carencias y subsanándolas para una mejor atención.

Todos los logros actuales en materia de automatización no son sino fruto de un proceso largo y costoso que comenzó allá por los años 60, encabezado por la LC de EEUU, cuyo informe de 1963 sentó las bases para el nacimiento del formato MARC. En los años 70, con la aparición de los microprocesadores, la automatización se dirigió fundamentalmente a los catálogos, lo que fomentó el desarrollo de iniciativas cooperativas y denotó la necesidad de unificar criterios normativos. En los años 80, aparecieron los OPAC y los primeros Sistemas Integrados, como Dobis/Libis, Aleph o SABINI. Desde los años 90 en adelante, la madurez ha ido llegando en forma de avances tecnológicos, estándares e innovaciones varias, observadas, por ejemplo, en los Sistemas de Gestión de Bases de Datos (SGBD), relacionales o documentales, en los grandes Sistemas Integrados de Gestión Bibliotecaria, que han extendido la automatización a tareas bibliotecarias clave, y, sobre todo, en Internet y la WWW, cuya evolución ha permitido progresos y posibilidades antes impensables.

Los SIGB reúnen, en un solo producto, todas las herramientas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de una biblioteca. Al interrelacionar los módulos que gestionan los diferentes eslabones de la cadena documental, evitan la introducción de los mismos datos en cada etapa del proceso, lo cual redundaría en una mejora global de los servicios bibliotecarios y del personal.

2.3 OBJETIVOS DE LOS SIGB

- ❖ Gestionar y automatizar las diferentes actividades necesarias para el funcionamiento de una biblioteca compatibles con normas y estándares oficiales y de mercado.
 - ❖ Organizar y Recopilar información bibliográfica en una base de datos para ofrecer un servicio óptimo a los usuarios.
 - ❖ Ofrecer una disponibilidad del contenido de la colección de forma sistemática y estandarizada, teniendo la capacidad para ejecutarse en distintos sistemas operativos.
 - ❖ Agilizar procesos y optimizar recursos, evitando la repetición innecesaria de datos y tareas.
-
- ❖ Proporcionar información actualizada sobre el funcionamiento de la biblioteca, a través de estadísticas e indicadores de rendimiento.

2.4 PRINCIPALES PRESTACIONES DE LOS SISTEMAS INTEGRADOS

Actualmente, existe una gran variedad de SIGB en el mercado, que suelen compartir características como:

- ❖ Arquitectura cliente-servidor.
- ❖ Compatibilidad con normas y estándares oficiales y de mercado.
- ❖ Recopilación de información bibliográfica, económica y de tipo directorio en su base de datos.
- ❖ Capacidad para ejecutarse en distintos sistemas operativos.
- ❖ Apertura a Internet.

Tradicionalmente un SIGB se organiza en módulos, como, por ejemplo:

- ❖ Adquisiciones (pedidos, recibidos, facturación de los documentos)
- ❖ Catalogación (creación de registros en la base de datos)
- ❖ Préstamo (prestar los documentos a los usuarios y su regreso)
- ❖ Publicaciones periódicas (control de las colecciones de revistas y periódicos)
- ❖ El catálogo en línea (interfaz para los usuarios)

PARTE III: ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS PARA BIBLIOTECAS

3. AGUAPEY

3.1 DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES GENERALES

La Biblioteca Nacional del Maestro realiza trabajos que estimulan la gestión de la información y el conocimiento, con el objetivo de la normalización de los procesos de registrar, recuperar y transferir la información generada en sus bibliotecas.

La misma a través de una de investigación y desarrollo encarada por un equipo interdisciplinario que apoya la faceta técnica del proyecto BERA (Bibliotecas Escolares y Especializadas de la República Argentina), ha concretado su esfuerzo en la creación de un Soft de gestión para la automatización de bibliotecas escolares y especializadas denominado AGUAPEY. Ha sido concebido con el fin de automatizar las bibliotecas y centros multimediales, y ofrecer a los usuarios la selección y búsqueda del material desde un OPAC (Catálogo de Acceso Público en línea), así como también tendrá a disposición un módulo de préstamo para el control de la circulación del fondo bibliográfico.

El software ha sufrido modificaciones, actualizaciones provenientes de mejoras detectadas desde la investigación del equipo de Procesos Técnicos y de investigación y Desarrollo de la Biblioteca Nacional del Maestro.

El programa Aguapey está basado en el formato MARC21 de la Library of Congress, su finalidad es servir de guía para la automatización de las bibliotecas escolares. Posee hojas de carga de diferentes soportes de información, ya que cada uno tiene características particulares que se deben detallar.

3.2 LIMITACIONES DEL SISTEMA

La principal limitación del sistema radica en que está desarrollado sobre la plataforma Windows, lo cual imposibilita su uso en otros dispositivos modernos como Tablets y celulares inteligentes.

Otra limitación es su imposibilidad de interconectar varias bibliotecas bajo el mismo sistema, y aprovechar los avances de internet para la recuperación de material bibliográfico relevante (como podría ser las búsquedas de ebooks).

El sistema fue recibiendo cada vez menos actualizaciones, y las últimas que podemos encontrar datan de febrero del 2010.

La nueva filosofía en sistemas informáticos, es utilizar internet para respaldo de información, y dejar de lado los medios físicos (como diskettes, CD-ROM, pendrives, etc.). Aguapey tiene un sistema de respaldo de información estándar que hace copia de la base de datos en unidades lógicas de nuestra computadora.

En resumen, el sistema utiliza tecnologías y conceptos de desarrollo, que se encuentran desfasados con los tiempos actuales.

3.3 OTROS SISTEMAS INTEGRADOS (BIBLIOTECAS 2.0)

3.3.1 WORDCAT

El término **Worldcat** es una contracción de *world catalog* (catálogo mundial). Se llama así la principal base de datos bibliográfica del mundo. Worldcat se creó en 1971, con la intención de ser una base de datos en la que se fuera acumulando información de toda la producción bibliográfica del mundo. Para ello, se parte de catálogos de bibliotecas, dando lugar a un metacatálogo internacional. Worldcat ofrece información bibliográfica de casi dos billones de referencias, correspondientes a cerca de 260 millones de documentos diferentes, publicados en cualquier parte del mundo, en cualquier soporte y en unas 270 lenguas o dialectos. Muchos de estos documentos están disponibles de forma íntegra, ya que Worldcat también incluye contenidos de repositorios en acceso abierto. Worldcat incluye información de 72.000 bibliotecas de 170 países, lo que significa que agrega recursos bibliográficos de bibliotecas de casi todo el mundo, cuyos catálogos son incorporados a esta gran base de datos bibliográfica mundial.

Es una herramienta de gran utilidad para encontrar bibliografía y también para acceder a documentos completos, porque ofrece diferentes herramientas para la consulta de documentos y la gestión de la información bibliográfica localizada. Un usuario de la Universidad de Salamanca que consulte usal.worldcat.org podrá conocer, por una parte, las obras y documentos que se encuentran disponibles en la red de bibliotecas de nuestra universidad, ya que, al igual que el catálogo general de la USAL, la localización de una obra incluye su signatura, es decir, su código de localización y también su disponibilidad, es decir, si está prestado o disponible. En el caso de que una obra que nos interese no estuviera en las bibliotecas de la Universidad de Salamanca, Worldcat nos informará de si está en los catálogos de las bibliotecas universitarias de Castilla y León con las que mantenemos acuerdos de préstamo interbibliotecario preferente, por lo que podremos pedir en préstamo una obra a otra biblioteca universitaria ajena a la Universidad de Salamanca.

Es también un sistema para recuperar información de forma simultánea en diferentes bases de datos y plataformas de revistas electrónicas. Para ello, la consulta puede iniciarse marcando la opción para “Limitar a artículos a texto completo” o bien, una vez que se haya hecho una primera consulta, filtrar los resultados, limitándolos a las opciones “Material de archivo descargable”, “Artículo descargable” o “E-book”. Si el artículo está en acceso abierto podremos descargarlo directamente, pero si es de pago sólo podremos acceder a él si se encuentra dentro de las colecciones comerciales que tiene suscritas la Universidad de Salamanca. Es importante dar a conocer que dentro de la búsqueda avanzada se pueden elegir diferentes bases de datos para realizar búsquedas conjuntas.

Toda la información que se encuentre en Worldcat puede ser procesada de diferentes formas. El sistema permite crear una cuenta gratuita, en la que se pueden crear listas o bibliografías, para reunir la información que necesitemos, por ejemplo, para un trabajo de fin de grado o máster o para una tesis doctoral. Esta bibliografía luego se puede exportar y hasta se puede compartir, para que pueda ser consultada o mantenida por diferentes personas. Otra utilidad de Worldcat es poder copiar la cita bibliográfica de una obra, simplemente eligiendo la opción Citar/Exportar y seleccionando el esquema de citas con el que trabajemos: APA, Chicago, Harvard, MLA o Turabian. Desde esta misma opción se puede exportar el la referencia a un programa de gestión bibliográfica comerciales, como Refworks o EndNote o gratuitos como EasyBib o Zotero.

3.3.2 KOHA

Entre los sistemas de información integrados más conocidos, se encuentra Koha. Es un software diseñado en Nueva Zelanda de código abierto desarrollado y actualizado por Liblime Koha - www.koha.org Está conformado por varios módulos que ayudan al responsable de la unidad de información en el control de la colección y en la interacción con sus usuarios. Su interfaz es de fácil uso, mediante su plataforma tipo Web permite el acceso tanto al área administrativa como a la parte pública.

Koha es un sistema integral de gestión de bibliotecas. Está desarrollado sobre una plataforma que descansa 100% sobre software libre, ofrece a los usuarios de nuestra biblioteca un catálogo en línea para buscar información de manera simplificada, con un acceso remoto, que significa que puede entrar a ese catálogo desde el lugar que se encuentre (su casa, trabajo, universidad, etc.).

Módulos de Koha

Circulación: Su cómoda interfaz hace de este servicio una tarea ágil y eficaz. Permite el control de los préstamos, la identificación, ubicación y estado de cualquier

publicación o usuario. Catalogación: Un sistema de registro flexible hace de la catalogación de documentos un trabajo sencillo y rápido. Cumple con la norma MARC.

- **Autoridades:** Posee control estricto ayudado por el sistema que permite monitorear cualquier detalle en la normalización de su información.
- **OPAC :** Un sistema de búsqueda en plataforma Web que permite de manera dinámica recuperar la información, reservar libros y renovar préstamos.
- **D.S.I.** Este módulo agiliza su servicio de alerta, para incrementar las consultas al sistema.
- **Informes:** Cuenta con un conjunto completo de estadísticas y reportes personalizables.

Ventajas del software Koha

- Permite realizar un amplio número de reportes.
- Los resultados pueden ser exportados en archivo Excel (Office) o en Calc (OpenOffice.org).
- Tanto el sistema como la interfaz son personalizables a las características de las Unidades de Información.
- La interfaz gráfica es ergonómica y accesible .
- Se puede ingresar al sistema vía web o vía intranet.
- Garantiza seguridad en la integridad del registro.
- Es compatible con el formato MARC.
- Permite el acceso concurrente e ilimitado de usuarios.
- Diseminación selectiva de información de acuerdo al perfil de los usuarios.

Desventajas

- Dificil implementación. Es necesario un nivel medio a alto de conocimientos de informática para instalar el sistema en un servidor Linux y parametrizarlo.
- No posee procesamiento de información estadística. O sea, gráficas comparativas o evolutivas. Permite exportar datos a Excel, para que luego nosotros procesemos los datos y grafiquemos.
- Al ser software libre, no poseemos el respaldo de una empresa u organización que ayude en la implementación del mismo, además de atender reclamos. Puede contratarse servicios de terceros para tal fin.
- No identifica las diferentes modalidades de adquisición.
- El préstamo en sala lo maneja como préstamo circulante.

3.3.3 PMB

Flores Vargas (2011, p. 106) lo califica como uno de los SIGB de código abierto más completos y sitúa su origen en torno al año 2000, apareciendo la versión 1.0 en 2002 y la 1.2 en 2004. La versión actual, para 2012, es la 3.5. José A. Senso (2011) lo describe como un SIGB de código abierto, tratándose de “un software robusto, potente y con muchas opciones diferentes de configuración, lo que le convierte en un programa ideal para cualquier tipo de organización”.

Este mismo autor señala que es perfectamente utilizable tanto en grandes como en pequeñas bibliotecas, y que es lo suficientemente flexible como para poder adaptarlo a las necesidades de cada centro. Es un sistema desarrollado en Francia por PMB Services, y se distribuye bajo licencia CeCILL: se trata de una licencia francesa de software libre que viene a ser una adaptación de la licencia General Public License (GPL) a la legislación francesa y a los tratados internacionales.

Como viene siendo habitual, también se basa en la arquitectura cliente-servidor: • En la parte del servidor: o Se debe contar con el lenguaje de programación PHP, con la versión 4.3 como mínimo, aunque es conveniente utilizar PHP 5; o Un software de servidor, como puede ser el caso de Apache, aunque en principio no habría ningún problema en el caso de utilizar otro software distinto; o Una base de datos SQL, recomendándose MySQL en, al menos, su versión 4.1; o En cuanto al sistema operativo, en principio PMB es multiplataforma y debería funcionar en sistemas Linux, Windows y MacOS; • En la parte del cliente nos basta con un navegador, pues la interfaz del programa es de tipo web. Cuenta con los siguientes módulos:

- Circulación
- Catalogación
- Administración
- Publicaciones periódicas
- Adquisiciones
- Edición
- Tesouro
- Control de autoridades
- OPAC
- Difusión Selectiva de la Información, a través de RSS

Se trata de un sistema de capacidad multilingüe no sólo en lo referente a la interfaz (aunque hay que señalar que algunas traducciones no están completas), sino también a nivel de los datos que maneja, pues soporta el estándar de codificación de caracteres UNICODE. Además, en su funcionamiento también incorpora otros estándares: cumple

con las especificaciones de los formatos MARC, con XML, con el protocolo OAI-PMH y también permite la consulta y recuperación de registros bibliográficos a través del protocolo Z39.50.

Características del PMB

La instalación básica incluye todos los módulos incluyendo el OPAC, no requiere instalaciones independientes para cada uno de ellos y mediante parámetros de configuración pueden activarse unos u otros.

Está desarrollado en lenguaje PHP, que es de conocimiento general entre los informáticos. Esto evita tener que contratar a un informático con características y conocimientos especiales.

Usa formato UNIMARC, lo que en un principio parecía ser una importante contra. Pero la disponibilidad de conversiones a MARC en la misma aplicación disminuyó su relevancia.

Puede funcionar como monousuario o multiusuario: esta es característica interesante, aunque, posiblemente, de poca aplicación en una biblioteca universitaria.

- Multiplataforma: funciona sobre plataformas Windows, MacOS, Linux y en general cualquier UNIX.
- La interfaz gráfica de usuario es totalmente configurable.
- Servicios a los lectores: solicitud de prórroga de los préstamos, lecturas asociadas, añadir comentarios a los documentos, DSI (Difusión Selectiva de Información, RSS, Protocolo OAI)
- Conservación digital: permite la utilización del formato XML lo que garantiza la disponibilidad de los datos en el futuro

Módulo de Préstamo

- Permite la automatización de los procesos de préstamos y reservas
- Administración de usuarios, con creación de grupos y tipos de usuarios
- Transferencias entre sedes o bibliotecas
- Administración de abonos y multas (por suspensión y económicas)

Módulo de Catálogo

- Catalogación por formularios para cada tipo de material, basados en UNIMAR; dividiendo entre registro y ejemplar.
- Administración de suscripciones de publicaciones periódicas, con catalogación hasta el nivel de artículo. Avisos automáticos de ausencias, atrasos, próximos números, etc.
- Manejo de estantes y cestas que permiten modificaciones en bloque y presentación en OPAC de colecciones específicas. Opción Z39.50 para la catalogación por copia.
- Permite la incorporación de documentos electrónicos como también accesos directos a recursos web.

Módulo de Autoridades

- Control de autoridades, tanto para autores, editoriales, multitesauros, series y subseries, seriadas, clasificaciones, títulos uniformes.
- Control de sinónimos y palabras vacías.

Módulo de Informes

- El sistema incluye distintos informes predefinidos para la toma de decisiones.
- Permite la generación de informes personalizados.

Módulo DSI

Permite la generación de actualizaciones específicas para distintos parámetros incluyendo fuentes RSS

Módulo Adquisiciones

- Manejo de sugerencias de los usuarios.
- Incluye la posibilidad de definir presupuestos y seguir las distintas etapas de una compra incluyendo sugerencia, pedido de presupuesto, pedido, entregas, facturas, y proveedores

Módulo Administración

Constituye el corazón del sistema ya que permite la configuración y parametrización de todo el sistema, incluyendo la activación de los distintos módulos.

Permite definir los parámetros para Registros, Ejemplares, Usuarios y Suscripciones; incluyendo la creación de campos personalizados.

Incluye un módulo de “cuotas” que permite definir las cantidades de materiales en préstamo tanto por tipo y grupo de usuarios, tipos de materiales y hasta por usuario individual.

Incluye un calendario de apertura de la biblioteca que evita los días feriados en la administración de los préstamos.

Módulo OPAC

Permite la identificación de cada usuario particular, con la posibilidad de usar un servidor LDAP, brindándole al usuario la posibilidad de hacer sugerencias, incorporar comentarios y etiquetas a los registros (etiquetado social).

- Generación de estantes personalizados.
- Búsqueda por términos y por tesoro.
- Acceso por bibliotecas o sedes.
- Acceso a estantes o colecciones virtuales generadas por la biblioteca.

3.4 QUÉ ES LA NUBE?

“La nube” es una metáfora que hace referencia a que la información de un usuario, o los servicios informáticos que pudiera necesitar, se encuentran disponibles en servidores conectados a internet.

El término “nube” proviene del “cloud computing”, o “computación en la nube”. La idea es simple. En vez de tener la información (documentos, fotos, música, películas, etc.) y los programas (que sirven para crear documentos o que brindan algún servicio) guardados en la computadora, van a estar guardado en un servidor conectado a internet.



¿Cuál es la razón? La disponibilidad y seguridad. Al estar la información en servidores conectados a internet, se puede acceder a los archivos y programas desde cualquier parte del mundo y con cualquier dispositivo (PC, Notebook, Tablet, Celular, TV, etc.). En cuanto a la seguridad, el tener información muy importante de una PC no es muy seguro, porque se puede romper, se puede robar, quemar por un incendio, eliminar por un virus, etc. Más adelante hablaremos de las ventajas y desventajas.

3.4.1 HISTORIA, DEFINICIÓN Y APLICACIÓN

La computación en nube ha recorrido un largo camino desde que fue marcada por primera vez como una perspectiva de futuro por parte de algunos investigadores. La historia inicial de la computación en nube nos lleva a finales del Siglo XX, cuando la prestación de servicios de computación comenzó. Sin embargo, el concepto se remonta a J.C.R. Licklider y John McCarthy.

El HYPERLINK
cómputo
"http://es.wikipedia.org/wiki/Computaci%C3%B3n_en_nube" en la nube es una evolución natural de la adopción generalizada de la virtualización, la arquitectura orientada a servicios y utilidad del cómputo. La idea básica es que los usuarios finales ya no necesitan tener conocimientos o el control sobre la infraestructura de tecnología "en la nube" que los apoya.

Uno de los pioneros en la computación en nube fue Salesforce.com, que en 1999 introdujo el concepto de entrega de aplicaciones empresariales a través de una sencilla página web. Amazon era el siguiente en el tren, al lanzar Amazon Web Service en 2002. Entonces llegó Google Docs en 2006, que realmente trajo el cloud computing a la vanguardia de la conciencia del público. 2006 también vio la introducción de Elastic Compute Cloud de Amazon (EC2) como un servicio web comercial que permitió a las empresas pequeñas y particulares alquilar equipos en los que pudieran ejecutar sus propias aplicaciones informáticas.

Esto fue seguido por una colaboración de toda la industria en 2007 entre Google, IBM y una serie de universidades de los Estados Unidos. En 2011, Apple lanzó su servicio iCloud, un sistema de almacenamiento en la nube (para documentos, música, videos, fotografías, aplicaciones y calendarios) que prometía cambiar la forma en que se usa la computadora.

En la práctica, el concepto de “computación en la nube” permite que un usuario pueda acceder a las aplicaciones e incluso hardware sin la necesidad de comprarlos. La idea es la siguiente:

Una persona puede comprar un automóvil para poder disfrutar del servicio que éste le ofrece (la movilidad). Pero también podría pagar a un taxi para obtener una ventaja similar, sin la necesidad de comprar un automóvil.

Con la nube sucede algo similar. Se puede utilizar servicios que brindan programas (software) sin la necesidad de comprar el programa. Incluso utilizar servicios que ofrecerían servidores costosos, sin la necesidad de comprarlos. A continuación, se detallan los usos más frecuentes:

Software como Servicio (SaaS): El ejemplo más conocido es el de los documentos WORD. Antes de la aparición de Google DOCS, si un usuario necesitaba crear documentos (cartas, informes, publicaciones, Currículums, notas, etc.) tenía que comprarle a la empresa Microsoft el software Microsoft WORD. Luego apareció Google DOCS que permite crear los mismos documentos, pero sin la necesidad de tener que instalar ningún programa en la computadora y totalmente gratis. Google ofrece el software de creación de documentos como un servicio más. Lo mismo sucede con muchos otros programas, en donde ya no es necesario comprar un software, sino que se debe pagar una cuota mensual para utilizar los servicios que el programa ofrece (como cuando se alquila un coche).

Plataforma como Servicio (PaaS): Empresas como Google o Microsoft, ofrecen a los desarrolladores plataformas completas que corren en sus servidores y que el usuario puede utilizar para ejecutar su sistema. Se imagina que un negocio de 100 empleados, necesita 8 programas diferentes (gestión de taller, contabilidad, ventas, producción, etc.) y que éstos programas y a su vez otros programas (Microsoft SQL, Apache, etc.) para que ser ejecutado correctamente. Ahora tienen la posibilidad de ejecutar todos éstos programas en servidores de Microsoft o Google y en vez de comprar todos los programas (que pueden ser muy costosos, por ejemplo, 10.000 dólares), le pagan a Microsoft un canon mensual de 100 dólares mensuales como usar su plataforma (Microsoft Windows Server, Microsoft SQL, AZURE, etc.).

Infraestructura como Servicio (IaaS): En este caso, lo que se hace es “alquilar servidores virtuales”. Como ejemplo se puede citar, que se necesita comprar un servidor para instalar un sistema informático. Un servidor es muy costoso, pero ahora las empresas “alquilan” los servidores a cambio de un pago mensual. Físicamente no se encuentra el servidor, éste estará en algún lugar del mundo, conectado a internet; Pero se podrá acceder a él e instalar todo lo que se requiera, como si estuviera físicamente en una sala de cómputo.

3.4.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS

A continuación, se detallan las principales ventajas y desventajas de utilizar los servicios en la nube:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Disponibilidad. Lo único que se necesitará es una conexión a Internet.	Sin acceso a internet, no se puede acceder a los archivos y servicios que brinda el sistema.
Multidispositivo. Se puede acceder desde cualquier dispositivo que permita navegar por internet. Computadoras, notebooks, Tablets, celulares, Smart TV, etc.	La centralización de aplicaciones y almacenamiento, genera una interdependencia continua con los proveedores de los servicios.
Multiplataforma. No importa el sistema operativo que utilices (Windows, Linux, OS/X, etc.)	La confiabilidad de los servicios utilizados, dependerá de la salud tecnológica y financiera de la empresa proveedora.

<p>Para los programas en la nube (SaaS), ya no son necesarias las actualizaciones, instalaciones, mantenimiento o copias de respaldo. Cuando la empresa actualiza el software, automáticamente todos sus usuarios se benefician del mismo.</p>	<p>‘Curva de aprendizaje. Al recibir actualizaciones automáticas las aplicaciones que brindan servicios, puede ser una desventaja en lo que se refiere a la curva de aprendizaje (cambio de interface de usuario, incorporación de nuevos módulos, cambios en módulos ya existentes, etc.)</p>
<p>Seguridad. Desde un punto de vista, la posibilidad de perder información guardada en la nube es casi nula. Esto es así porque los datos no están guardados en un solo servidor, sino que hay copias espejo en varios servidores en diferentes partes del mundo.</p>	<p>Seguridad. Desde otro punto de vista, pueden existir datos muy sensibles de empresas privadas que no estarán alojados en las instalaciones de la empresa, y podrían ser vulnerables con el sólo robo de las credenciales de acceso.</p>
<p>Escalabilidad. Para casos de IaaS, si el usuario necesitará mayor memoria o capacidad de procesamiento, con sólo solicitarlo al proveedor del servicio, puede acceder a los nuevos requerimientos en forma casi instantánea.</p>	<p>Migración de sistema. Una empresa puede utilizar un SaaS por varios años, pero luego tiene la necesidad de utilizar otro sistema, y la empresa proveedora original no tiene un esquema de exportación de datos o compatibilidad con estándares internacionales en el manejo de información.</p>
<p>Prestación de servicios a nivel mundial. Si creamos un sistema en la nube, nuevo sistema será accesible desde cualquier parte del mundo.</p>	<p>Cobertura legal. Como las aplicaciones y documentos se encuentran en servidores (que pueden estar en diferentes partes del mundo), existen situaciones de robo o pérdida de información, que dificulta su marco legal (al no saber sobre qué legislación basarse).</p>
<p>Uso eficiente de energía. Para el caso de IaaS, los servidores no consumen energía extra, al ser servidores virtuales.</p>	

3.4.3 SERVICIOS DISPONIBLES (DROPBOX, GOOGLE DRIVE, ONEDRIVE, ETC.)

En la actualidad existen infinidad de servicios disponibles en la nube para los usuarios. A continuación, se detallarán

los más populares:

DropBox, Google Drive y OneDrive: Son Servicios de almacenamiento en la nube. Esto quiere decir, que le permiten al usuario guardar en una unidad virtual sus documentos, fotos, canciones o cualquier clase de archivo. Ellos ofrecen una cierta capacidad de espacio gratuito, y si se quiere mayor capacidad, se debe pagar un abono mensual. Por ejemplo, Google Drive ofrece 15Gb de almacenamiento gratuito, pero si se quiere 100Gb, se debe pagar 1,99 dólares al mes; para 1.000GB se debe pagar 9,99 dólares por mes; y ofrece un máximo de 30.000GB por 299,99 dólares al mes.

Para acceder a los archivos, se debe ingresar con un nombre de usuario y contraseña. Se puede acceder a ellos desde cualquier dispositivo. Se puede acceder a los archivos a través del navegador de internet (Chrome, Internet Explorer, Mozilla, etc.) o instalar una aplicación que ellos ofrecen para facilitar el acceso a los archivos (la aplicación está disponible para Windows, Android y iOS).

Microsoft AZURE: Es una plataforma como servicio (PaaS) ofrecida por la empresa Microsoft. Le permite a las empresas ejecutar sus sistemas informáticos en sus plataformas en forma totalmente virtual (en la nube). La empresa paga un abono mensual para poder acceder a los servicios que ofrece la plataforma.

GOOGLE DOCS: Google a fusionado google Drive con Google DOCS. Google DOCS es un SaaS (Software como Servicio), que le permite al usuario crear documentos directamente desde el navegador de internet, sin la necesidad de instalar ningún software especial. Permite crear documentos de texto enriquecido, hojas de cálculo e imágenes vectoriales, y mucho más. Los documentos creados con Google DOCS, se guardan automáticamente en Google Drive (por ello la fusión de ambos servicios).

WIX: WIX es otro SaaS que permite a los usuarios crear páginas web de una forma fácil y vistosa. Posee miles de plantillas prediseñadas y componentes de todo tipo (menús, botones, videos, imágenes, música de fondo, etc.). Podemos crear completos sitios web (con múltiples páginas WEB) sin tener que instalar nada en nuestra computadora. Todo se hace a través del navegador de internet.

Softwayer de IBM: Es un IaaS (Infraestructura como servicio) que permite a las empresas usar sus servidores a cambio de un pago mensual. Por ejemplo, Musimundo de Argentina, para enfrentar la gran demanda de visitas por las ofertas del Cybermonday optó por adquirir los servicios de IBM, en vez de invertir grandes sumas de dinero en comprar servidores más potentes.

3.5 EBOOKS

La historia del libro electrónico, que es un libro en formato adecuado para leerse en un dispositivo electrónico o en la pantalla de un ordenador, es aún breve. Cuando los libros se editaban con ordenador ya se escribían en formato digital y así se entregaban al editor, aunque sólo sirviera para facilitar el trabajo de su publicación en papel. Esta edición digital se generaliza entre las décadas 70 y 80 aunque, entonces, leer documentos largos en la pantalla de un ordenador era muy incómodo para la vista.

Si bien este primer paso quedaba como un hecho privado entre autor y editor, es el año 1971 el que establece un paso importante en la difusión social del libro electrónico: el proyecto Gutenberg, de Michael Hart, de digitalización de libros ya existentes con el fin de formar una biblioteca digital de acceso gratuito. En 1995, la venta de ebooks a través de Internet por parte de Amazon, facilitó también el acceso del lector a los libros electrónicos, aunque fueran de pago.

Se puede decir que el libro electrónico es un material de lectura digital que se puede visualizar en cualquier computador personal de escritorio o laptop, o en un dispositivo portátil específico para este fin con una gran capacidad de almacenamiento.

El eBook puede dividirse en 3 categorías según la forma como son leídos y los dispositivos mediante los cuales son utilizados. Así tenemos:

- **WebBooks:** son todos aquellos eBooks que pueden ser leídos o descargados de Internet; sólo requiere una computadora y del software de lectura apropiado.
- **PalmBooks:** se caracterizan por ser leídos en dispositivos como palm pilots o lectores portátiles.
- **Ficheros compilados** (.exe) incluyen un visor de navegación.

La última categoría corresponde a los libros que utilizan **tinta electrónica** los cuales aún se encuentran en desarrollo. La idea es construir un papel flexible que contenga dicha "tinta", la cual puede ser magnetizada para mostrar texto modificado y luego reformateado para usos posteriores.

3.5.1 DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS EN SOPORTE PAPEL

Herramientas de conversión desde formatos DOC, PDF o HTML a otros formatos e-book:

Existe una gran variedad de archivos de e-book, pero el más extendido es el formato EPUB. Sin embargo, la elaboración de un e-book bajo este formato puede realizarse de dos formas: crearlo desde su inicio bajo este tipo de archivo, o bien obtenerlo mediante un proceso de conversión aplicado a otros formatos más frecuentes como PDF, HTML o

documento de texto (ODT, DOC). A continuación, se describen algunas aplicaciones para la creación y edición de e-book en formato EPUB por alguno de estos dos métodos:

- **Calibre:** es un software libre para conversión de formatos. Formatos de entrada ► CBZ, CBR, CBC, CHM, EPUB, FB2, HTML, LIT, LRF, MOBI, ODT, PDF, PRC**, PDB, PML, RB, RTF, SNB, TCR, TXT
Formatos de salida ► EPUB, FB2, OEB, LIT, LRF, MOBI, PDB, PML, RB, PDF, SNB, TCR, TXT
- **Sigil:** es un editor multiplataforma WYSIWYG de libros electrónicos. Está diseñado para editar libros en formato EPUB.
- **Writer2ePub:** se trata de una extensión para OpenOffice Writer que permite crear EPUB.
- **Indesign:** es un software ideado para diseñar, comprobar preliminarmente y publicar documentos para edición impresa, en línea o en dispositivos móviles que permite crear archivos EPUB.
- **EPUB Maker:** es un software que permite convertir archivos a EPUB.

3.5.2 DERECHOS DE AUTOR. MARCO LEGAL

Los ebooks tienen derechos de uso restringidos para poder proteger los derechos de autor. Se podrá leer el ebook tantas veces como quieras y en el dispositivo que desees, pero no podrás imprimirlo ilimitadamente ni pasarlo a un dispositivo que no esté autorizado.

Para gestionar estos derechos se utiliza un identificador Adobe ID, que es una forma de asegurar que un ebook pertenece a una sola persona. Así se evita

la copia ilegal. Obtener un Adobe ID es muy sencillo y tan sólo hay que especificar un nombre, apellidos y email. También hay ebooks libres de derechos de uso.

Gestión de derechos

Actualmente existen cuatro tipos de licencias a las que podría acogerse un e-book. Son las siguientes:

Licencia Propietaria: el material está sometido a Copyright (todos los derechos reservados a favor del propietario). El propietario (licenciatario) de la obra se reserva todos los derechos sobre la misma y permite al usuario autorizado acceder y/o descargar

el e-book para su lectura o consulta. Las restricciones y permisos que el licenciario establece deben ser claros y atenerse a derecho.

Licencia Creative Commons: el Copyright del material se gestiona por un sistema de licencias que ofrecen algunos derechos y limitan otros a terceras personas bajo ciertas condiciones. Hay un total de seis licencias Creative Commons para escoger. La información detallada sobre las mismas se encuentra en <http://es.creativecommons.org/licencia/>. De acuerdo con lo establecido, los posibles valores de esta categoría, correlacionados con los derechos que se otorgan al usuario, serán los siguientes:

- Reconocimiento: el material creado puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. Se pueden realizar obras derivadas y hacer un uso comercial de la obra por terceros.
- Reconocimiento - Sin obra derivada: el material puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se pueden realizar obras derivadas. Se puede hacer un uso comercial de la obra por terceros
- Reconocimiento - Sin obra derivada - No comercial: el material puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial. No se pueden realizar obras derivadas.
- Reconocimiento - No comercial: el material puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial. Se pueden realizar obras derivadas.
- Reconocimiento - No comercial - Compartir igual: el material puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original. Este modelo de licencia es uno de los más utilizados.
- Reconocimiento - Compartir igual: el material creado puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. Las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original. Se puede hacer un uso comercial de la obra por terceros.

Nota: este tipo de licencia es una de la más utilizadas por la Administración Pública. Concretamente, las Administraciones Educativas estatales y autonómicas están utilizando las siguientes: Reconocimiento - No comercial - Compartir igual para los Objetos Digitales Educativos (como los compartidos en la plataforma AGREGA del Ministerio de Educación y CCAA) y Reconocimiento - Sin obra derivada - No comercial para los informes de investigación TIC de la Serie Informes del Instituto de Tecnologías Educativas (www.ite.educacion.es/informes), los cuales van a comenzar a distribuirse como e-book (formatos EPUB y PDF). El tipo de licencia al que están sujetos estos informes hace que el proceso sobre Gestión de Derechos sea innecesario.

Licencia GFDL: la licencia de documentación libre GNU (GNU Free Documentation Licence) es una licencia para contenido libre, diseñada por la Fundación del Software Libre (FSF) para el proyecto GNU. La licencia fue diseñada para documentación de software y otras referencias y materiales institucionales. Estipula que cualquier copia del material, incluso de ser modificado, debe llevar la misma licencia. Dichas copias pueden ser vendidas, pero deben ser distribuidas en un formato que garantice su edición. Wikipedia es el mayor proyecto que utiliza esta licencia.

Dominio Público: en este caso el propietario del material renuncia a todos los derechos que pudieran corresponderle sin acogerse a la protección de ningún tipo de licencia y la obra pasa a ser patrimonio público.

Teniendo en cuenta las licencias anteriores y una vez tomada la decisión sobre el tipo de licencia que se aplicaría al e-book, es necesario explicitar la misma en los archivos digitales de la obra. De este objetivo se encarga el proceso denominado como DRM - Digital Rights Management (Gestión de Derechos Digitales). Son el conjunto de tecnologías de control de acceso y distribución de información digital, principalmente aplicable a libros, música y películas, aunque también incluye software y archivos de datos. Este proceso se aplica a la obra para proteger la propiedad intelectual, por motivos comerciales, de confidencialidad, etc. Por ejemplo, Adobe Content Server incluye entre sus funciones, proteger y gestionar DRM en e-book con formato PDF y EPUB. De forma paralela, Adobe Digital Editions es la aplicación que permite interpretar los protocolos DRM en diversos dispositivos. Sin embargo, como se ha comentado anteriormente, en función de la licencia seleccionada, este proceso puede ser necesario o no.

3.5.3 COMERCIALIZACIÓN

Son grandes compañías como Amazon, Apple, Google, Microsoft, entre otras multinacionales que ya operan en Europa y en España, las que llevan a cabo el grueso del negocio editorial del ebook.

Abarcan todo o buena parte del ciclo del libro electrónico ya que su volumen y diversificación y su ingeniería financiera para reducir sus cargas impositivas se les permiten, aun con riesgo de acabar en los juzgados. Con tal potencia, se entiende que estén poniendo en peligro la supervivencia de editoriales más modestas en capacidad de negocio. Están digitalizando inmensos fondos, cuentan con buscadores, librerías online, plataformas de comercio electrónico y participan también en el ámbito tecnológico, lo que les permite establecer estrategias de comercialización muy competitivas.

Ante esta posición dominante, los pequeños editores, distribuidores y librerías perciben con cierta preocupación su futuro; algunos ponen empeño en organizarse y convivir con los grandes; otros ven muy difícil su sobrevivencia, e, incluso, llegan a desaparecer.

Las estrategias empresariales de los grandes, en ocasiones la ejercen para competir entre ellos y ganarse mercado unos a otros. Amazon con su Kindle y su tienda virtual, la mayor que existe que ya vende más libros electrónicos que en papel, puso en cuestión el negocio tradicional del libro. Ayudó a la rápida comercialización del ebook, cada vez más barato, provocando que importantes protagonistas del negocio abandonaran, como la cadena de librerías Border.

Amazon controlaba, en 2009, el 90% del mercado de productos electrónicos gracias a su lector Kindle y a los bajos precios que estableció para todos los ebooks: 9,99 dólares (7,5 €). Fue entonces cuando Apple violó las reglas de la competencia al tratar de pactar con los cinco mayores editores - Penguin, Hachette, HarperCollins, Simon & Schuster y MacMillan- la subida del precio de los libros que iban a vender en el iBookstore, según la acusación de un juzgado de Nueva York (García, 2013).

Por su parte, Google, sometida a litigios por conculcación de derechos de autor, digitalizó fondos de bibliotecas para ponerlos a disposición de los usuarios. En 2010 lanzaba Google eBooks, la mayor librería digital existente que supera los 3 millones de títulos clásicos y bestsellers para leerse en cualquier dispositivo móvil. La mayoría en inglés y gratis; minoritariamente, en español y de pago (unas 300.000 obras).

3.5.4 SISTEMAS DE PROTECCIÓN

3.5.4.1 VENTAJAS

Gran facilidad en la distribución. Esto se debe a que puede ser publicado en la red sin costo alguno (aún por una persona natural) y de esta forma puede ser leído por un público más amplio que aquel que puede tener acceso a un libro tradicional.

Menos espacio, más información. Puede acoger en las dimensiones y peso de un libro tradicional una biblioteca entera.

Público más amplio. Las personas con problemas de visión encuentran en el eBook una solución que le permite ajustar el tamaño de la letra.

Acceso rápido a la información. La opción de búsqueda presente en los eBooks permite encontrar la información de interés de forma más rápida y efectiva, pues expande los parámetros de búsqueda (siendo más precisa) más allá de los ofrecidos por índice o tabla de contenido de un libro tradicional.

Entrega instantánea. Pueden descargarse gran cantidad de libros electrónicos gratuitos o no de Internet de forma inmediata; no se tiene que esperar varios días para la entrega.

Más barato. Se puede ahorrar entre un 30% y un 50% con respecto al precio de una edición de bolsillo; con los libros electrónicos, los costos de impresión, transporte y distribución disminuyen.

Rápida actualización. Son útiles para presentaciones corporativas, balances, resumen de cuentas, anuarios, informes confidenciales, documentos de trabajo, libros de texto, manuales de instrucción, publicaciones para profesionales y otros escritos que requieran una actualización y revisión continua.

3.5.4.2 DESVENTAJAS

Derechos de Autor. Es posible realizar transacciones con material que no respete el copyright debido a que se distribuyen copias ilegales.

Mala calidad de video. Como los eBooks se presentan en pantalla (de un PC, laptop, palm, etc) están sujetos a una mala resolución o manchas que impidan la visión lo que convierte al eBook en un libro de "menor calidad" que el libro tradicional.

Dependencia del acceso a Internet. Para poder obtener eBooks es indispensable tener conexión a Internet, por tanto, en ambientes donde no esté generalizado el servicio no habría buena distribución.

Dificultad para usuarios inexpertos. El libro tradicional puede ser leído por cualquier persona, el eBook requiere del conocimiento mínimo de la nueva tecnología para el manejo del dispositivo lector.

Formatos mutuamente incompatibles. Aunque existe un estándar ampliamente admitido (propuesto por el Open eBook Organization), hay una multiplicidad de formatos y soportes incompatibles.

Resistencia al cambio. El eBook tiene que vencer todavía el escepticismo de lectores, editoriales y por supuesto, autores.

¿Cómo crear eBooks?

Una de las ventajas de los eBooks es la facilidad con la que pueden ser creados y publicados. Para este fin existen en Internet gran cantidad de herramientas y asistentes que permiten a los usuarios generar sus propios libros electrónicos a partir de otros documentos.

A continuación, se listan algunas de las herramientas recomendadas en el site Softonic:

Reader EBook Wizard: es un programa muy fácil de usar y guía paso a paso en la creación del propio libro electrónico, a partir de ficheros en formato TXT o HTM, con soporte también para CSS, JPG, BMP, GIF, etc. Permite personalizar totalmente el eBook con detalles como título, nombre de autor, categoría temática, descripción, imagen de la portada y otros curiosos elementos. Una vez rellenas todos los pasos del asistente, Reader Ebook Wizard genera automáticamente el eBook en formato LIT, que se puede leer tranquilamente con Microsoft Reader.

EBook Maker: es una sencilla utilidad que puede ayudar a crear propios libros electrónicos. El programa trabaja convirtiendo los ficheros (bien de texto o HTML) a formato HTML con una serie de características y formato comunes, uniéndolos en un sólo documento compacto totalmente personalizable. No sólo se puede usar texto, sino también gráficos e imágenes.

Natata eBook Compiler: esta utilidad permite crear eBooks en pocos pasos, a partir de ficheros HTML e imágenes, compilándolos en un archivo EXE que se puede ejecutar en cualquier sistema operativo.

EBooksWriter: proporciona todas las herramientas necesarias para crear libros electrónicos totalmente personalizados, bien en formato EXE o en un fichero AEH con un lector gratuito integrado. Incluye diversas plantillas de diseño listas para usar y permite usar además marcos, imágenes, enlaces a páginas Web, ventanas de pop-up, etc. Permite proteger los libros con contraseña, así como bloquear la función de copiar al portapapeles o la de imprimir, o ponerle fecha de caducidad al libro. Incluye una herramienta de búsqueda y un navegador integrado para visualizar tus libros.

eBook Builder: sencilla herramienta con la que pueden generar libros electrónicos, de forma rápida y muy sencilla. Cuenta con una interfaz de diseño muy simple y personalizable que te permite escribir un texto organizándolo en capítulos. Puede también imprimir el libro entero o un capítulo concreto, y una vez escrito el libro, guardarlo en formato EXE de forma que puede ejecutarse en cualquier sistema, facilitando así su distribución.

3.6 GOOGLE BOOKS

3.6.1 HISTORIA, DEFINICIÓN Y APLICACIÓN

Google Print nace en diciembre de 2003 (aunque el anuncio oficial no se realizó hasta octubre de 2004) con la idea inicial de digitalizar todos los libros publicados, indexarlos y permitir su recuperación. En 2005 se cambió el nombre a Google Books Search, según Lackie (2008) para evitar la confusión de muchos usuarios que pensaban que podían imprimir los documentos que encontraban. De esta forma quedaban más claras sus

funcionalidades de búsqueda en el texto completo de los libros. Finalmente, se ha quedado en Google Books (Google Libros, en español; Google Llibres, en catalán).

El proyecto de Google no es del todo nuevo. Con anterioridad ya existía el proyecto Gutenberg, iniciado en 1971, o Internet Archive, de 1996. Más tarde aparecieron, Million Book Project, dedicado a la digitalización de publicaciones indias y chinas, Europeana y también la Open Library —creada por Internet Archive— con 1,2 millones de libros a texto completo en acceso abierto. Como se puede comprobar, hay numerosos proyectos. Lo que pasa es que tienen unas dimensiones más bien reducidas comparadas con la típica visión global de Google, no incluyen obras en distribución comercial, y que tampoco presentan las facilidades de navegación y lectura de Google Books.

Son muchos los estudios y análisis que se han publicado sobre el camino recorrido hasta hoy por Google Books. Charles Bailey (2010) ha recopilado más de 300 referencias en la última versión de su bibliografía. Una buena parte de estas publicaciones son de tipo descriptivo y están dedicadas al repaso histórico y análisis de esta iniciativa, mientras que otra parte significativa se centra en presentar aspectos críticos o discutibles sobre ella.

Google Books es un servicio de Google que permite realizar búsquedas en el contenido de libros (y revistas) impresos, así como una posterior navegación y lectura total o parcial de los mismos.

Como se sabe, es un servicio diseñado por Google que consiste en la digitalización y escaneo de libros disponibles en las bibliotecas públicas y universitarias.

Fue presentado al público por primera vez durante la Feria del Libro de Frankfurt en 2004. Una de las primeras bibliotecas para unirse a la iniciativa es una reminiscencia de la Universidad de Michigan, la Universidad de Harvard (Universidad de Harvard), la Universidad de Stanford (Biblioteca verde), de Oxford (Bodleian Library), la Biblioteca Pública de Nueva York, y más tarde participó en otras instituciones, entre las que recordamos la Biblioteca Nacional de Austria, la Biblioteca Nacional de Baviera, la Bibliothèque municipale de Lyon, de la Universidad de Keio centro de medios de comunicación, la Biblioteca de la Universidad de Gante, el Biblioteca de la Universidad de Princeton, y así sucesivamente (fuente Wikipedia). A través de la participación de las instituciones de bibliotecas de todo el mundo, que se había fijado el ambicioso objetivo de crear la mayor biblioteca digital accesible libremente. De acuerdo con la descripción de la versión en inglés de la enciclopedia Wikipedia, el servicio ofrece diferentes niveles de acceso a los contenidos.

En concreto:

1. A la vista: es decir, la visión completa de la obra que se puede descargar de forma gratuita cuando está en el dominio público, o el editor se ha comprometido a su propagación;
2. Previa: Vista previa del libro impreso de la cual se puede ver una serie de páginas;

3. Vista de fragmentos: es la disponibilidad de un extracto de algunas líneas de la obra, si Google no era capaz de rastrear o identificar al autor, el editor, o el titular de estos derechos o no haber dado Su consentimiento.
4. No Vista previa: si Google ha digitalizado el trabajo y esto se visualiza solamente mediante la identificación del nombre del autor, título, editorial y de ISBN.

3.6.2 CONTROVERSIA

La postura de Google Books con respecto a los derechos de autor ha sido polémica desde sus comienzos, así que no es de extrañar que antes de que el proyecto cumpliera su primer año comenzaran a llegar demandas por infringir derechos de autor. Una de ellas era de la Asociación de Editores Estadounidenses –la AAP– y del Gremio de Autores, alegando una «infracción masiva de derechos de autor». Como consecuencia, en 2008 Google propuso pagar extrajudicialmente 125 millones de dólares a los autores de libros escaneados como compensación, pero el acuerdo no convenció a los demandantes. En 2009 Google consiguió llegar a un acuerdo con la Asociación de Editores pero no con el Gremio de Autores.

En 2013 un juez declaró que la actividad de Google Books era legítima y que estaba acorde con la Ley de Derechos de Autor. Según la sentencia, «Google Books ofrece importantes beneficios para el público. Avanza el progreso de las artes y las ciencias, además de mantener consideración respetuosa por los derechos de los autores y creativos, sin impactar los derechos de copia de los mismos».

Pero el Gremio de Autores apeló la decisión del Tribunal en 2014 alegando que a pesar de que los usuarios accedían solo a fragmentos de obras el servicio era un sustituto de las obras originales y que la motivación última del proyecto era comercial, a pesar de que la búsqueda era gratuita y libre de publicidad. Sin embargo, el Tribunal de Justicia acaba de resolver esta apelación declarando, entre otras cosas, que el hecho de hacer una copia digital para permitir su búsqueda en Google es un uso transformador, lo que aumenta el conocimiento de los usuarios haciendo uso de la información disponible en los libros de los demandantes sin proporcionar al público un sustituto importante para la materia protegida por derechos de autor de las obras.

«La división que hace Google de la página en pequeños fragmentos está diseñada para mostrar en el buscador el contexto suficiente que rodea el término buscado, para ayudar a evaluar si el libro entra en el ámbito de su interés (sin revelar tanto como para poner en peligro los intereses de derechos de autor)», declara el juez Pierre Leval. Y Aaron Stein, portavoz a cargo del proyecto, añadió: «Google Books es una forma útil y fácil de encontrar libros que se quieren leer y comprar, mientras que al mismo tiempo que se benefician los propietarios del copyright [...] es como un catálogo de fichas en la era digital».

¿Qué es el "uso justo"?

En cumplimiento del artículo 17 USC § 107 uso justo, una expresión en italiano como "uso justo", permite el uso por terceros de la obra con derechos de autor, incluso sin el consentimiento del titular de los derechos, si son reunido simultáneamente cuatro condiciones, a saber:

1. el propósito y la naturaleza del uso justo debe ser para fines educativos y sin fines de lucro,
2. la naturaleza de la obra protegida,
3. la proporcionalidad de la obra utilizada en relación con su juntos,
4. la proporcionalidad de las consecuencias de dicho uso sobre el mercado potencial o el valor de la obra protegida. La disputa legal.

El litigio surgió en septiembre de 2005, cuando tres autores encuentran que sus libros fueron digitalizados sin su consentimiento. Después de que promueven una "demanda colectiva putativa" contra Google en el interés de los que habían sufrido violaciones de los derechos de autor similares a los suyos.

Después de varios años de negociaciones, en 2011 se llegó a un acuerdo según el cual Google puede escanear las obras protegidas que vierten sin embargo sus regalías a los autores. Sin embargo, ese acuerdo no sea ratificado por el tribunal de distrito como injusta para más presuntos miembros de la clase representada por los tres promotores. A continuación, la acción de clase fue restablecido, y obtuvo la certificación en 2012.

En 2013, la Corte Federal de Distrito para el Distrito Sur de Nueva York (Justicia Chin) aceptó los argumentos de Google, diciendo que el uso de contenido protegido hizo su servicio se compone de "uso justo" garantizada por el artículo 17 USC § 107, debido a que el uso de dicho contenido fue apropiada y limitada, impidiendo también la creación de un mercado negro de los textos originales. Contra esta decisión, las demandantes, representados por las asociaciones de autores y editores estadounidenses, han apelado.

La motivación de los jueces de apelación

En primer lugar de todos los jueces de la Corte de Apelaciones del Segundo Circuito (Jueces Leval, Cabranes, Parker) Estados Unidos afirman que el propósito de los derechos de autor es ampliar el conocimiento del público y dando a los autores derechos exclusivos a los derechos económicos, sería alentarlos a crear nuevos puestos de trabajo enriquecer, intelectual e informativamente, el consumo de conocimiento por parte del público.

En este sentido, mientras que los autores son los beneficiarios indudables de los derechos de autor, el público disfruta de los beneficios de este sistema que permite acceder al conocimiento a través de la compensación de garantía para los autores. Reiteró que, los jueces señalaron dos principios importantes: en primer lugar, establecen que la digitalización de obras con derechos de autor de Google Books, la creación de un motor de búsqueda especial (motor de búsqueda) y la pantalla de "fragmentos" son los usos apropiados a la luz del "uso justo", por lo que no integran la infracción de derechos de autor. De hecho, dijo que la Corte de Apelaciones confirmó la sentencia ya hecha en primera instancia, el propósito de la copia es "altamente transformativo", asegurando el acceso público al conocimiento, mientras que la clara visualización del texto es limitado y no constituye un mercado alternativo (y por lo tanto ilegal) de las obras originales.

Por último, la naturaleza comercial de Google no justifica, en este caso, la denegación del uso justo. Por otro lado, afirma que la oferta de copias digitalizadas de obras de Google puso a disposición de las bibliotecas, con el acuerdo de utilizarlos de una manera consistente con las reglas, no constituye una infracción de copyright. Además, Google no es responsable por la violación indirecta de los derechos de autor.

Conclusión

Según el Tribunal de Apelaciones del Segundo Circuito de Google Libros Estados Unidos puede usar legalmente el uso justo porque el interés público en la difusión de la cultura prevalece sobre los intereses de la privación de los titulares de derechos de propiedad intelectual.

A pesar de las intenciones declaradas de sus presentaciones para apelar ante la Corte Suprema, esta decisión fue bien recibida por la doctrina de Estados Unidos e internacionales. Sin embargo, hay que destacar que el "uso justo" es un concepto desconocido para el italiano. Sin embargo, en nuestro sistema, podemos localizar a una institución que lo llama, aunque no totalmente comparables con los métodos más restrictivos. Se refiere arte. 70, párrafo 1 bis de la Ley de Derecho de Autor, que establece: "1 bis. Se permitió la publicación gratuita a través de Internet, de forma gratuita, de las imágenes y la música a baja resolución o degradada, para la enseñanza o científico, y sólo si dicho uso no es con fines de lucro. Por decreto del Ministro de Patrimonio y Cultura, previa consulta al Ministro de Educación y el Ministerio de Universidades e Investigación, previa consulta con las comisiones parlamentarias pertinentes, definen los límites en el uso de las instituciones educativas o científicas en este párrafo ».

Es evidente que los propios conceptos de "utilizar de baja resolución" o de "degradación" de las imágenes o la música ponen en peligro la propia finalidad del uso justo, dando prioridad a los intereses de los titulares de los derechos de patente que las de conocimiento

público, accesible sólo en línea, así como la exclusión de los contenidos que no sean figurativas o musical. Además, cabe recordar que en se otorga nuestra protección jurídica de los derechos de autor sobre la base de la AGCOM regulación polémica.

A la espera de una decisión del Tribunal Constitucional sobre el cumplimiento de la Constitución, el Reglamento prevé la protección de los intereses a que se refiere a la privación administrativa, en los titulares de datos de derecho de autor puede obtener la denegación de acceso en Italia por el contenido de su relevancia visible Google Books.

Bruselas, Bélgica

Un grupo de organizaciones de editores, bibliotecas y titulares de derechos de autor europeos tacharon hoy de "inaceptable" el formato del proyecto de Google para la oferta de libros por Internet, el Google Books. Reunidas en la plataforma "Iniciativa para un Mercado Online Competitivo" (ICOMP, del inglés), las organizaciones afirman que el acuerdo logrado por la compañía californiana para escanear y publicar online libros fuera de serie y "órfanos", creará un "monopolio de facto para el acceso digital a millones de obras". Por el acuerdo, editores y autores estadounidenses recibirían el 63 por ciento de los beneficios generados por la digitalización y comercialización online de sus obras a través de Google Books.

Algunas instituciones europeas, como la Biblioteca Nacional de Francia y las bibliotecas de las universidades Complutense de Madrid y de Cataluña, han manifestado su interés en participar del proyecto. "No deberíamos dejar que una única entidad estadounidense dicte un modelo internacional de registrar los derechos de autores", señaló en un comunicado David Wood, consejero legal de ICOMP. Aprovechando que la Comisión Europea (CE) se reúne hoy con representantes del motor de búsquedas para informarse al respecto de Google Books, la plataforma instó al Ejecutivo comunitario a trasladar sus preocupaciones al gobierno y a la Justicia estadounidenses.

Por su parte, Dan Clancy, uno de los idealizadores del proyecto, defendió en su audiencia con los miembros de la CE que Google Books contribuye para hacer más "democrático" el acceso a la información.

La polémica se resume, en una palabra: copyright. Las bibliotecas no son las únicas propietarias de los títulos, y los derechos sobre las obras que no son del dominio público y que están protegidas por leyes de derechos de autor, -distintas en cada país del mundo- se han convertido en el centro de la polémica. La colección que Google ha recopilado entre las 20 bibliotecas que se han sumado al proyecto hasta el momento (dos de ellas españolas: además de la Complutense, también está disponible el catálogo de la biblioteca de Cataluña) incluye un amplio número de ediciones publicadas antes de 1923.

"Se está abriendo literalmente la biblioteca al mundo. Las oportunidades educativas son excelentes y

encantados de colaborar con Google en este proyecto", apunta el rector de la universidad madrileña, Carlos Berzosa, en el blog de Google Books.

Los libros publicados después de esa fecha están disponibles para el usuario, pero éste no puede ver el libro entero. Por ejemplo, una búsqueda sobre *El gran Gatsby* sólo arrojará copias con "vista restringida": es decir, el lector sólo verá unas cuantas páginas y no podrá disponer de una copia de la totalidad. Eso sí, Google recomienda en estos casos un puñado de librerías online para obtener una copia de la obra de F. Scott Fitzgerald.

Fue precisamente en el caso de este tipo de libros donde las asociaciones de editores y autores de Estados Unidos iniciaron la protesta. Un acuerdo de 90 millones de euros, alcanzado en octubre de 2008, puso fin a una querrela impuesta en un tribunal estadounidense contra el gigante de la web. Si Google ofrece el acceso libre a los usuarios y los editores y autores obtienen ganancia, ¿cuál es el problema?

Además de los libros de dominio público y los protegidos bajo las leyes de derechos de autor, existen los llamados "libros oscuros", como los define el periodista y escritor Farhad Manjoo. "Digamos que, si haces una investigación y navegas por Google Books, encuentras en el catálogo de la Universidad de Michigan un libro sobre un autor del que nunca habías oído hablar, publicado por una editorial que ya no existe pero que es el que mejor se ajusta a lo que estabas buscando. El libro está protegido por derechos de autor, pero no está disponible en las librerías. Google Books sería la única ventana para obtenerlo".

3.6.3 FUNCIONAMIENTO

Google pasó de ser un catálogo sin restricciones, a uno que juega de acuerdo a las reglas de los autores y editores, que comparte contenidos con bibliotecas de todo el mundo y que incluso promueve la venta de versiones impresas.

El producto de Google dedicado a libros funciona como un buscador/base de datos al igual que Google Search. La diferencia es que los resultados que arroja son de títulos publicados (de todos los géneros).

De estar disponibles, el usuario puede descargarlos en PDF gratuitamente, o bien pagar su cuota correspondiente. También es posible elegir otros formatos de lectura.

¿De dónde vienen los libros?

Si las obras son ya de dominio público (que sus autores murieron hace más de 75 años en EU y 100 en México, por ejemplo) es probable que se encuentren dentro del catálogo

gratuito de Google (si no lo encuentras también puedes recurrir al proyecto Gutemberg, dedicado a eso precisamente). Si no, pueden venir de dos de sus programas:

1. Programa de asociados

Para autores y/o editoriales que deciden que su obra debe estar disponible en Google Books. En esta modalidad se publican fragmentos del texto y links a donde puede comprarse completa en línea, o bien su versión impresa en librerías.

En esta modalidad Google brinda asesoría para promover el material, comparte historias de éxito de otros autores que usaron el servicio y brinda recursos de utilidad para editores y autores.

2. Programa con bibliotecas

El poder de búsqueda de Google funciona de la mano de varias bibliotecas, con el propósito de: “facilitar la búsqueda de libros relevantes, especialmente aquéllos que no se pueden encontrar de ningún otro modo como, por ejemplo, libros descatalogados, sin violar los derechos de autores y editores. Nuestro objetivo final es colaborar con editores y bibliotecas para crear un amplio catálogo virtual de obras en todos los idiomas que permita a los usuarios descubrir nuevos libros y a los editores descubrir nuevos lectores” de acuerdo al sitio oficial.

En varios casos, es posible descargar los libros como un préstamo de biblioteca física o si está descatalogado, de manera gratuita y permanente. De cualquier manera, es posible consultar la presencia física del libro, cómo luce, y un resumen sobre su trama/temática.

Algunas de las bibliotecas afiliadas al programa son la Universidad de Harvard, Princeton, Stanford, California, Oxford y Cornell. ¿De dónde viene?

La idea de tener un catálogo infinito de libros se les ocurrió a los fundadores de Google (Larry Page y Sergey Brin) desde los tiempos de planeación de su motor de búsqueda. Sin embargo, no fue hasta 2002 que pusieron a un equipo particular a desarrollar el proyecto.

Larry Page consultó a otras bases de datos para entender su funcionamiento y estimar el tiempo en que puede digitalizarse un libro. En 2003 desarrollaron un método menos agresivo que el que existía hasta el momento y prometen a la Universidad de Michigan (alma matter de Page) que digitalizarán sus siete millones de volúmenes en seis años.

Le sigue la Universidad de Oxford con su millón de libros del siglo XIX de literatura inglesa en 2004 y el mismo año en la Feria del Libro en Frankfurt las editoriales Blackwell, Cambridge University Press, University of Chicago Press, Houghton Mifflin, Hyperion, McGraw-Hill, Oxford University Press, Pearson, Penguin, Perseus, Princeton University Press, Springer, Taylor & Francis, Thomson Delmar y Warner Books planean unirse a Google Print.

En 2007 “la biblioteca universitaria y cantonal de Lausanne y la biblioteca de la Universidad de Gante se unen al programa de Búsqueda de libros, añadiendo una cantidad sustancial de libros en alemán, flamenco, francés, latín y otros idiomas, y aumentando el número total de bibliotecas europeas a seis.”

“Más de 10000 editores y autores de más de 100 países están participando en el Programa de afiliación de la Búsqueda de libros de Google.

El Proyecto para bibliotecas se amplía a 28 afiliados, incluidos siete afiliados de bibliotecas internacionales: Universidad de Oxford (RU), Universidad Complutense de Madrid (España), Biblioteca de Cataluña (España), Biblioteca universitaria de Lausanne (Suiza), Universidad de Gante (Bélgica) y Universidad de Keio (Japón).”

Tipos de documentos

Esta doble vía de procedencia de los libros ofrece, a su vez, cuatro clases de documentos, que proceden de las cuatro formas en las que se combinan: (1) el hecho de que se trate o bien de obras de dominio público o bien con todos los derechos reservados y (2) el hecho de que el libro esté descatalogado o en distribución comercial.

1. Obras con derechos reservados y en distribución comercial. Son del mismo tipo que las que se pueden adquirir en una librería (o en sitios de comercio electrónico como Amazon).
2. Obras que han pasado al dominio público por haber transcurrido un determinado número de años después de la muerte del autor (y por tanto han caducado los derechos de explotación). Son la vía por la que han adquirido esta condición la mayor parte de las obras de dominio público.
3. Obras de dominio público liberadas a través de licencias tipo Creative Commons. Es un caso especial de dominio público. Son obras modernas que están disponibles para su descarga en formato PDF. En ocasiones hay una versión impresa a la venta.
4. Obras con todos los derechos reservados y sin distribución comercial. En general se trata de obras descatalogadas por las editoriales, pero al ser obras recientes o de las que aún no han transcurrido un determinado número de años desde la muerte de los autores, los titulares retienen todos sus derechos.

Estos cuatro tipos (o tres, si equiparamos los apartados *b* y *c*) dan lugar a diferentes opciones de visualización de los libros que comentamos a continuación.

Vista completa

Corresponde a las obras de dominio público, ya sea en la variedad *b* o *c*, de la clasificación que hemos presentado más arriba. Este tipo de obras en su versión *b* proceden de los propios autores, y en su versión *c* proceden del "Proyecto de Bibliotecas".

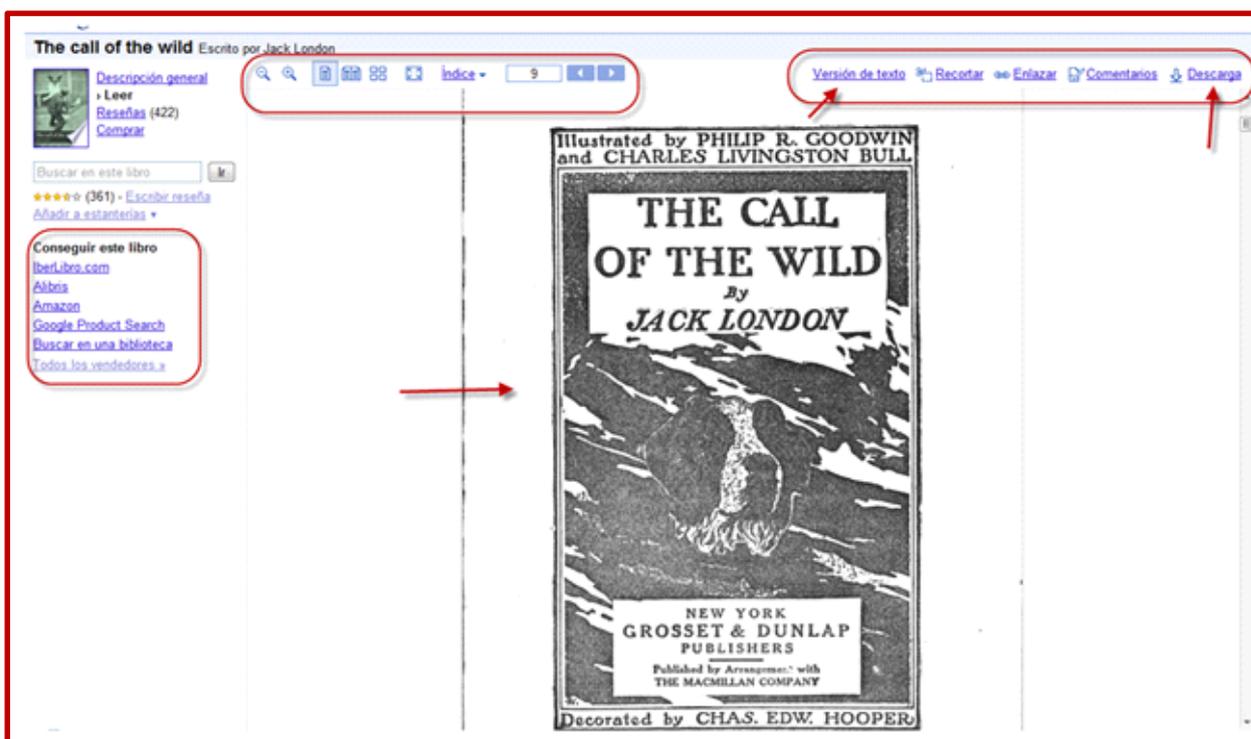


Figura 2. Aspecto parcial de la vista completa de una obra de dominio público. Obsérvense las opciones de navegación y de descarga, así como la posibilidad de adquirir la obra en formato impreso si a pesar de todo se desea tener la obra en papel.

Vista restringida

Es la opción para los libros que proceden del "Programa de Afiliación" (acuerdos con editoriales y autores). Este formato incluye por defecto la posibilidad de ver un 20 % de la obra. No obstante, los poseedores de los derechos pueden modificar este porcentaje.

Vista de fragmentos

Es la opción para libros digitalizados procedentes del "Proyecto de Bibliotecas". Es un formato aún más limitado que el anterior. Muestra un máximo de tres fragmentos de la obra, y cada fragmento suele tener unas pocas líneas. Se trata de la vista utilizada cuando el libro está sujeto a derechos de autor (o cuando *Google Books* desconoce su situación exacta).

Vista de la referencia bibliográfica

Esta cuarta opción, que incluye muchas obras, facilita únicamente una sucinta ficha catalográfica

de los libros. Se trata de referencias que se han obtenido como resultado de la indexación de otras obras. Forman parte de la ficha las obras y sitios web que citan el libro.

3.6.3.1 LA BÚSQUEDA

La consulta, incluso en la opción avanzada, ofrece un conjunto relativamente limitado de posibilidades, articuladas en dos grupos de opciones muy parecidas a la búsqueda de páginas web. En primer lugar, presenta la posibilidad de hacer búsquedas booleanas de manera asistida; y, en segundo lugar, presenta la posibilidad de realizar búsquedas restringidas por campos (idioma, título, autor, editor, fecha, ISBN, ISSN). En la versión inglesa, también se incluye la opción de acotación por temática ("Subject") para la cual se utilizan los encabezamientos de la Book Industry Standards and Communications (BISAC), que dispone de 3.000 entradas.

Por otro lado, es posible restringir los resultados al dominio público, seleccionar el tipo de vista (vista completa, vista restringida) o el tipo de documento (revista, libro).



Figura 3. Opciones de la búsqueda avanzada

Uno de los apartados más negativos es que han desaparecido algunas opciones que habían estado disponibles anteriormente, como la posibilidad de exportar referencias de forma automática a gestores de bases de datos en línea como RefWorks.

3.6.3.2 LA PÁGINA GENERAL DE RESULTADOS

Mucho más interesantes son las opciones de la página de resultados y de visualización (que ya hemos examinado en parte anteriormente). La figura 4 ilustra las opciones principales de la misma que comentaremos a continuación.



Figura 4. Vista parcial de la página de resultados que destaca las opciones vinculadas con los títulos recuperados. Como podemos ver en la figura, de una forma muy eficaz se ofrecen un total de ocho informaciones clave de cada obra:

- Miniatura de la portada.
- Título y lugar donde aparece la primera ocurrencia de la palabra de búsqueda.
- Autor, año y páginas totales del libro.
- Dos líneas del contexto donde aparece la primera ocurrencia de la palabra de búsqueda.
- Tipo de vista disponible para el libro. Haciendo clic en el enlace vamos a esa vista.
- Enlace a una descripción de la obra e informaciones relacionadas (la examinaremos después).
- Enlace para añadir el libro a las listas de referencias que pueden definir los usuarios, denominadas *estanterías* (lo comentaremos también más adelante).
- Otras ediciones de la misma obra.

3.6.3.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL LIBRO

El enlace "Acerca de este libro" de la página de resultados conduce a una sección denominada "Descripción general del libro" que merece ser considerada con cierto detalle. La captura de pantalla siguiente muestra un ejemplo de tal sección cuyos componentes o bloques principales comentaremos a continuación.

Web design for dummies Escrito por Lisa Lopuck

1

Descripción general

Vista previa

Reseñas (17)

Comprar

Buscar en este libro

★★★★★ (15) - [Escribir reseña](#)

[Añadir a estanterías](#)

Conseguir este libro

[For Dummies](#)

[Amazon.com](#) - \$16.49

[Barnes&Noble.com](#) - \$17.99

[Books-A-Million](#)

[Buscar en una biblioteca](#)

[Todos los vendedores >](#)

DUMMIES

Páginas mostradas con permiso de For Dummies. Derechos de autor.

2

Descripción general del libro

How many times have you visited a Web site and thought you could do a better job if only you had the knowledge and skills? Or perhaps you have a great idea for a Web site but don't know how to get started? What was once exclusively a task for professionals, Web designing has become more accessible to amateurs, thanks to loads of handy software. With Web Design For Dummies, you will be able to design your own Web site like a pro. Web design requires many programs to make a Website attractive and fun, including: Using Web editors like Dreamweaver Image editing tools like Photoshop elements Drawing utensils like Illustrator Background markup and scripting languages like HTML and CSS This fun guide covers all of the topics that every aspiring Web designer should know. This book offers advice on: Designing for your audience Building a solid framework for easy navigation Creating appealing graphics that work with the site Choosing the proper type and colors Tweaking the HTML to make everything work correctly Applying next-step technologies including JavaScript Parlaying your skills into paid work With expert guidance from Lisa Lopuck, a pioneer in interactive media design and the Senior Producer at Disney, you will be creating superb Web pages that will charm and impress all of your visitors!

Vista previa restringida - Edición: 2 - 2006 - 316 páginas

Vista previa del libro

Puntuaciones de los usuarios

5 estrellas 4

4 estrellas 8

3 estrellas 3

2 estrellas 0

1 estrella 0

3

Reseñas

[Technical Communication: Web design for dummies. \(Book Reviews\)](#) [Escribir reseña](#)

Opinión oficial - [findarticles.com](#)

Not being an expert in Web design, I was eager to see how informative Lisa Lopuck's **Web design for dummies** would be. Although I haven't yet designed my Web ...

Términos y frases comunes

24-bit image adaptive palette alpha channel animation anti-aliased background color background tile bitmap body text browser window build button Cascading Style Sheets cell Chapter choose clickable client content management system create CSS layers database design directions display Dreamweaver drop-down menu example export feedback Fireworks function graphic text headlines Here's hexadecimal icon icons Information Architect interaction design interface Internet JavaScript JPEG layout mock-up navigation choices navigation set options Photoshop pixels production rollover screen server shown in Figure site map site's space strategy stuff Style Sheets subpage Take a look task team members template things tool transparent update user test user's VBScript vector graphics visual design Web design Web page wireframe you're

Páginas seleccionadas

5

[Página 108](#) [Página 35](#) [Página 9](#) [Página 21](#) [Página 192](#)

Más

Índice

Introduction	1	From Concept to Execution	19
From Concept to Execution	19	User-Friendly Design	35
User-Friendly Design	35	Organizing and Navigating Web Content	55
Organizing and Navigating Web Content	55	Web User Interface Design	73
Web User Interface Design	73	User Testing Lab Coats Not Required	91
User Testing Lab Coats Not Required	91	LetterPerfect Type Design	125
Designing Web Graphics	107	CSS Font Control	142
LetterPerfect Type Design	125	Building Web Graphics from the Ground Up	161

Más

Otras ediciones

[Web design for dummies](#) Lisa Lopuck Vista de fragmentos - 2001

[Web design for dummies](#) Lisa Lopuck Vista de fragmentos - 2001

[Web design for dummies](#) Lisa Lopuck No hay vista previa disponible - 2001

Más información sobre el libro

Título [Web design for dummies --For Dummies For Dummies Computers Series](#)

Autor [Lisa Lopuck](#)

Edición 2, ilustrada

Editor For Dummies, 2006

ISBN 0471781177, 9780471781172

N.º de páginas 316 páginas

7

Figura 5. La descripción general del libro contiene una amplia cantidad de información

En la captura anterior, se destaca siete bloques, cada uno de ellos con varias opciones, que se describen a continuación.

- Entre otras opciones, permite hacer búsquedas dentro del contenido del libro. También permite saber en qué bibliotecas cercanas está disponible y por supuesto comprarlo, en este caso con comparativa de precios incluida.
- Resumen de la obra. Incluye valoraciones y un enlace a la vista restringida del libro.
- Acceso a las reseñas e invitación para escribir una. Los enlaces a las reseñas externas pueden estar rotos.
- Una nube de etiquetas (*tag cloud*) que muestra el contenido del libro a través de sus términos más frecuentes. La nube es navegable.
- Un grupo de facsímiles de páginas del libro.
- Índice completo del libro, también navegable.
- Información catalográfica y de otras ediciones.

3.6.3.4 BÚSQUEDA ESPECÍFICA

Denominamos *búsqueda específica*, para diferenciarla de la búsqueda general, la que permite buscar en el contenido de libros concretos. En este caso, la página de resultados indica el número de páginas en los que aparece la palabra clave, un fragmento de cada una de ellas y un acceso a una parte de las páginas en formato completo cuando el libro se ofrece en vista restringida (o a todas y cada una de ellas cuando se ofrece en vista completa).



Figura 6. La página de resultados de la búsqueda específica (contenido de un libro individual)

La figura anterior señala de qué forma la página de resultados de la búsqueda específica muestra cada ocurrencia de los términos de búsqueda en su contexto, además de permitir el acceso a la página completa, hasta un número determinado de páginas en el caso de la vista restringida.

Como suele mostrarse un 20 % del contenido en ese tipo de vistas es posible obtener mucha información por esta vía: en un libro de 200 páginas podremos llegar a ver hasta 40.

3.6.3.5 OTRAS FUNCIONES

Los usuarios registrados de *Google Books* pueden utilizar alguna función adicional para organizar sus resultados. En concreto, disponen de dos formas de guardar enlaces a libros: (1) "Mi biblioteca" y (2) las "Estanterías" (que también forman parte de la primera). La diferencia entre "Mi biblioteca" y las "Estanterías" consiste en que la primera tiene unos

apartados predefinidos ("Favoritos", "Leyendo ahora", "Por leer", etc.), mientras que las "Estanterías" las define el usuario (p.e. para desarrollar una clasificación propia). "Mi biblioteca" funciona como una red social ya que puede hacerse pública y la misma queda vinculada al perfil del usuario junto con sus perfiles en otras redes (si es el caso).

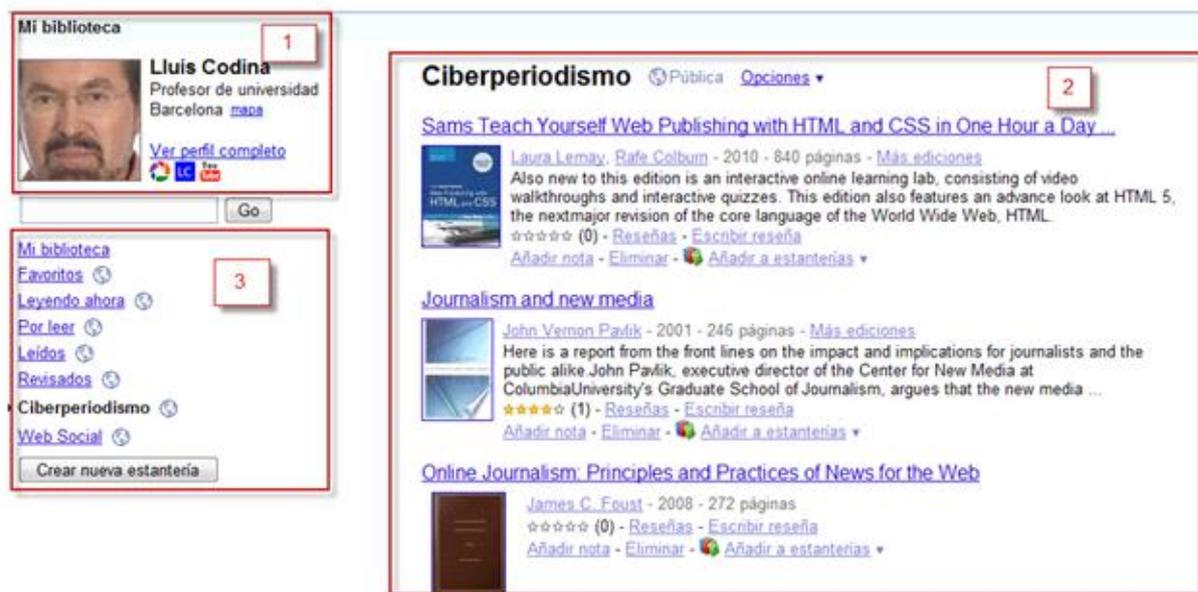


Figura 7. La opción "Mi biblioteca"

Como puede verse por la figura, la biblioteca del usuario puede hacerse pública y quedar asociada al perfil del mismo (1). En la parte central (2), vemos los libros que el usuario ha añadido a una de sus estanterías. Por último (3), vemos otros apartados de "Mi biblioteca" y otras "Estanterías" de este usuario. Esta prestación tiene diversos paralelismos con LibraryThing, una aplicación de web social para la catalogación de libros (Moreno, 2009).

Finalmente, *Google Books* ha añadido recientemente en la página principal una serie de cintas de visualización de libros y revistas que pueden recorrerse en horizontal, así como una categorización temática en la barra de navegación a la derecha.

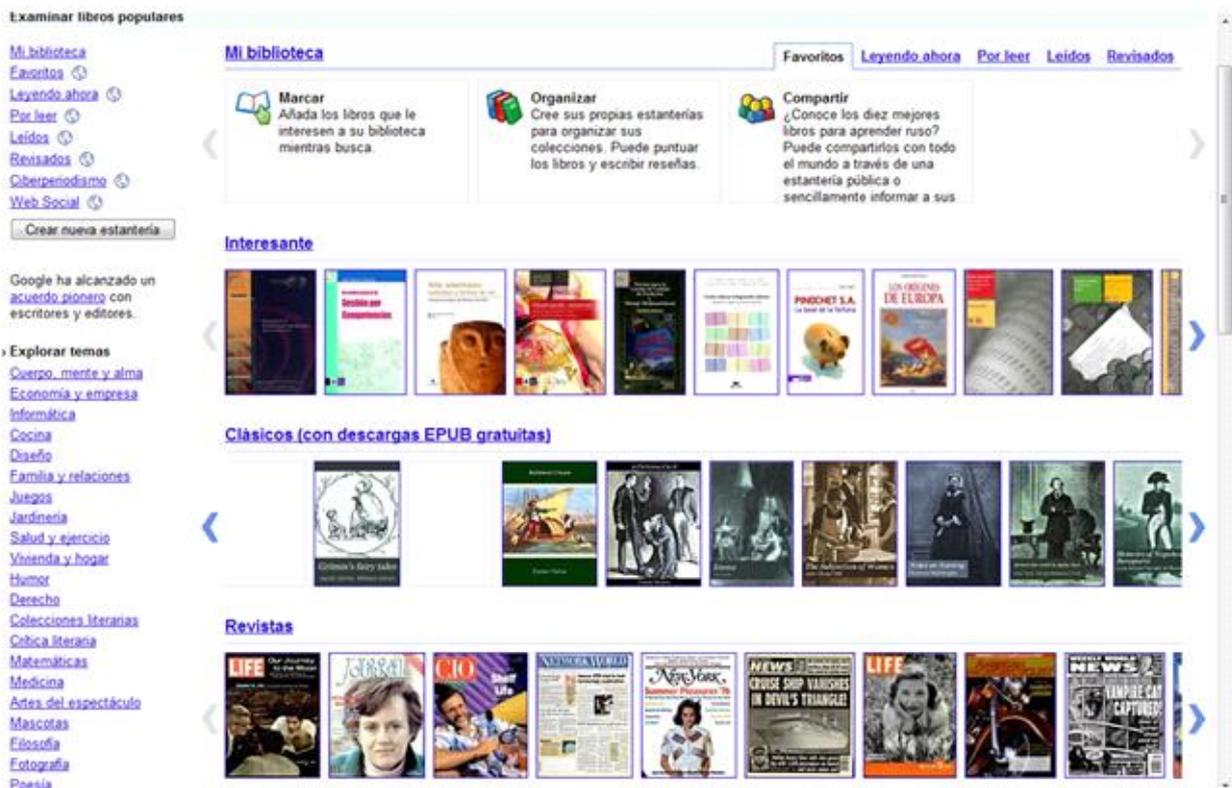


Figura 8. La nueva página principal de *Google Books* tal como la ve un usuario registrado (con "Mi biblioteca" en la parte superior).

3.6.4 COMPETIDORES

A pesar de las pretensiones de Google de convertirse en la base de datos definitiva para “todos los libros del mundo”, no fue a los únicos a los que se le ocurrió. Actualmente existen varias bibliotecas digitales de distintas latitudes que comparten estas características. El proyecto de Google no es del todo nuevo. Con anterioridad ya existía el proyecto Gutenberg, iniciado en 1971, o Internet Archive, de 1996. Más tarde aparecieron, Million Book Project, dedicado a la digitalización de publicaciones indias y chinas, Europeana y también la Open Library —creada por Internet Archive— con 1,2 millones de libros a texto completo en acceso abierto. Como se puede comprobar, hay numerosos proyectos. Lo que pasa es que tienen unas dimensiones más bien reducidas comparadas con la típica visión global de Google, no incluyen obras en distribución comercial, y que tampoco presentan las facilidades de navegación y lectura de Google Books.

Seleccionamos ocho:

- JStor
- American Memory

- Gutenberg Project
- Universal Library
- Gallica
- Europeana
- Hathitrust
- Internet Archive

3.6.5 GOOGLE ACADÉMICO

Es un buscador de Google enfocado en el mundo académico que se especializa en literatura científica-académica. El sitio indiza editoriales, bibliotecas, repositorios, bases de datos bibliográficas, entre otros; y entre sus resultados se pueden encontrar: citas, enlace a libros, artículos de revistas científicas, comunicaciones y ponencias a congresos, informes científicos-técnicos, tesis, tesinas, archivos depositados en repositorios.

Fue lanzado al público en versión Beta el 18 de noviembre de 2004. El índice incluye las revistas más leídas en el mundo científico con excepción de Elsevier. Google Académico te permite buscar bibliografía especializada de una manera sencilla. Desde un solo sitio podrás realizar búsquedas en un gran número disciplinas y fuentes como, por ejemplo, estudios revisados por especialistas, tesis, libros, resúmenes y artículos de fuentes como editoriales académicas, sociedades profesionales, depósitos de impresiones preliminares, universidades y otras organizaciones académicas. Google Académico te ayuda a encontrar el material más relevante dentro del mundo de la investigación académica.

Características de Google Académico

- Buscar en diversas fuentes desde un solo sitio
- Encontrar documentos académicos, resúmenes y citas
- Localizar documentos académicos completos a través de tu biblioteca o en la red
- Obtener información acerca de documentos académicos clave en un campo de investigación

3.6.6 MÉTODO DE BÚSQUEDA

Google Académico ordena los resultados de tu búsqueda por orden de relevancia. Así, al igual que sucede con las búsquedas web en Google, las referencias más útiles aparecerán al inicio de la página. La tecnología de ranking de Google toma en consideración el texto completo de cada artículo, así como el autor, dónde fue publicado y con qué asiduidad ha sido citado en otras fuentes especializadas.

3.7 BIBLIOTECAS DIGITALES

3.7.1 DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Para Tramullas (2002), una biblioteca digital es un sistema de tratamiento técnico, acceso y transferencia de información digital, estructurado alrededor del ciclo de vida de una colección de documentos digitales, sobre los cuales se ofrecen servicios interactivos de valor añadido para el usuario final.

Las bibliotecas digitales, en la medida en que dan acceso a grandes repertorios de información, tienen que desarrollar herramientas y tecnologías para dar valor añadido al acceso al conocimiento y al significado inherente a los contenidos de las colecciones digitales. La rápida expansión de Internet y el uso generalizado de la World Wide Web han producido una evolución y revolución en los productos documentales ofertados por los editores. Las bases de datos en CD-ROM están siendo sustituidas cada vez más por el acceso en línea, aunque la velocidad de las conexiones todavía no está, en algunos casos, a la altura de lo que sería aceptable, con las ventajas que ello supone para la actualización inmediata de los datos y la no importancia de la ubicación, todo lo cual hace el producto sea mucho más atractivo.

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/documentalistas 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.

3.7.2 HISTORIA DE LAS BIBLIOTECAS DIGITALES

¿Cuáles son los antecedentes de la biblioteca digital? Se intentará hacer un poco de historia, por más que sea historia reciente, para explicar los antecedentes de lo que ahora llamamos biblioteca digital.

Entre los años sesenta y setenta se desarrollaron pequeños repertorios, o bibliotecas electrónicas, que se basaban sobre todo en la automatización de noticias bibliográficas, algunas veces acompañadas de pequeños resúmenes.

Las bibliotecas digitales, o mejor dicho, las bibliotecas electrónicas de esta época se caracterizaban por incluir únicamente texto. Los primeros ejemplos probablemente se remontan a la automatización de los catálogos de bibliotecas, con sus grandes cantidades de referencias bibliográficas; luego vinieron las bases de datos comerciales, normalmente multitemáticas, que vaciaban publicaciones periódicas, conferencias, etc. de interés para la comunidad investigadora y cuyo formato más habitual era los CD-ROM.

Más adelante, con el uso creciente del acceso en línea derivado de los progresos en las comunicaciones y la tecnología informática, los museos, pinacotecas, y otras instituciones culturales decidieron dar un acceso libre a sus fondos a través de estos nuevos medios. Simultáneamente, de forma más o menos espontánea, aparecieron repertorios de documentos de todo tipo generados por diferentes instituciones, grupos o incluso particulares.

En los años noventa, gracias al rápido progreso de las nuevas tecnologías, los repertorios en texto completo aumentaron considerablemente y cambiaron notablemente su visualización, adoptando interfaces cada vez más sencillas de utilizar. También se caracterizaron por incorporar nuevos elementos: texto, datos, imágenes, figuras 3 D, gráficos, vídeos, audio, etc. y nuevas tecnologías: gestores de bases de datos, sistemas de información geográfica, hipertexto, sistemas multimedia, lenguaje natural, procesamiento y recuperación de la información, etc.

3.8 NUEVAS FUENTES DE INFORMACIÓN

3.8.1 WIKIPEDIA

Es una enciclopedia libre, nota 2 políglota y editada colaborativamente. Es administrada por la Fundación Wikimedia, una organización sin ánimo de lucro cuya financiación está basada en donaciones. Sus más de 37 millones de artículos en 287 idiomas (cantidad que incluye idiomas artificiales como el esperanto, lenguas indígenas o aborígenes como el náhuatl, el maya y las lenguas de las islas Andamán, o lenguas muertas, como el latín, el chino clásico o el anglosajón) han sido redactados conjuntamente por voluntarios de todo el mundo y prácticamente cualquier persona con acceso al proyecto puede editarlos. Iniciada en enero de 2001 por Jimmy Wales y Larry Sanger, es la mayor y más popular obra de consulta en Internet.

Existen tres características esenciales del proyecto Wikipedia que definen en conjunto su función en la web. El lema «La enciclopedia libre que todos pueden editar» explica los tres principios:

- Es una enciclopedia, entendida como soporte que permite la recopilación, el almacenamiento y la transmisión de la información de forma estructurada.
- Es un wiki, por lo que, con pequeñas excepciones, puede ser editada por cualquiera.
- Es de contenido abierto.

Según su cofundador, Jimmy Wales, el proyecto constituye «un esfuerzo para crear y distribuir una enciclopedia libre, de la más alta calidad posible, a cada persona del planeta, en su idioma», para lograr «un mundo en el que cada persona del planeta tenga acceso libre a la suma de todo el saber de la humanidad».

3.8.2 YOU TUBE

3.8.2.1 DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Es un portal del Internet que permite a sus usuarios subir y visualizar videos. Fue creado en febrero de 2005 por Chad Hurley, Steve Chen y Jawed Karim, quienes se conocieron trabajando en PayPal. Un año más tarde, YouTube fue adquirido por Google en 1.650 millones de dólares.

Esta plataforma cuenta con un reproductor online basado en Flash, el formato desarrollado por Adobe Systems. Una de sus principales innovaciones fue la facilidad para visualizar videos en streaming, es decir, sin necesidad de descargar el archivo a la computadora. Los usuarios, por lo tanto, pueden seleccionar qué video quieren ver y reproducirlo al instante.

Tal es el avance y crecimiento que ha experimentado YouTube que, a día de hoy, es una de las plataformas mundiales que ha pasado a ser la herramienta incluso publicitaria de muchos artistas. Prueba de ello es que una gran cantidad de compositores y cantantes optan por crear sus propios canales en aquella para así dar a conocer sus videoclips y toda aquella información que pueda serles de interés a sus fans o la prensa.

Uno de los principales problemas de YouTube son los videos que violan los derechos de propiedad intelectual. Google (actual propietario de la plataforma) intenta bloquear y eliminar los clips que infringen la ley, aunque la cantidad de usuarios que suben videos hace que la tarea sea muy dificultosa.

3.8.2.2 DERECHOS DE AUTOR DE VIDEOS SUBIDOS

Obras audiovisuales, como programas de televisión, películas y videos en línea;
Grabaciones sonoras y composiciones musicales.

- Obras escritas, como conferencias, artículos, libros y composiciones musicales
- Obras visuales, como pinturas, afiches y anuncios
- Videojuegos y software informático
- Obras dramáticas, como obras de teatro y musicales

Las ideas, los hechos y los procesos no están sujetos a derechos de autor. Para poder recibir protección por derechos de autor, una obra debe ser creativa y estar fija en un medio tangible. Los nombres y títulos no están, por sí mismos, sujetos a derechos de autor.

YouTube no puede mediar las disputas de propiedad de derechos. Cuando recibimos una notificación de eliminación completa, eliminamos el contenido de acuerdo con lo que exige la ley. Cuando recibimos una contra notificación válida, se la enviamos a la persona que solicitó la eliminación. Después de esto, es decisión de las partes involucradas resolver el problema ante el tribunal.

3.8.2.3 DESCARGA DE VIDEOS DE YOUTUBE

Creative Commons

Las licencias de Creative Commons ofrecen a los creadores de contenido una forma estándar de autorizar a otra persona a usar sus obras. YouTube permite que los usuarios marquen sus videos con una licencia CC BY de Creative Commons. Estos videos quedarán accesibles para que los usuarios de YouTube los utilicen, incluso de manera comercial, en sus propios videos a través del Editor de video de YouTube.

Cuando se utiliza una licencia de CC BY, la atribución es automática. Es decir, cualquier video que crees con contenido protegido por una licencia de Creative Commons incluirá automáticamente los títulos de los videos originales debajo del reproductor de video. Tú conservas los derechos de autor y los demás usuarios pueden reutilizar tu trabajo sujetándose a las condiciones de la licencia.

¿Quién puede usar Creative Commons en YouTube?

Los únicos usuarios aptos para marcar sus videos subidos con una licencia de Creative Commons son aquellos cuyas cuentas están en regla. Puedes revisar el estado de tu cuenta en la página Funciones, en la sección Configuración de tu canal.

La nueva política de derechos de autor de YouTube

Este sistema permite a unos ganar dinero, y a otros obtener visibilidad barata de sus productos. Sin embargo, esto acaba de ponerse en cuestión con la nueva política de derechos de autor de YouTube.

YouTube especifica que, para ganar dinero a través de sus vídeos, es decir percibir un porcentaje por publicidad en función de las visitas, es necesario haber creado el contenido, tener la autorización para usarlo con fines comerciales, y estar en medida de proporcionar los documentos que demuestren que se tienen los derechos comerciales relativos a todos los contenidos de audio y de vídeo.

En el caso contrario, los ingresos por publicidad irán a parar a los bolsillos de los que sean propietarios de estos derechos. El vídeo permanece online, pero no reporta ingresos

al usuario en cuestión que subió el vídeo. Muchos YouTubers de todo el mundo han recibido últimamente un aviso de YouTube indicando que algunos de sus vídeos dejaban de ser comerciales, puesto que usaban una música o un contenido con copyright.

La reacción ha sido inmediata, y algunos YouTubers han comenzado a protestar por atentar contra la libertad de expresión, por miedo a que sus vídeos sean eliminados de YouTube.

YouTube dispone desde 2007 de una herramienta, ContentID, que permite localizar automáticamente los vídeos que no respetan los derechos de autor. Los vídeos subidos por los usuarios son comparados con una base de datos de ficheros ofrecidos por los propietarios del contenido.

Cuando el sistema de identificación del contenido establece una correspondencia con un video y un fichero de esta base de datos, aplica la regla definida por el propietario del contenido. La sanción puede ir desde dejar de percibir el porcentaje económico, hasta la eliminación total del vídeo.

YouTube ha cambiado profundamente la definición de derechos de autor en vídeos, ya que antes de 2005 sólo se aplicaban a música compartida por P2P. Gran parte de los vídeos que los usuarios publican en YouTube tienen música o imágenes con copyright, pero la compañía solo los retira si es requerido por el propietario de los derechos de autor. Al retirarse los vídeos la cuenta del usuario que los publicó es suspendida después de recibir, cuando menos, tres advertencias.

Adicionalmente, las productoras de música pueden solicitar la anulación de las pistas de audio de los vídeos que incluyen bandas sonoras o música que no fue licenciada para su inclusión, quedando totalmente sin sonido.

YouTube YA NO permite subir videos con audio y las imágenes con la libertad que queramos, anulando toda creatividad posible.

¿Qué hacer cuando una imagen, audio o trabajo es publicado en YouTube sin permiso?

Estas políticas no aplican solamente para compañías, también se puede hacer personalmente un reclamo en caso de que, sin permiso, alguien use la imagen, voz, fotografías, video, audio, etc., y por alguna razón no se esté de acuerdo en que aparezca, como, por ejemplo: perjudicando imagen, el video fue producido con intenciones de causar daño o simplemente sin autorización a ser grabado. Para ello, los pasos a seguir son los siguientes:

En la parte inferior del video presiona el botón de “Flag” (Reportar video)

Elegir la opción de “Infringe my rights” /” infringe mis derechos”.

Seleccionar la opción que aplique: infringe mis derechos de autor, invade mi privacidad, otro tipo de queja. Al momento de reportarlo, YouTube envía una notificación al usuario

indicándole dicho reclamo, este proceso es más lento, ya que se espera la respuesta del usuario.

Fair Use /Fair Dealing

Las leyes de derechos de autor en Estados Unidos estipulan un término denominado “Fair Use” (uso justo), en el cual se puede apelar y justificar la publicación de este contenido por algunas de las siguientes razones: el propósito y el carácter del uso, (incluyendo si dicho uso es de naturaleza comercial o para fines educativos sin fines de lucro), la naturaleza de la obra protegida, la cantidad y sustancialidad de la parte utilizada (tiempo de video o audio utilizado) en relación con la obra en su conjunto, el efecto del uso sobre el mercado potencial o el valor de la obra protegida.

Importante es tener claro que YouTube en ningún momento tiene injerencia legal entre la persona que utiliza el contenido y la que lo reclama. Dependiendo de la complejidad del caso lo mejor es consultar con un abogado.

Opciones para utilizar contenido libre de derechos de autor

De la misma forma en que hay partidarios de los derechos reservados, también existe una comunidad de entusiastas y partidarios de compartir el contenido que se publica en la Web, e incluso recursos para crear, mezclar y compartir contenido nuevo.

Dominio público

Los contenidos identificados como dominio público pueden utilizarse sin ningún tipo de restricción, esto se debe a que en la mayoría de casos el plazo de vigencia de los derechos de autor ha vencido. De acuerdo con el Manifiesto de Dominio público (2010):

El dominio público actúa como un mecanismo de protección que garantiza que este material en bruto esté disponible sólo a su coste de reproducción — cercano a cero — y que todos los miembros de la sociedad puedan construir a partir de él.

Estos son algunos repositorios y motores de búsqueda para encontrar este tipo de contenido:

- Everystockphoto
- Wikipedia
- Archive.org (imágenes, documentos y audio)
- Public Domain 4 You (música)

- Asegúrate siempre que el contenido esté debidamente identificado como contenido de dominio público (PD – Public Domain).

3.8.3 PÁGINAS WEB

Las páginas web son un documento o información electrónica capaz de contener texto, sonido, vídeo, programas, enlaces, imágenes, y muchas otras cosas, adaptada para la llamada World Wide Web (WWW) y que puede ser accedida mediante un navegador. Documentos o información que se crean en formato HTML, estos son adaptados a la World Wide Web (WWW) y se puede acceder a ellos por medio de un navegador. Al conjunto de páginas web enlazadas se las conoce bajo el nombre de sitio web.

Existen distintas formas de clasificar a las páginas web, algunos criterios para ello son:

Según su construcción:

Estáticas: este tipo de páginas web están compuestas por archivos que contienen código HTML, es por medio de este que se pueden mostrar las imágenes, textos, videos y todos aquellos contenidos que componen a la página en sí. Los archivos que constituyen a la página web son almacenados en el servidor de Hosting, cuyo formato es también en HTML. Las páginas web pueden ser editadas por medio de programas como el Dreamweaver. Para esto, los archivos deben ser descargados del servidor con algún software, editarlos, guardarlos y subirlos nuevamente. El contenido de estas páginas no se modifica constantemente puesto que estas suelen estar en manos de personas que requieren contratar a diseñadores para que se encarguen de esto, lo que implica una serie de gastos. Además, las actualizaciones constantes no es algo que sus dueños necesiten.

Dinámicas: en estas páginas, en cambio, los contenidos son modificados continuamente ya que esto queda en manos de quienes las visitan. La información de estas páginas está guardada en bases de datos de las cuales los usuarios extraen aquello que les interese. Estas páginas se caracterizan entonces por ser sus usuarios quienes modifican el diseño y los contenidos, se las puede actualizar muy fácilmente, ya que no es necesario ingresar al servidor para esto. Además, tienen numerosas funciones como foros, bases de datos, contenidos dinámicos, carritos de compras, entre otros.

Según su tecnología:

En HTML: estas páginas están construidas con lenguaje HTML, por lo que se requiere tener conocimientos de este para hacerlas. Un defecto de estas páginas es que son estáticas, además ofrecen muy poco, por lo que no son recomendables para ventas y marketing. La ventaja que ofrecen es que son muy fáciles de construir, con conocimientos básicos de diseño, alcanza.

En Flash: estas páginas se construyen utilizando el software Flash, de Adobe, que permite la realización de animaciones, efectos, sonidos y movimientos. Para que los usuarios puedan visualizarlas, es necesario contar con los plug-in requeridos. Para realizarlas sí es necesario tener conocimientos en profundidad sobre el software, otra desventaja, es que las páginas hechas con Flash son muy pesadas, por lo que el tiempo de descarga puede prolongarse.

En lenguaje del servidor: estas se hacen en lenguaje PHP, Ruby, ASP, entre otros. Para desarrollar esta clase de páginas también es necesario tener conocimientos avanzados sobre el lenguaje a utilizar. Son ideales para interactuar con los usuarios y para el área de marketing.

3.8.4 PORTALES DE DIFUSIÓN DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

La difusión y la promoción de la cultura científica cobran hoy la mayor importancia y es su deseo contribuir a la creación de un nuevo espacio común para el diálogo entre científicos y ciudadanos, así como favorecer que la investigación científica llevada a cabo en el seno de sus centros revierta de manera fructífera en la sociedad. Ofrece una gran variedad de información como Noticias, biografías, efemérides, ciencia recreativa, vídeos, temas específicos, etcétera.

Estos portales además de brindar información chequeada, es óptima para la base de datos que se quiere implementar, ya que aporta eficiencia y alto nivel de aporte a los usuarios que deseen encontrar un material bibliográfico y no lo hallan, pueden encontrar revistas científicas, tesis, etc., acorde a sus requerimientos.

3.9 BUSCADORES DE INFORMACIÓN

3.9 1 BUSCADOR GOOGLE

Google es la página web más popular del mundo y el motor de búsqueda más utilizado a nivel mundial. Se trata de una organización multinacional, que gira en torno al popular motor de búsqueda de la empresa. Otras empresas de Google incluyen análisis de búsquedas en Internet, computación en nube, tecnologías de publicidad, aplicaciones Web, navegador y desarrollo del sistema operativo. Según la compañía, el nombre deriva de la palabra googol que refleja la “misión” de sus fundadores “para organizar una cantidad aparentemente infinita de información en la web”.

Google fue creado el en año 1998 por Larry Page y Sergey Brin, estudiantes de la Universidad de Stanford como parte de un proyecto de grado, cumplía en sus inicios con una función en específico: mejorar las búsquedas en internet. El rápido crecimiento de

Google como un poderoso motor de búsqueda represento la caída de altavista.com, que en ese momento era el buscador más usado. Google como motor de búsqueda es el producto más utilizado en el mundo, pero a raíz de su creación se ha desarrollado aplicaciones web y de escritorio que complementan y construyen la compañía Google Inc., en la que actualmente se desarrolla la vida de todas esas aplicaciones.

Los servicios que ofrece a sus usuarios:

- Gmail: servicio de correo electrónico seguro y rápido.
- Google Drive: aplicación que te permite alojar todos tus archivos.
- Google Traductor: aplicación que te permite traducir textos en múltiples idiomas.
- Google Earth: famoso mapa que muestra las calles y direcciones de una manera tan precisa que resulta increíble ver el techo de tu casa.
- Hangouts: mensajería instantánea entre los usuarios de Gmail.
- Google Keep: aplicación que te permite organizar tu información personal a través de archivos de notas
- Google+ (Google Plus): red social de Google con la que se pretende destronar a la red más grande del mundo: Facebook.
- Google Chrome: considerado el navegador más rápido y limpio del mundo, es uno de los éxitos más sonados de Google desde hace varios años.
- Blogger: completo editor de blog gratuito con posibilidades de configuración de páginas web.
- AdSense: administrador de publicidad en blogs y páginas web.
- YouTube: el portal web de videos más completo del mundo es también propiedad de esta compañía.
- Android: sistema operativo para Smartphone.
- Picasa: sencillo editor de fotos e imágenes.
- Libros: biblioteca en la que puedes guardar libros en formato digital.

Estas son las aplicaciones más populares que esta compañía tiene a disposición al público, pero la meta y objetivos de Google siempre han sido cubrir todos los espacios y áreas de la comunicación a fin de ser la matriz de búsqueda y soluciones a nivel global por excelencia.

Tiene un Proyecto para bibliotecas que es una parte importante del trabajo realizado por Google para facilitar la localización de la información (en este caso, la que se encuentra en libros impresos). El objetivo de este proyecto de asociación con bibliotecas para la digitalización de libros de sus colecciones es crear un catálogo en el que se puedan buscar los libros de todo el mundo a través de Internet. El Proyecto para bibliotecas permite que los usuarios busquen en Google millones de libros escritos en una multitud de idiomas, incluidos libros raros o descatalogados y aquellos a los que normalmente solo se puede acceder a través del sistema bibliotecario.

Si un libro debe ser de dominio público, Google pone el libro completo a disposición de los usuarios. Esos libros se pueden leer de principio a fin. En el caso de los libros que no

están disponibles en vista completa, se pueden hacer búsquedas en todo el texto del libro, pero Google Libros solo muestra un breve fragmento en el que se indica dónde aparece el término de búsqueda, junto con algunas frases de contextualización. Si el usuario está interesado en el libro, puede acceder a una copia impresa a través de los enlaces de vendedor o biblioteca disponibles.

Dicho Proyecto para bibliotecas incrementa la utilidad de Google Libros para los usuarios y ofrece unas valiosas ventajas a las bibliotecas asociadas.

Google ha desarrollado una innovadora tecnología para escanear el contenido de los libros sin dañarlos. También ofrece la posibilidad de crear enlaces a páginas específicas de algunos libros. Si no se puede encontrar una página específica de un libro, el enlace dirige a la página "Acerca de este libro".

3.9.2 BUSCADORES DE ISBN

El ISBN es un estándar internacional desde 1970 que permite la identificación de libros para uso comercial. Sus siglas en inglés hacen referencia a International Standard Book Number, es decir, Número estándar internacional de libro.

En el año 1970 se adoptó el estándar internacional a través de la norma ISO 2108 y en la actualidad es utilizado en todo el mundo como un identificador único válido para todo tipo de libros a nivel mundial.

En su concepción inicial el ISBN estaba compuesto por 10 dígitos que representaban el código de país o lengua de origen, el editor, el número del artículo y un dígito de control de seguridad. La longitud de cada campo no está predefinida y depende del valor en cuestión.

Sin embargo, estos códigos resultaron escasos y en el año 2007 se decidió implantar un nuevo código ISBN de 13 dígitos compatible con el anterior y que asegura una mayor vida a este sistema de numeración. Los prefijos 978 y 979 permiten la compatibilidad con los ISBN antiguos de 10 dígitos.

Gracias a esta actualización el sistema ISBN es ahora fácilmente representable a través del sistema internacional de códigos de barra, permitiendo un mejor proceso de marcado y lectura adecuado a los estándares de muchos comercios.

www.isbnsearch.or: Es uno de los buscadores de ISBN conformando la forma más precisa y fiable de buscar un libro.

3.9.3 WOLFRAM ALPHA (LA EVOLUCIÓN DE LOS BUSCADORES)

Es un servicio en línea que responde a las preguntas directamente, mediante el procesamiento de la respuesta extraída de una base de datos estructurados, en lugar de proporcionar una lista de los documentos o páginas web que podrían contener la respuesta, tal y como lo hace Google

Wolfram Alpha no es un motor de búsqueda, ya que no busca respuestas a las preguntas de un conglomerado de páginas web o documentos. Las consultas y procesamientos de cálculos también se hacen en un campo de texto, pero en este se procesan las respuestas y visualizaciones adecuadas dinámicamente en lugar de producirlas como resultado de la obtención de un banco de respuestas predefinidas. Por lo tanto, difiere de los motores de búsqueda semántica, los cuales indexan una gran cantidad de respuestas y luego tratan de hacer coincidir éstas con la pregunta hecha.

Wolfram Alpha sintetiza conocimientos avanzados haciendo inferencias a partir de un pequeño conjunto de información básica. De esta forma, tiene muchos paralelismos con Cyc, un proyecto que inició en 1980 para el desarrollo de un motor de inferencia de sentido común.

3.10 NUEVAS TECNOLOGÍAS

3.10.1 HTML5

HTML5 es la última versión de HTML. El término representa dos conceptos diferentes: Se trata de una nueva versión de HTML, con nuevos elementos, atributos y comportamientos. Contiene un conjunto más amplio de tecnologías que permite a los sitios Web y a las aplicaciones ser más diversas y de gran alcance.

Con el uso de HTML5, se puede reducir la **dependencia de los plug-ins** que se tiene que tener instalados para poder ver una determinada web. Caso emblemático, el de Adobe Flash, que se ve claramente perjudicado por la instauración de este estándar. Por otro lado, fue un avance importante para dispositivos que de forma nativa no soportaban Flash, y que no soportaban tampoco plug-ins necesarios para hacerlo. Otro caso emblemático, el del iPhone. Pero, además, con HTML5 se amplía el horizonte del desarrollo de aplicaciones que pueden ser usadas en una multiplicidad de dispositivos.

Gracias a HTML5, los usuarios pueden acceder a sitios web de manera offline, sin estar conectados a internet. Se suma también la funcionalidad de drag and drop, y también la edición online de documentos ampliamente popularizada por Google Docs.

La geolocalización es uno de sus puntos fuertes, pero, por otro lado, las etiquetas diseñadas especialmente para el audio y el video ahorran la necesidad de tener que tener un plug-in de Flash y, al mismo tiempo, asestan un golpe mortal al producto de Adobe,

que cada vez se está usando menos. Sin embargo, es importante destacar que Flash sigue siendo utilizado y HTML5 todavía no hizo el “salto grande”, aunque está en camino.

El lenguaje HTML funciona a través de **marcas de sentido** llamadas etiquetas. Las etiquetas son la herramienta fundamental para que los navegadores puedan interpretar el código y permiten ver imágenes, texto, párrafo, y estructuras.

Los navegadores vendrían a ser como “traductores” de las etiquetas, y con HTML5, se agregan **nuevas etiquetas** para utilizar que ahorran el uso de otros productos que se usaban para complementar y hacer cosas que con el simple HTML no se podían hacer. HTML5 fue creado para hacer que el proceso de escribir el código sea más simple y más lógico, por decirlo de una forma. La sintaxis de HTML5 se destaca, en el ámbito multimedia, pero son bastantes las etiquetas introducidas para generar una mejoría.

La idea detrás de HTML5 es que se pueda visualizar el contenido multimedia variado que se pueda encontrar en internet aun en dispositivos de gama baja que no podrían soportarlo cuando tienen que instalar infinidad de plug-ins. No solamente se cuenta con etiquetas especiales como audio, video y canvas, sino también integración con contenidos de gráficos en vectores (que anteriormente se conocía como la etiqueta object. Con estas etiquetas, los usuarios pueden consumir videos y canciones, por ejemplo, sin necesidad de instalar nada de forma adicional.

Las más importantes de las nuevas etiquetas creadas son:

article: esta etiqueta sirve para definir un artículo, un comentario de usuario o una publicación independiente dentro del sitio.

header, footer: estas etiquetas individuales ahorran tener que insertar IDs para cada uno, como se solía hacer anteriormente. Además, se pueden insertar headers y footers para cada sección, en lugar de tener que hacerlo únicamente en general.

nav: la navegación puede ser insertada directamente en el markup, entre estas etiquetas, que permitirán hacer que nuestras listas oficien de navegación.

section: con esta etiqueta, una de las más importantes de las novedades, se puede definir todo tipo de secciones dentro de un documento. Por ponerlo de forma sencilla, funciona de una forma similar a la etiqueta div que nos separa también diferentes secciones.

audio y video: estas son las dos más importantes etiquetas de HTML5, dado que permiten acceder de forma más simple a contenido multimedia que puede ser reproducido por casi todo tipo de dispositivos; marcan el tipo de contenido que estará en su interior.

embed: con esta etiqueta se puede marcar la presencia de un contenido interactivo o aplicación externa.

canvas: finalmente, esta etiqueta nos permite introducir un “lienzo” dentro de un documento, para poder dibujar gráficos por vectores; será necesario el uso de JavaScript.

Hay otras etiquetas inauguradas por HTML5, pero se destaca estas por la innovación que introducen en nuestro código. Las etiquetas a las que estábamos acostumbrados, por otro lado, introducen un nuevo funcionamiento.

El caso ejemplo es el de las etiquetas header y footer, que, como se dijo, ahora permiten separar las secciones, y no solamente el comienzo y el fin de una página. El funcionamiento del **DOCTYPE** también se renueva, siendo mucho más simple de usar y menos engorroso. No vamos a explayarnos demasiado en este sentido, dado que, como dijimos, nos estamos orientando a principiantes y curioso, pero con HTML5 vamos a poder escribir mucho menos.

3.10 .2 APLICACIONES WEB

El concepto de aplicaciones web está relacionado con el almacenamiento en la nube. Toda la información se guarda de forma permanente en grandes servidores de internet y son enviadas a dispositivos o equipos, los datos que se requieren.

En cualquier momento, lugar y desde cualquier dispositivo se acceder a este servicio, sólo se requiere una conexión a internet el nombre de usuario y contraseña.

Estos grandes servidores de internet que prestan el servicio de alojamiento están ubicados alrededor de todo el mundo, así hacen que el servicio prestado no sea tan costoso o gratuito en la mayoría de los casos y extremadamente seguro.

Algunos ejemplos de aplicaciones web:

Correo electrónico

Servicios como Gmail y Yahoo! se ejecutan en un buscador y realizan las mismas tareas de programas de correo electrónico como Microsoft Outlook.

Después de hacer el ingreso a un servicio de correo electrónico online es utilizado inmediatamente, sin necesidad de instalar algún programa en tu equipo.

Google Docs

Este conjunto de programas ofimáticos. Se ejecutan desde el navegador y funcionan de igual manera que los programas que hacen parte del paquete de Microsoft Office, ya que es utilizado para crear documentos, hojas de cálculo, presentaciones y más.

Los documentos se almacenan en la nube, lo que facilita compartir y editar archivos simultáneamente con otras personas y puede hacerlo desde cualquier dispositivo.

Facebook

Permite crear un perfil en línea e interactuar. Como los perfiles y conversaciones están en constante evolución, Facebook utiliza tecnología de aplicaciones web a través del sitio para mantener la información actualizada.

Emplean tecnologías que permiten una gran portabilidad entre diferentes plataformas. Por ejemplo, una aplicación web flash podría ejecutarse en un dispositivo móvil, en una computadora con Windows, Linux u otro sistema, en una consola de videojuegos, etc.

3.10.3 SISTEMAS OPERATIVOS PARA MÓVILES

Android es un sistema operativo inicialmente pensado para teléfonos móviles, al igual que iOS, Symbian y BlackBerry OS. Lo que lo hace diferente es que está basado en Linux, un núcleo de sistema operativo libre, gratuito y multiplataforma. Es el sistema operativo utilizado en más de mil millones de teléfonos inteligentes y tablets.

La mayoría de las aplicaciones Android se encuentran disponibles en Google Play, antes conocida como Android Market, aunque también existen desarrolladores que crean aplicaciones que puedes encontrar en sitios web independientes. En este último caso, es recomendable estar seguro de que el sitio web en cuestión es confiable para evitar la instalación de virus o malware en general en los dispositivos Android.

Gran parte de los móviles Android disponen de una aplicación llamada Play Store, esta aplicación te permite conectarte directamente a Google Play para navegar entre las aplicaciones disponibles e instalar las que te interesen.

iOS es el sistema operativo diseñado por Apple para sus productos, iPhone, iPad, iPod Touch, y Apple TV , otros dispositivos como el iPod Nano y el iWatch utilizan otro sistema más básico y dirigido a una función más específica basado en iOS porque incorpora algunos de sus gestos e iconos y además se pueden sincronizar con teléfonos o Tablets. Presentado en 2007 junto con el primer teléfono de la compañía dedicada en sus inicios a revolucionar el mundo de los ordenadores de mesa y portátiles, el iOS marcó una pauta sin precedentes al llegar al mercado con un sistema que no necesitaba más teclas físicas que las del volumen, encendido, bloqueo y un solitario botón llamado “Home” que permitiera al usuario a volver al inicio en su pantalla, casi todo el sistema fue y sigue siendo usado con la pantalla táctil que incorporan sus dispositivos.

Windows Phone (abreviado WP) es un sistema operativo móvil desarrollado por Microsoft, como sucesor de Windows Mobile. A diferencia de su predecesor está enfocado en el mercado de consumo en lugar de en el mercado empresarial. Con Windows Phone; Microsoft ofrece una nueva interfaz de usuario que integra varios de sus servicios propios como OneDrive, Skype y Xbox Live en el sistema operativo. Compite

directamente contra Android de Google e iOS de Apple. Su última versión disponible y definitiva es Windows Phone 8.1, lanzado el 14 de abril de 2014.

2.9.4 NUEVOS DISPOSITIVOS WEB

Smartphone: Son teléfonos que están diseñados para ejecutar una variedad de aplicaciones. Además de brindar un servicio telefónico, son básicamente pequeñas tabletas que se pueden utilizar para navegar en internet, ver vídeos, leer libros electrónicos, jugar y hacer muchas cosas más. Funciones adicionales a las de un teléfono tradicional.

Los Smartphone utilizan pantallas táctiles y tienen sistemas operativos similares a los utilizados en las tabletas.

Muchos teléfonos inteligentes utilizan un teclado virtual, pero otros como algunos modelos de la marca BlackBerry tienen un teclado físico, esto permite que la pantalla solo sea usada para visualizar el contenido de las aplicaciones.

Smart TV : es la integración de internet y de las características Web 2.0 a la televisión digital (en especial, a la televisión 3D) y al set-top box (STB), así como la convergencia tecnológica entre los ordenadores y estos televisores y el STB. Estos dispositivos se centran en los medios interactivos en línea, en la televisión por Internet y en otros servicios como el vídeo a la carta.

La tecnología de los smart TV no solo se incorpora en los aparatos de televisión, sino también en otros dispositivos como las set-top boxes (llamadas smart set-top-boxes²), grabadores de video digital, reproductores Blu-ray, home cinemas, consolas de videojuegos, entre otros. Estos dispositivos permiten a los espectadores buscar y encontrar vídeos, películas, fotografías y otros contenidos online, en un canal de televisión por cable, en un canal de televisión por satélite o almacenado en un disco duro local.^{3 4} Y muchos de ellos permiten grabar y verlos en 3D, a un precio asequible, por lo que la TV con estas características (3D, grabadora y con Smart TV) se está convirtiendo en el estándar.^{5 6}

Es un concepto paralelo al de teléfono inteligente, en lo referente a la integración de Internet, widgets web y aplicaciones de software en los teléfonos móviles, de donde proviene el nombre.

Los televisores inteligentes o Smart TV se empezaron a comercializar a finales del año 2010 bajo este nombre, antes eran conocidos como Internet TV.⁷ Nacieron con la intención de ampliar el alcance de los contenidos multimedia directamente a la televisión doméstica para que el telespectador pudiese acceder con más comodidad tanto al

contenido de transmisión digital como al contenido multimedia de Internet en un televisor mediante un solo mando a distancia y una única interfaz de usuario en la pantalla.

Tablet: es un dispositivo electrónico que no necesita estar conectado continuamente a la red eléctrica, para funcionar, es decir es totalmente móvil. Posee además una pantalla táctil con la cual podemos manejar casi todos los aspectos del sistema y se puede sujetar con una sola mano.

Entre sus funciones esta la capacidad para navegar por Internet dando en este caso una experiencia de usuario muy parecida a la de cualquier ordenador moderno, puedes consultar correo electrónico, reproducir películas, oír música, ver fotos, jugar, también funciona como GPS, o para leer libros. En esencia, es capaz de hacer el 80% de las tareas que realiza una persona normal con un ordenador personal y alguna que estos no son capaces.

A sus características añade un arranque casi instantáneo, un menor precio, y que su uso y configuración es mucho más sencillo que el de un PC y tienes todas las razones de su éxito.

Lo que se entiende como Tablet en la actualidad surge de la llegada del primer iPad de Apple en 2010, el cual supone un salto cualitativo en el uso de Internet por parte de estos dispositivos. Por primera vez se tiene una experiencia parecida a la navegación en un ordenador en la palma de la mano.

PARTE IV: NUEVO SISTEMA

4.1 GENERALIDADES DEL NUEVO SISTEMA

Si bien existen varios sistemas de gestión bibliotecaria, no todos se adaptan las nuevas tecnologías, y a la forma de trabajo conjunto que se pretende de las cinco Bibliotecas de la Armada citadas al comienzo de la tesis.

En esta parte de la tesis se tratará de las funciones que debería satisfacer el nuevo sistema y su forma de operación en un entorno interconectado. No sólo se pretende mejorar la comunicación entre las diferentes UI, sino que también se busca mejorar la experiencia de usuario en cuanto al acceso a la información y servicios que ofrece la biblioteca.

Muchas de las funciones que detallaremos del nuevo sistema, surgen de la experiencia, y si bien es cierto que existen funciones y operaciones comunes a todas las UI (que ya están presentes en otros sistemas), no todos los sistemas satisfacen completamente los requerimientos que nuestra institución. Otra falencia que se encontró en la etapa de investigación, tiene que ver con la interface de usuario, que en general son muy básicas y no aprovechan todo el potencial de las nuevas herramientas de desarrollo.

4.2 ESPECIFICACIONES DE LAS NUEVAS FUNCIONES

4.2.1 SISTEMA DE CONTROL DE USUARIOS

Al sistema podrán ingresar diferentes tipos de usuarios, cada uno de los cuales podrá realizar ciertas tareas. No todas las funciones estarán disponibles a todos los tipos de usuarios. Lo primero que debemos realizar en una tipificación de los mismos, para definir luego que funciones estarán disponibles para cada tipo de usuario.

Usuario Administrador: Este usuario podrá acceder a todas las funciones del sistema, ya sea para su configuración o ingreso de datos. Un usuario del tipo “Administrador” será el encargado de dar de alta o modificar otros usuarios. El sistema, por defecto, tendrá un usuario llamado “Administrador” dado de alta (que es el que se utilizará para configurar y parametrizar a todo el sistema).

Usuario Bibliotecario General: Podrá acceder a la mayoría de las funciones del sistema, sobre todo a las funciones de carga y administración de material bibliográfico. Este nivel de usuario es el nivel operativo más alto, y tiene limitadas algunas funciones exclusivas del “Administrador” (como, por ejemplo, dar de alta nuevas U.I., o crear nuevos usuarios administradores).

Usuario Asistente Bibliotecario: Éste nivel de usuario permite la mayoría de las funciones del sistema, sobre todo de carga y circulación. No tendrá acceso a estadísticas o adquisiciones, pues el “Bibliotecario General” será el responsable.

Usuario General: Éste es el usuario de menor jerarquía y está destinado a los usuarios de la biblioteca. La mayoría de las funciones habilitadas para este tipo de usuarios, son de consulta.

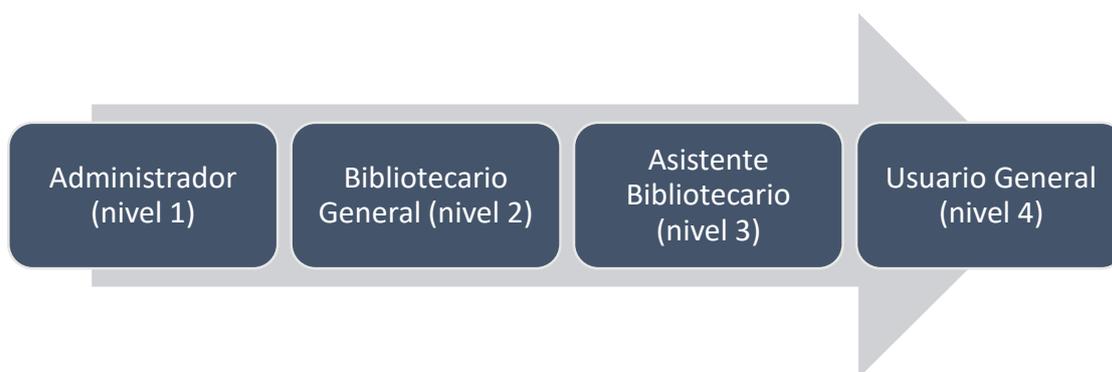


Cada usuario podrá ingresar al sistema por medio de una credencial. La credencial constará de un nombre de usuario y contraseña.

Para facilitar el acceso a diario, se podrá dar de alta un PIN (que constará de un número de 6 dígitos) a cada usuario. El PIN sólo lo sabrá el usuario.

Se podrá habilitar en el sistema la consulta de material (por ejemplo, catálogos) sin la necesidad de una credencial. Esto será especialmente útil para potenciales usuarios y usuarios casuales.

Se podrá dar de alta, baja y modificación de usuarios, respetando el orden jerárquico de tipos de usuarios:



Por ejemplo, un usuario de “Nivel 2” (Bibliotecario General) sólo podrá dar de alta a usuarios de “nivel 2” para abajo (o sea, nivel 2, nivel 3 y nivel 4). Un usuario de “nivel 3” no podrá modificar los datos de un usuario de nivel “1”. Siempre se respeta la jerarquía para las operaciones de alta, modificación y eliminación de usuarios.

Los usuarios de “nivel 4” no podrán acceder a ninguna operación de este tipo, pues son usuarios de consulta (usuarios generales).

Las operaciones que podrán realizarse sobre los usuarios son:

- **Alta:** para dar de alta a un nuevo usuario
- **Modificación:** para modificar los datos de un usuario existente

- **Baja:** Esto significa que el usuario no podrá ingresar al sistema. Si bien seguirá registrado, ya no podrá acceder al mismo.

La baja de usuarios tendrá ciertos condicionamientos que permitirán mantener la coherencia de la base de datos. Por ejemplo, si se da de baja a un usuario de “nivel 4” que tenía en su poder un libro prestado, se perderá el registro de a quien fue prestado el libro; O si se da de baja al único usuario de “nivel 1”, ya nadie podrá dar de alta a nuevos usuarios del tipo “Administrador”. Para evitar estos problemas, se detallan a continuación las limitaciones a la operación de dar de baja a usuarios:

- Un usuario no podrá darse de baja a sí mismo.
- Debe respetarse la jerarquía de usuarios (un usuario de “nivel 3” no podrá dar de baja a un usuario de “nivel 1”).
- Para poder dar de baja a un usuario, éste no debe tener tareas pendientes (como la devolución de un libro).

El registro de usuarios del sistema, contendrá los siguientes datos:

Apellido y Nombre	Apellido y nombre de la persona
Domicilio	Domicilio de la persona
DNI	Número de DNI, LC, Pasaporte, etc.
Teléfonos	Números de teléfono de la persona
Email	Email de contacto
Observaciones	Un campo de 250 caracteres para introducir cualquier observación sobre el usuario.
Nombre de usuario	Credenciales de acceso
Contraseña	Credenciales de acceso
PIN	Credenciales de acceso
Foto	Posibilidad de subir una foto del usuario
Tipo de usuario	Nivel de acceso (Administrador, Bibliotecario General, Asistente Bibliotecario o Usuario General)
U.I.	Unidad de Información a la que pertenece

El último campo hace referencia a la U.I. a la que pertenece el usuario. Se debe recordar que el sistema va a permitir trabajar en conjunto con varias U.I.

4.2.2 SISTEMA DE RESPALDO DE INFORMACIÓN

Para el respaldo de la información, se utilizará un sistema de respaldo basado en la nube. Como el sistema contendrá información de múltiples U.I., ya no será necesario que cada U.I. tenga su propio respaldo.

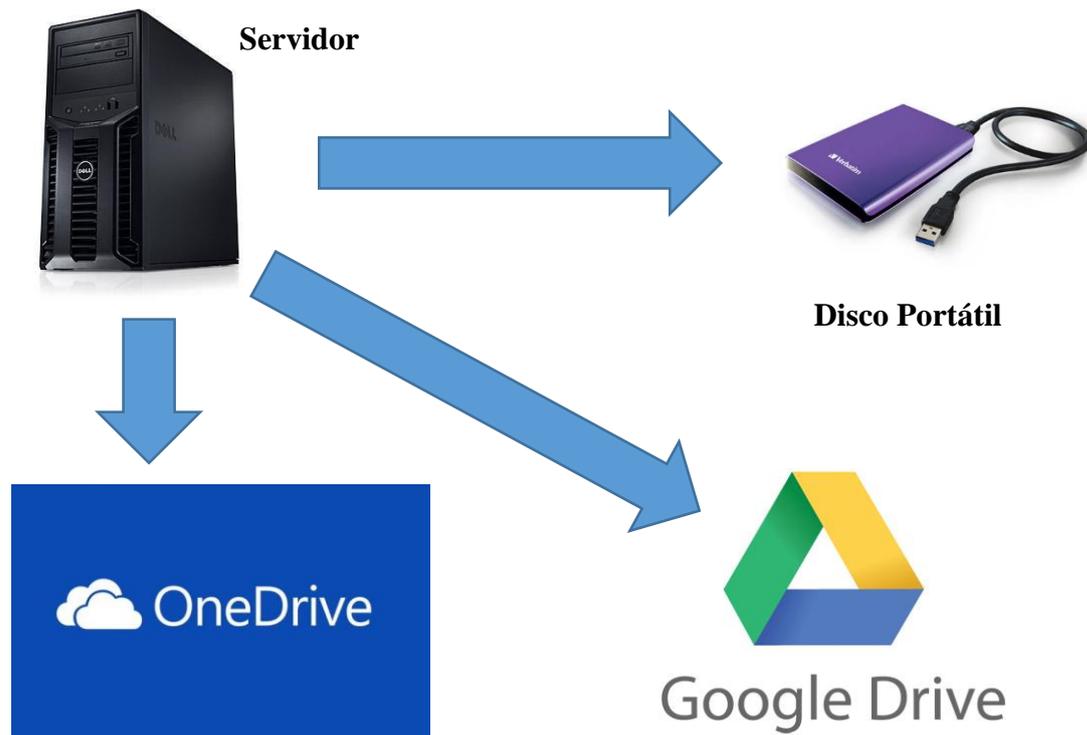


Se aprovechará las ventajas de las unidades virtuales ofrecidas por Google o Microsoft para guardar archivos. Ambas empresas (como puede verse en el apartado 3.4.2)

ofrecen una capacidad que ronda los 15Gb de acceso gratuito. La posibilidad de pérdida de información en estos discos virtuales es mínima. Para reducir aún más la posibilidad de pérdida, el sistema creará copias de respaldo en los discos virtuales de ambas compañías (OneDrive y Google Drive). La copia de respaldo puede realizarse cada una cierta cantidad de tiempo que puede definirse en la configuración del sistema (debe poseerse credenciales del “nivel 1”). Si la conexión a internet es estable y rápida, puede definirse que cada 15 minutos se realice una copia de respaldo del sistema. El intervalo entre las copias de respaldo dependerá de la estabilidad de la conexión a Internet, la velocidad de la misma y la cantidad de información que deba respaldarse (no es lo mismo subir a internet una copia de respaldo de 10Mb que otra de 100Mb).

Si bien el sistema puede funcionar sin acceso a Internet (interconectado las diferentes U.I. por medio de una Intranet), se concibe al sistema como internet-dependiente, desde el punto de vista de que los usuarios externos pueden acceder al catálogo en línea, que muchas fuentes de consultas son a través de internet, que el sistema de carga contempla el uso de consultas externas para autocompletado de campos, etc.

Contemplando la posibilidad de que el sistema esté desconectado de internet por largos períodos de tiempo, va a existir la posibilidad de copias de respaldo a unidades externas (como pendrives o discos portátiles). Ni siquiera será necesario que la unidad de respaldo esté conectada directamente al servidor; Uno podría comprar un disco duro portátil y conectarlo a la red y configurar el sistema para que haga copias e respaldo en ese disco (además de las copias de respaldo en los discos virtuales de Microsoft y Google).



En este esquema de copias de respaldo automáticas, aunque se corte el acceso a Internet, el servidor seguirá realizando copias en un disco (o varios) conectados en diferentes lugares de la intranet.

Los parámetros que se deben configurar en el módulo de respaldo de información son:

- Ruta de acceso de Unidad Virtual A (Google Drive)
- Ruta de acceso de Unidad Virtual B (Microsoft Onedrive)
- Ruta de acceso de Unidad Física A
- Ruta de acceso de Unidad Física B

En teoría, se puede colocar más unidades virtuales (como Dropbox) y más unidades físicas, pero se considera que 2 unidades virtuales y 2 unidades físicas son más que suficientes para reducir la posibilidad de pérdidas de datos a casi 0%.

4.2.3 PROCEDIMIENTO DE PRÉSTAMOS DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

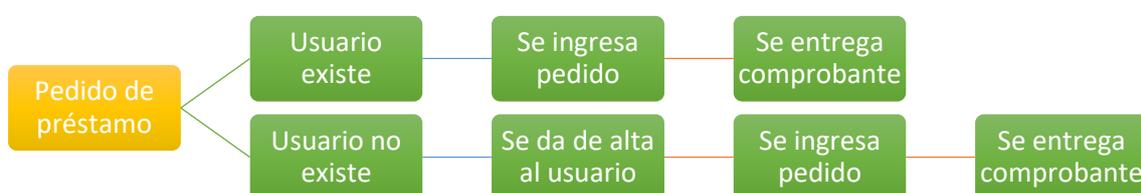
El sistema debe poseer una base de datos de usuarios que servirá para el control de los préstamos y como fuente de datos para el desarrollo de estadísticas.

Una particularidad de las bibliotecas de la Armada, es que la mayoría de los usuarios son temporales. Son alumnos o aspirantes que solicitan el préstamo de material un par de

veces al año, y nunca más vuelven. Por este motivo, es que vamos a diferenciar a dos tipos de usuarios: Usuarios habituales, y usuarios transitorios.

Una forma más flexible de clasificar los tipos de usuarios, es permitir que el administrador del sistema pueda configurarlos. Por defecto, el sistema traerá dos grupos de usuarios (habituales y transitorios), pero luego podrá agregarse más grupos según la necesidad de la biblioteca (por ejemplo, “profesores”, “alumnos”, etc.).

Ésta distinción es importante a los fines estadísticos, pudiendo estudiar comportamientos de los usuarios transitorios o realizar un ranking del material más solicitado por éstos (analizarlos como un grupo).



En el esquema anterior se muestra el procedimiento estándar para cuando un usuario llega a solicitar el préstamo de material.

La información que se ingresará de un usuario nuevo estarán especificadas en la definición de la base de datos (3.4.1), pero los datos más importantes son:

- Tipo de Usuario (Habitual | Transitorio | etc.)
- Apellido y Nombre
- Dirección
- Teléfonos de contacto
- Email
- DNI
- Fecha de Nacimiento
- Etc.

Algunos datos serán obligatorios y otros no. Esto podrá definirse en la configuración del sistema. Por ejemplo, si deseamos tener estadísticas sobre las edades de los usuarios, el sistema va a tener la posibilidad de definir como dato obligatorio la fecha de nacimiento.

El DNI será un dato obligatorio (sin posibilidad de deshabilitarlo) porque servirá para evitar el duplicado de usuarios en la base de datos. Supongamos el caso de un usuario que se haya registrado hace años como FERNÁNDEZ MAURICIO, y luego vuelva y por

error se quiera volver a darle de alta como FERNANDEZ MAURICIO CARLOS; Al ingresar el DNI el sistema informará que ya existe un usuario con ese DNI.

En cuanto a la elección del tipo de usuario, es importante que el sistema permita elegir más de un tipo. Esto permitirá tipificar a un usuario como “Transitorio y Alumno”, o “Habitual, Cadete y Mujer”. Toda esta información será muy valiosa a la hora de las estadísticas.

Una vez que el usuario esté dado de alta, se puede proceder al préstamo. Para los préstamos, habrá una base de datos específica con campos como:

- Usuario
- Material prestado
- Fecha de préstamo
- Tiempo de préstamo
- Estado (Prestado | Devuelto)

En cuanto al tiempo de préstamo, tiene predefinido unos valores que pueden modificarse.

Cuando un usuario devuelve un material, el campo “Estado” pasará a “Devuelto”. Más adelante se darán los detalles sobre la interface de usuario necesaria para éstas tareas.

3.2.4 SISTEMA DE BÚSQUEDA

El sistema de búsqueda tiene que ser simple como las búsquedas de Google. Es más, el sistema no sólo mostrará los resultados de la búsqueda dentro de la propia base de datos de la UI, sino que también en las otras UI que utilicen el sistema, y además en Google Books. No se debe dejar pasar por alto que Google tiene docenas de millones de libros digitalizados y su motor de búsqueda es muy potente.

Las búsquedas podrán hacerse por palabras claves, editorial, año, etc. Si un usuario pide información sobre cómo resolver problemas con la “regla de tres simple”, es muy probable que no haya ningún libro que tenga esas palabras en el título. Lo más probable es que las tenga en el índice (si es que lo cargamos al sistema). Se puede buscar libros de matemáticas básicas; Aquí es donde aparece la necesidad de cargar los índices de los libros (ya sea en forma totalmente manual, o por medio de un software reconocedor de caracteres ópticos).



Cuanta más información se cargue del material, más precisa será la búsqueda. El motor de búsqueda del sistema debe usar un algoritmo que al buscar n” cantidad palabras” haga lo siguiente:

- Buscar cuantas ocurrencias hay entre las palabras buscadas y el campo “palabras claves”.
- Buscar ocurrencias en el título del material.
- Buscar ocurrencias en la editorial.
- Buscar ocurrencias en el índice.
- Buscar ocurrencia en el isbn.
- Buscar ocurrencias en el año de publicación.

A cada ocurrencia, le coloca un punto en el ranking, mostrando al finalizar la búsqueda los materiales con mayor puntaje primero.

Para las búsquedas externas, se utilizará el motor de búsqueda de Google Books.

4.2.5 CARGA, MODIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

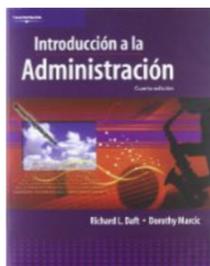
Para la carga, se utilizará apoyo externo de buscadores de libros. Las páginas www.isbnsearch.com y www.books.google.es nos permiten utilizar información útil para nuestra carga de libros. Por medio del isbn, la página www.isbnsearch.com puede facilitarnos información como la siguiente:



Find a book:

970-686-500-4

Search



Introducción a la administración/ Introduction to Administration (Spanish Edition)

ISBN-13: 9789706865007
ISBN-10: 9706865004
Authors: Richard L. Daft; Dorothy Marcic
Edition: 4th Revised edition
Binding: Paperback
Publisher: Cengage Learning Editores S.A. de C.V.
Published: June 2006
List Price: \$72.95

Y el buscador de Google Books, nos muestra:

Introducción a la administración



Richard L. Daft, Dorothy Marcic

International Thomson Editores, 2006 - 614 páginas

★★★★★

0 Reseñas

G+1 0

Este libro lleva al lector a un nivel practico y le proporciona informacion significativa para que tengan exito en su futuro desarrollo profesional. Se han incluido los conceptos administrativos y las investigaciones mas recientes, asi como las aplicaciones contemporaneas de las ideas administrativas en las organizaciones.

Comentarios de usuarios - [Escribir una reseña](#)

No hemos encontrado ninguna reseña en los lugares habituales.

Otras ediciones - [Ver todo](#)

El sistema debe ser capaz de recolectar información de éstas páginas para llenar automáticamente algunos campos de la base de datos (como por ejemplo la imagen del libro, la editorial, el año de publicación, etc.).

No sólo se podrá cargar libros, sino que también páginas Web, Videos en Internet, accesos a PDF, documentales, etc.

Si bien mucho material hoy se encuentra en internet, debe ser responsabilidad de la profesional de la información el catálogo de material publicado en la web. Por ejemplo, puede haber 1.000 videos diferentes en YouTube sobre cómo resolver un problema de

trigonometría, pero el profesor de la escuela puede recomendar 3 videos que a su entender son los que mejor reflejan lo que él está enseñando; Al informar en biblioteca sobre éstos 3 videos didácticos, la responsable puede catalogarlos. De ésta forma, cuando un usuario pida información sobre trigonometría, no solamente aparecerán los libros pertinentes a la consulta, sino que también los videos de YouTube con la indicación “Recomendados por el profesor Pérez Juan M.”.

Los campos que hay que cargar se explicarán más adelante en la definición de la base de datos (3.4.1). Otra funcionalidad importante que conlleva el trabajo en conjunto con otras UI, es que si queremos cargar un libro que ya fue cargado por otra UI, no será necesario volver a cargar todos los datos. El sistema automáticamente completará los campos con los datos cargados por la otra UI. Si lo desea, el usuario podría complementar con información extra.

La modificación de material bibliográfico es muy simple, pues consta de la búsqueda del mismo, para luego modificar lo que creamos necesario. Como se explicó anteriormente, no todos los usuarios tendrán disponible la función de modificación.

En cuanto a la eliminación, será una función que estará disponible a modo de “estado” de un material. Por ejemplo, si se quiere dar de baja un material porque se donó o simplemente se perdió, hay que marcarlo en el campo estado, como “No disponible”. Eliminarlo sería borrar todo registro del material, pero puede ser que en el futuro se vuelva a tener, y la idea es que no tener que volver a cargarlo; Simplemente se marca como disponible.

4.2.6 SISTEMA DE ACCESO “ONLINE” Y “OFFLINE”

Cuando se dice que el sistema permite trabajar online y offline, se está diciendo que no es totalmente necesario una conexión al servidor. El servidor es el que tiene la base de datos maestro que contiene información de todas las UI conectadas, pero si una UI pierde conexión al servidor, ésta podrá seguir realizando la mayoría de las tareas diarias en una PC con Windows.

La gran desventaja de un sistema cliente-servidor, es que cuando no hay acceso al servidor, los clientes quedan sin posibilidad de seguir trabajando (el famoso “se cayó el sistema”). Para dar una solución a este problema, cada UI puede tener una PC con Windows conectada al servidor que tenga una copia de la base de datos en su disco duro. Para que esto suceda, será necesario un doble desarrollo del sistema a nivel de software: Por un lado, todo el desarrollo del servidor, y por otro lado, un software “cliente” desarrollado para Windows que mantenga actualizada la base de datos para cuando haya un corte del sistema.

Podrá deducirse que, ante un corte de conexión con el servidor, solamente la PC “cliente” podrá seguir realizando algunas tareas operativas (no los dispositivos como Tablets u otras PC que accedan via WEB), pero la idea no es que todo el sistema siga funcionando

Cuando se refiere a multiplataforma, se está hablando de que pueda accederse al sistema por medio de diferentes dispositivos. Hoy en día, los dispositivos más habituales son las PC de escritorio, las PC portátiles, las Tablets, los Smartphone y los Smart TV. Cada dispositivo puede tener diferentes sistemas operativos, como Windows, Linux, Android, iOS, Windows Phone, Web OS de LG, etc.

Lo que tienen todos en común es que permiten navegar en internet por medio de un Browser (o navegador). Sin importar el dispositivo o sistema operativo que tenga, todos permiten interpretar las páginas HTML y HTML5. Esto nos da la pauta de que, si la interface de usuario es escrita en código HTML, todos los dispositivos podrán interpretarla.



El sistema KOHA ya permite acceder a la interface de usuario por medio de código HTML o HTML5, con lo cual es accesible desde cualquier dispositivo, pero este método tiene un inconveniente: “Hay que estar online”. Sin acceso a Internet, no se podrá acceder al sistema.

La idea del nuevo sistema es que sea un híbrido que permite el trabajo en ambas modalidades (conectado o no a Internet).

Toda la interface de usuario deberá ser desarrollada en código HTML5 que actualmente es un estándar que lo interpreta todos los navegadores de internet, presentes en computadoras, Tablets, televisores Smart, teléfonos Smart, etc. Al escribir la interface en HTML5 nos aseguramos compatibilidad total con todos los dispositivos actuales y futuros. Lo único que debe disponer el dispositivo para utilizar el nuevo sistema, es un navegador de internet con soporte de HTML5 (en la actualidad, todos lo soportan).



En cuanto al multiusuario, como se describe en el punto 3.2.1, el sistema podrá ser utilizado por varios usuarios simultáneamente y con diferentes niveles de acceso.

4.2.8 DIFERENTES TIPOS DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

A continuación, se presenta un cuadro comparativo con las ventajas y desventajas de los diferentes modelos de sistemas informáticos:

MODELO DE SISTEMA	VENTAJA	DESVENTAJA
Sistema aislado	Seguridad. Al ejecutarse el sistema en una sola computadora (u otro dispositivo informático), no existe forma de acceder a la información por vía externa (salvo que el dispositivo esté conectado a una red).	Movilidad. Sólo podrá interactuar con el sistema en la computadora o dispositivo que esté instalado.
	Costos. Al requerir una sola PC (o dispositivo), se abaratan los costos de implementación.	Pérdida de información. Como todos los datos están en un único dispositivo, es necesario realizar copias de respaldo de información con mucha mayor frecuencia.
	Disponibilidad. Al no depender de otro equipo	Monousuario. Por la naturaleza del sistema, no

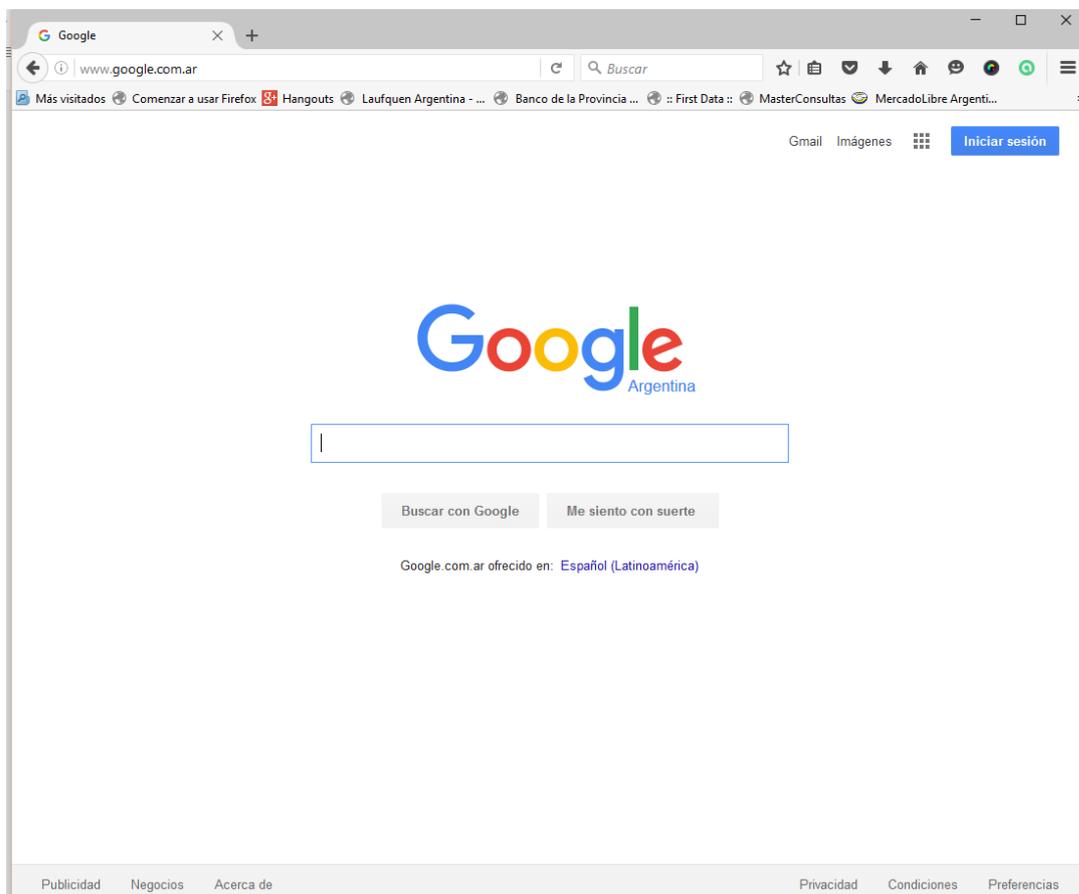
	externo, el sistema se mantendrá en funcionamiento mientras lo haga la PC que lo ejecuta.	puede ser utilizado por más de un usuario a la vez.
	Mantenimiento. Un sistema aislado casi no requiere mantenimiento, porque la relación hardware-software es invariable (salvo actualizaciones de software que corrijan errores del sistema o agreguen una nueva funcionalidad).	Accesibilidad. Sólo funcionará en el hardware para el cual fue programado.
		Escalabilidad. El sistema no es capaz de crecer hacia nuevos usuarios.
Sistema Cliente-Servidor	Centralización de control. Accesos, recursos, actualizaciones y configuraciones están centralizadas en un único servidor.	Congestión de datos. Si se supera la cantidad de conexiones soportadas por el servidor, todo el sistema se ralentiza o incluso puede dejar de funcionar.
	Escalabilidad. Se puede crecer en la cantidad de clientes que se conectan al sistema, con sólo actualizar el hardware y/o software del servidor.	Costo. Como el servidor debe estar funcionando las 24hs los 365 días del año, los costos del hardware son muy superiores a los de una PC de escritorio.
	Multidispositivo. Si el sistema está escrito en un lenguaje HTML5, cualquier dispositivo que soporte dicho lenguaje podrá acceder al sistema.	
	Multiusuario. En el sentido de que muchos usuarios pueden acceder en forma simultánea al sistema.	

4.3 INTERFAZ DE USUARIO

La interfaz de usuario debe ser orientada a las tareas más frecuentes que va a realizar un usuario. Como existen diferentes niveles de usuarios, existen diferentes tareas que éstos realizan; Por ejemplo, un “Asistente de bibliotecario” puede tener como tarea cotidiana la carga de libros, mientras que un usuario general, sólo la búsqueda de material.

Se usará como punto de partida la interface de Google que tanto éxito tuvo, a la vez que hará más amigable su utilización a los nuevos usuarios del sistema.

El éxito de Google está en esconder todo su potencial detrás de una imagen simple y minimalista.



El objetivo será mostrar en la interface solamente lo que el usuario necesita, sin sobrecargarla de información que pueda entorpecer su entendimiento.

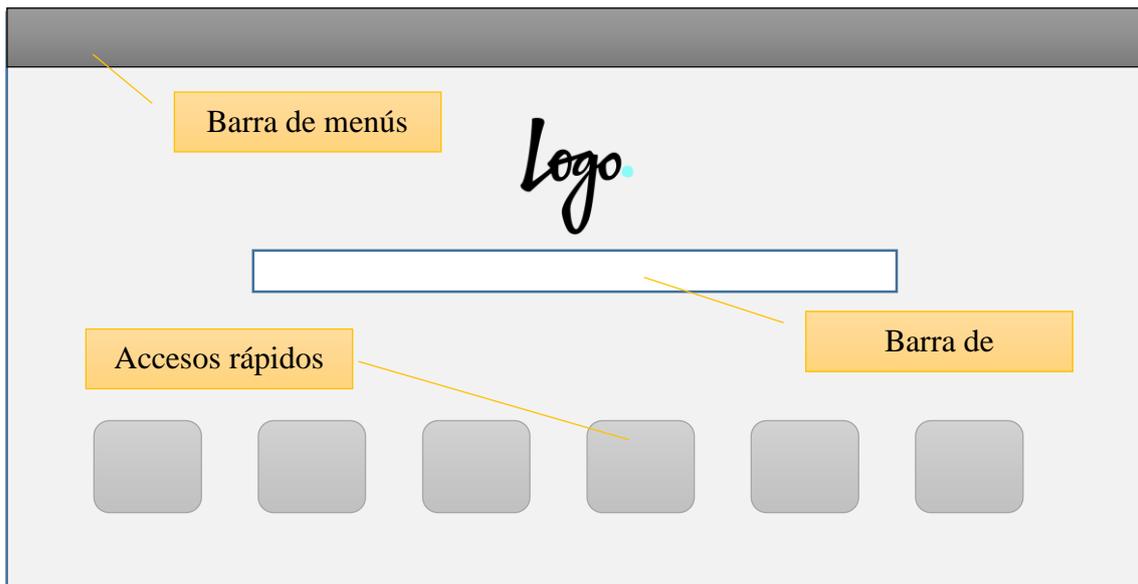
4.3.1 Definición de GUI (Interfaz gráfica de usuario)

El elemento más importante de la interface, va a ser la barra de búsqueda. Ésta barra no sólo servirá para búsqueda, sino que también para la ejecución de tareas. Por ejemplo, si se escribe “Matías” en la barra de búsqueda, lo primero que hará el sistema es buscar usuarios que coincidan parcialmente con “Matías”, luego buscar materiales en la UI y

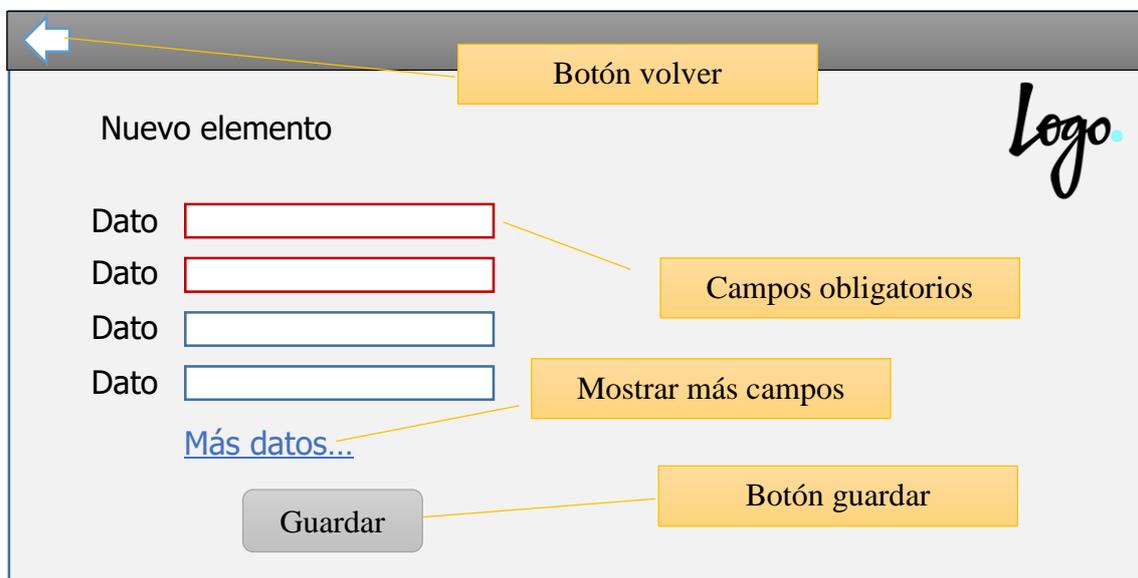
finalmente en otras bases de datos externas; Ejemplo: encuentra “Diaz Matías Daniel” como un usuario, nos dará la opción de prestarle un material o anotar una devolución.

Además de la barra principal de búsqueda, habrá un menú superior con acceso diferentes funciones y configuraciones del sistema. Finalmente, debajo de la barra de búsqueda, habrá a modo de botón o acceso directo (al estilo Android) diferentes tareas que puedan realizarse con el sistema, las cuales son configurables (la idea es que las tareas más comunes que realizamos en el sistema, se encuentren en estos accesos rápidos).

Esquemáticamente, la interface gráfica estaría dividida de la siguiente manera:



Como el sistema será desarrollado en HTML5, hablaremos de páginas WEB en vez de ventanas (de Windows). Para las páginas de carga de datos (como carga de nuevo usuario o nuevo material), lo importante es mostrar los datos más relevantes a cargar, y si fuera necesarios datos extras, que se pueda acceder a ellos por medio de un acceso.



Los campos obligatorios son aquellos que no pueden estar vacíos. Por ejemplo, para cargar un nuevo usuario, el campo “Apellido y nombre” es obligatorio, pero el campo “Email” tal vez no (o sea, que se pueda guardar un nuevo usuario, si el usuario no tiene correo electrónico).

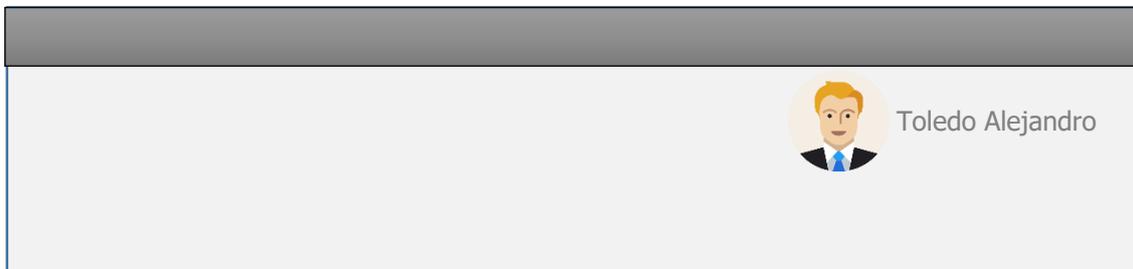
El sistema permitirá definir en configuración qué campos son relevantes para la UI. De ésta forma, se evita lo que sucede en KOHA, que, para cargar a un nuevo usuario, nos aparece una página con docenas de campos a llenar, de los cuales terminando usando sólo el 20% de los que aparecen. Sabemos que mayor flexibilidad del sistema, implica mayor cantidad de información presentada al usuario. No deseamos quitar flexibilidad al eliminar campos, sino que los escondemos de la pantalla principal de carga (por ejemplo, el campo “fax” que ya casi quedo en desuso).

El botón volver en la parte superior (barra de menús), estará presente siempre que no nos encontremos en la página principal. De ésta forma, podremos volver al inicio de una forma simple.

Los datos sobre el usuario que está utilizando el sistema, se encontrarán en la parte superior derecha (al estilo Google web). Si se está ingresando en forma anónima (o sea, sin iniciar sesión), aparecerá el botón de inicio de sesión:



Al iniciar sesión, aparecerá el nombre del usuario y una imagen del mismo. El usuario podrá cargar una imagen propia, o utilizar algunos de los íconos predeterminados para identificarse.



Al hacer clic en el ícono del usuario, aparecerá un menú con opciones como cerrar la sesión, modificar datos, etc.

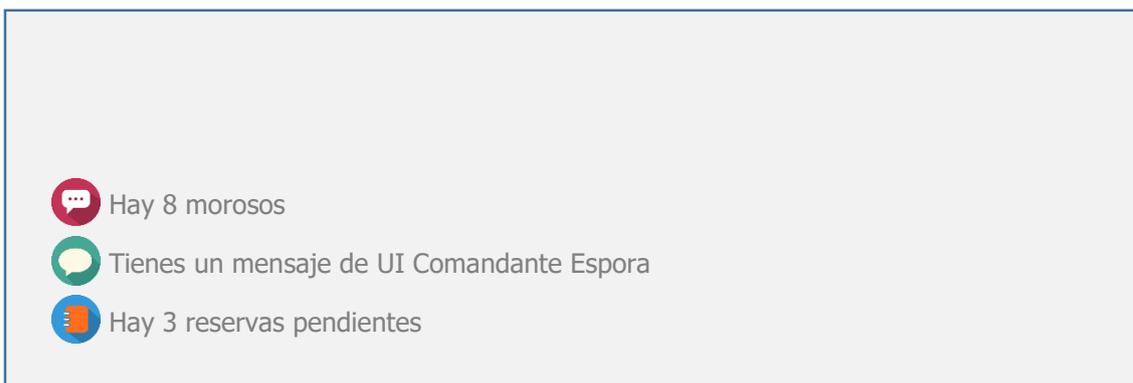
Otro ícono importante es el que indique si el sistema está “online” con el servidor principal, o si está trabajando en modo autónomo. Mientras el sistema esté conectado al servidor principal, se están actualizando las bases de datos de las diferentes UI en tiempo real; Esto quiere decir que, si agregan al catálogo un nuevo material en otra UI, automáticamente, la base de datos se actualizará.

Para avisar al usuario de la desconexión, quedará flotando un cuadro que dé aviso del tiempo que lleva desconectado.

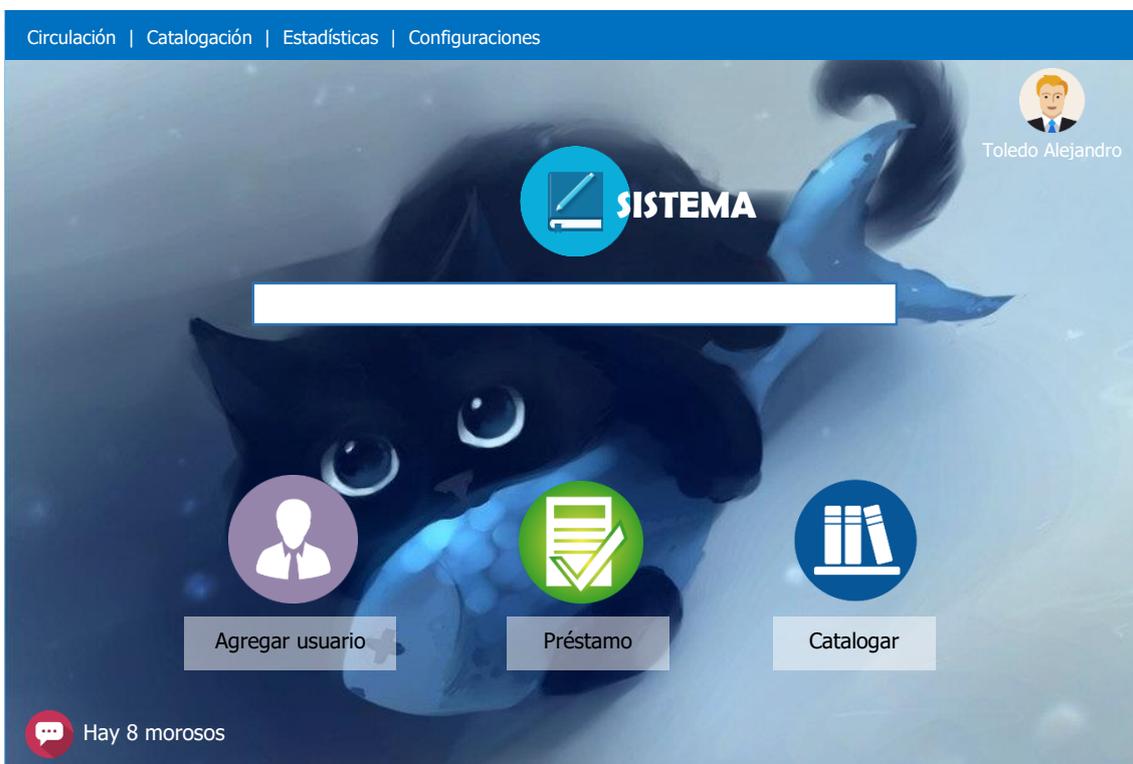


Cabe aclarar, que las imágenes anteriores no son las imágenes finales del sistema, sino que son esquemáticas. Por ejemplo, se podrá utilizar un fondo de pantalla personalizable (al estilo Bing de Microsoft).

Otro elemento importante, son las notificaciones. El sistema debe tener un sistema de notificaciones automáticas; por ejemplo, avisar sobre los morosos. Para ello, en la parte inferior izquierda irán apareciendo las notificaciones automáticas. Al hacer clic en ellas, se accede a una nueva página que amplía información sobre la notificación.

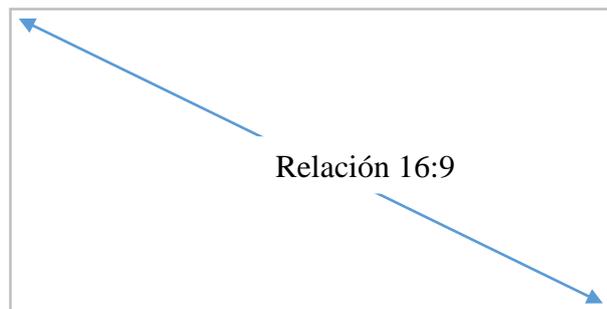
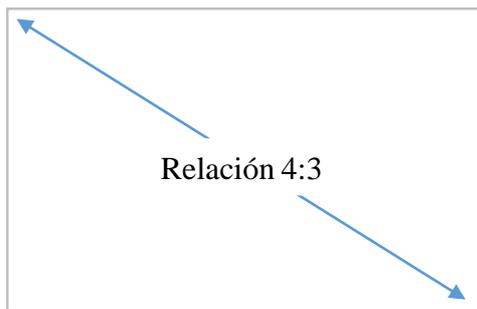


Todos los íconos serán de forma redondeada, para facilitar su usabilidad en pantallas táctiles. A continuación, un ejemplo de cómo se vería la interface gráfica:

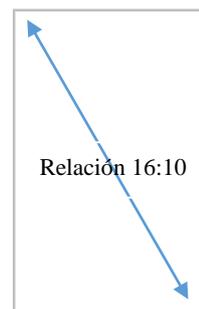


4.3.2 INTERFAZ MULTIPLATAFORMA

Como la idea es que pueda utilizarse el sistema en diferentes plataformas y dispositivos, además de estar desarrollado en HTML5 (que es un lenguaje estándar de páginas WEB), debe tenerse en cuenta como se verá la interface en Smartphone. Para computadoras y Tablets, la relación de aspecto de la pantalla varía poco; Pero los celulares tienen una relación de aspecto muy diferente.

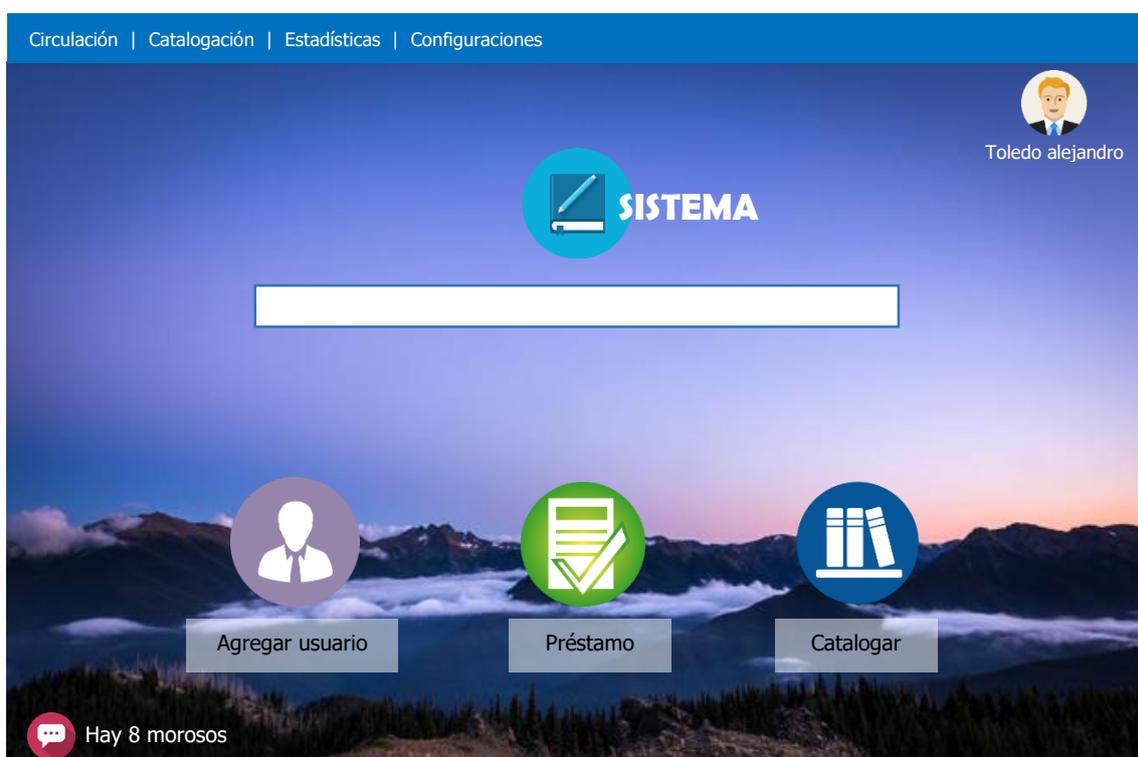


En los monitores de PC, notebooks o Tablets, no habría problemas con la interface (4:3 y 16:9). La situación cambia con los smartphones, porque si bien tiene una relación de aspecto muy parecida a 16:9, generalmente se mira la pantalla en posición vertical (alargado).

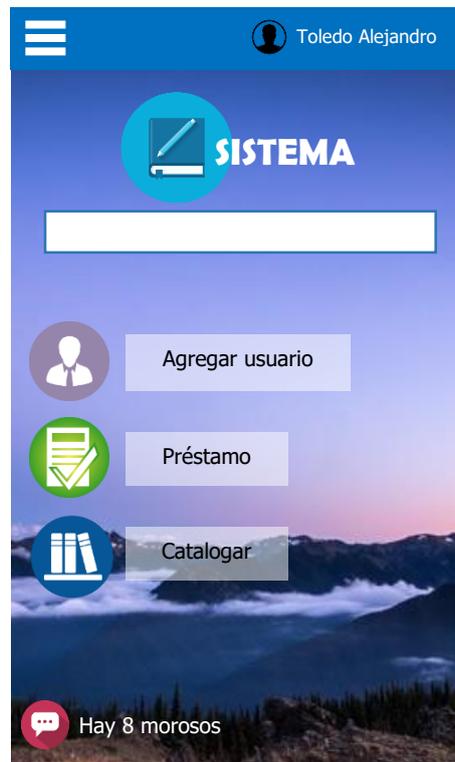


Para ello, el desarrollo de la página HTML5 debe considerar la reubicación de los elementos de la página para el formato 16:10 en forma vertical. Si no se considera esto, al ajustarse la página al ancho de la pantalla del Smartphone, quedaría el texto y los íconos muy pequeños

En una pantalla 4:3 o 16:9 apaisada, se vería de la siguiente manera:



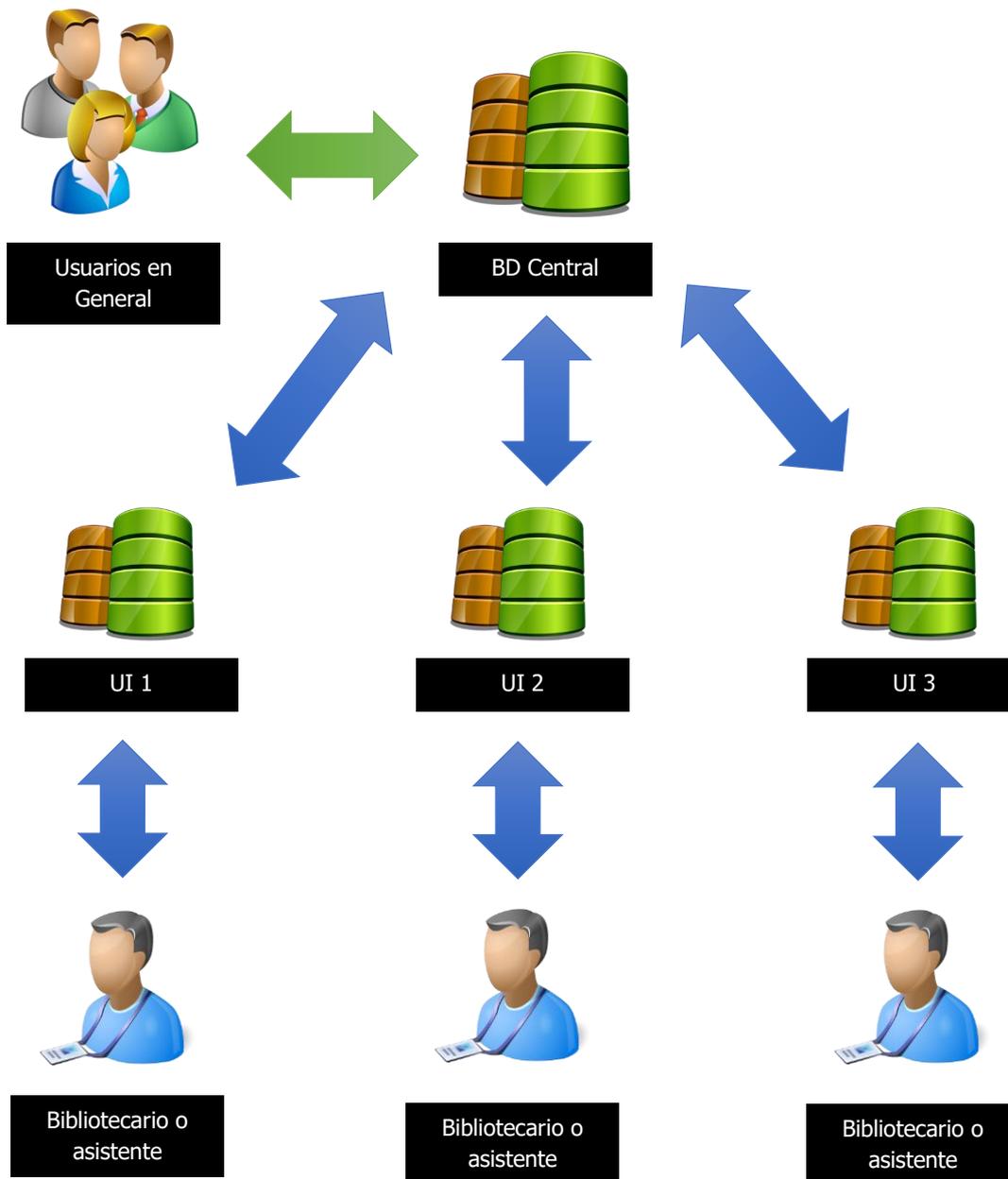
En una pantalla de Smartphone, debería verse así:



4.4 BASE DE DATOS

Para la catalogación de material bibliográfico, se va a utilizar una base de datos MARC21 para garantizar compatibilidad con otros sistemas y respetar un estándar internacional de catalogación.

En cuanto a los usuarios y préstamos, se utilizará la propia base de datos. Es importante entender que no existirá una única base de datos en todo el sistema. Cada UI tendrá una réplica de la base de datos de las demás UI, y el servidor central servirá para coordinar las actualizaciones y permitir el acceso a cualquier usuario.



Sólo los bibliotecarios o asistentes podrán operar sobre la PC del sistema que contenga la versión cliente del sistema. Cabe aclarar, que un bibliotecario podría operar el sistema desde internet (por medio de sus credenciales). Pero al caerse la conexión con el servidor, no tendrá acceso al mismo. En cambio, si se opera en la PC con el software cliente, aunque no haya conexión con el servidor central, se podrá seguir realizando las tareas normales como circulación, catalogación, etc.

4.4.1 DEFINICIÓN DE LA BASE DE DATOS

A continuación, detallaremos los campos que requerirá la base de datos de usuarios:

- ID de usuario (automático)
- Tipo de usuario (Administrador | Bibliotecario general | Etc.)

- Usuario (obligatorio)
- Contraseña
- UI (obligatorio)
- Apellido y nombre (obligatorio)
- Domicilio
- Localidad
- CP
- Provincia
- País
- DNI (obligatorio)
- Cargo
- Fecha de nacimiento
- Género (Masculino | Femenino | No especificado)
- Teléfono celular
- Teléfono alternativo
- Email principal
- Email alternativo
- Fax
- Grupo de usuario (Los grupos son configurables)
- Observaciones
- Fecha de ingreso al sistema (automáticamente)

Si bien puede haber más información relevante, ésta puede anotarse en el campo “Observaciones”, como, por ejemplo: “Domicilio alternativo”, “Persona de contacto”, etc.

Algunos datos de los usuarios sirven para identificarlo o contactarse con el mismo, pero otros son por cuestiones estadísticas. Por ejemplo, con la fecha de nacimiento, se puede saber la edad de los usuarios, y esto servirá para tener una estadística de los préstamos en función de la edad de los usuarios. Lo mismo con el género del usuario.

En grupo de usuarios, uno podría dividirlos en grupos que sean pertinentes a los fines estadísticos. Por ejemplo, en la Biblioteca de la ESSA (Escuela de suboficiales de la armada), podrá crear grupos de usuarios que sean:

- Militares
- Profesores
- Alumnos -1er año-
- Alumnos -2do año-
- Alumnos -3er año-

Para los grupos de usuarios, usará una tabla auxiliar dentro de la base de datos con los siguientes campos:

- ID grupo (automático)

- Grupo (obligatorio)
- Grupo superior
- Descripción

La idea de grupo superior, es poder tener un árbol jerárquico de grupos. En el ejemplo anterior, dentro de grupo “Militares”, podríamos tener otros subgrupos como “Oficiales” y “Suboficiales”. Entonces, la tabla en la base de datos quedaría así:

ID grupo	Grupo	Grupo superior	Descripción
001	Militares		
002	Profesores		
003	Alumnos 1er año		
004	Alumnos 2do año		
005	Alumnos 3er año		
006	Oficiales	Militares	
007	Suboficiales	Militares	

Al hacer las estadísticas, podría considerarse el grupo “Oficiales” o “Suboficiales”. Pero también considerar el grupo “Militares” que abarcaría a los dos anteriores.

Otra tabla auxiliar importante, es la de los períodos de préstamos. Para darle flexibilidad al sistema, se puede definir la cantidad de períodos de préstamos que creamos convenientes. A continuación, detallamos los campos de ésta tabla:

- ID periodo (automático)
- Nombre (obligatorio)
- Días (obligatorio)
- Descripción

En forma predeterminada el sistema tendrá los siguientes valores:

ID periodo	Nombre	Días	Descripción
001	Plazo mínimo	7	
002	Plazo normal	15	
003	Plazo extendido	30	

En la pantalla de configuración del sistema se puede agregar, quitar o modificar plazos. Ésta tabla debe poseer por lo menos 1 plazo (o sea, que, si hay un solo plazo, el sistema no permitirá eliminarlo).

Luego tendrá que tener una tabla para la información sobre la UI. Los datos que debe tener son:

- ID biblioteca
- Nombre completo
- Abreviación
- Dirección
- Localidad
- CP
- Provincia
- País
- Teléfono1
- Teléfono2
- Teléfono3
- Email1
- Email2
- Página Web
- Fax
- Observaciones

Una de las tablas más importantes, es la tabla de circulación (préstamos y devoluciones). En ella quedará registrado todo el movimiento del material, y servirá también para los fines estadísticos.

- ID circulación (automático)
- Usuario (ID usuario)
- Fecha de préstamo (obligatorio)
- Fecha de devolución (obligatorio)
- Plazo de préstamo (ID plazo)
- Materiales prestados (ID préstamos)
- Observaciones

En materiales prestados, hace referencia a otra tabla que contendrá los materiales prestados. La idea, es poder prestar más de un material a un usuario. La tabla de préstamos es la siguiente:

- ID préstamo (automático)
- ID Material (obligatorio)
- ID circulación (obligatorio, no modificable)

El ID Material hará referencia a lo que se está prestando. Veamos un ejemplo:

ID préstamo	ID Material	ID circulación
1005	100033	103
1006	100388	103
1007	188287	104
1008	199383	104
1009	177373	104
1010	177544	105

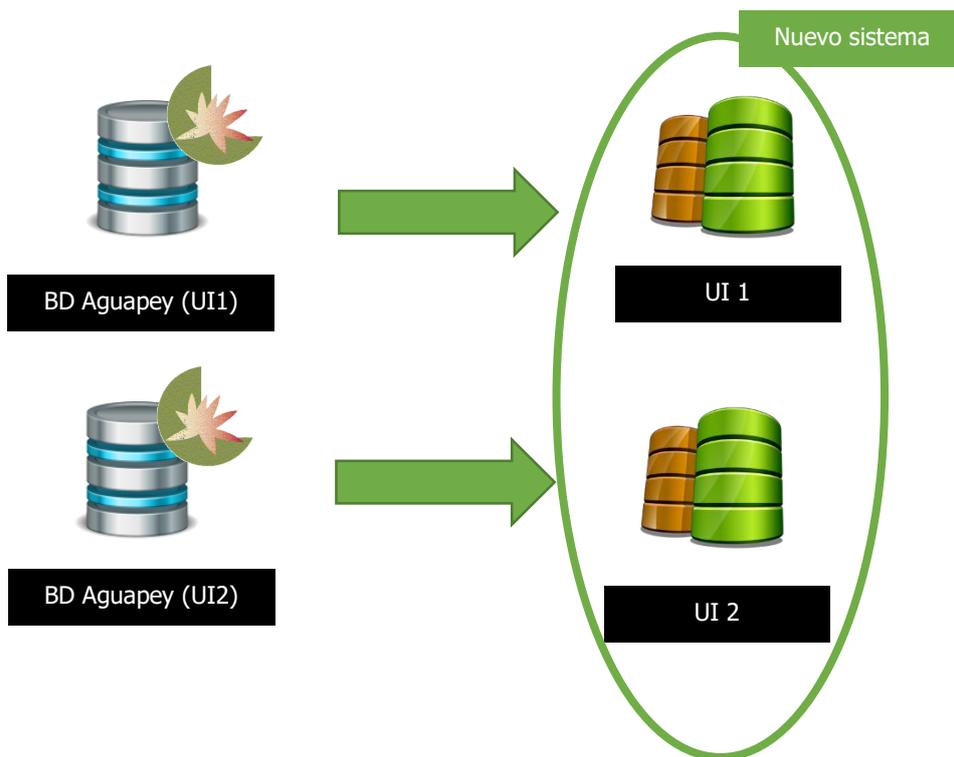
Cada ID Material corresponde a un libro o material que se presta. El ID circulación hace referencia al préstamo del material. En la tabla anterior, el préstamo “103” tiene 2 materiales prestados; En cambio el préstamo “104” tiene 3 materiales prestados.

4.4.2 IMPORTACIÓN DE DATOS DE AGUAPEY

La base de datos de Aguapey está sobre la base de MARC21, por lo tanto, el sistema debe tener la opción de importación de base de datos MARC21. Lo más importante de la importación es la catalogación de material, y luego los usuarios.

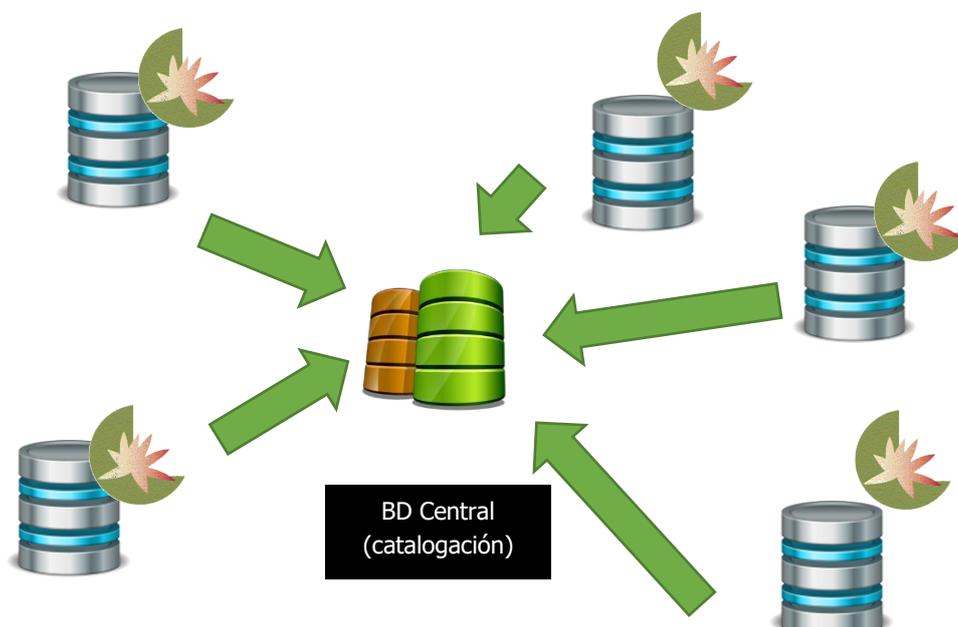
Un campo nuevo que tendrá la base de catálogo, es la UI a la cual pertenece. Entonces, al iniciar sesión en una UI determinada, al importar los datos, éstos deben marcarse como pertenecientes a dicha UI.

Cada biblioteca de la armada, tendrá su propio catálogo. Lo que debería hacerse es iniciar sesión en la correspondiente UI y luego importar los datos.



Cabe aclarar que no habrá una tabla para cada catálogo de cada UI. Será una tabla que contendrá el catálogo de todas las UI, con un campo que especifique a que UI pertenece el material. De esta forma, no será necesario fragmentar la base de datos central en muchos archivos y tablas que representen los catálogos de cada UI.

El esquema final sería como el que sigue:



4.5 DEFINICIÓN DE PROCESOS

En la definición de procesos, se detalla las tareas más frecuentes que realizaremos con el sistema y cómo éste debe proceder. Sin explicitar las tareas más comunes como agregar y editar usuarios, o catalogar un nuevo material, que es común a casi todos los sistemas, sino a procesos generales del sistema, como las actualizaciones de las bases de datos o circulación.

4.5.1 DEFINICIÓN DE PROCESOS GENERALES

Uno de los procesos más importantes, es el de sincronización de las bases de datos. Recordemos que el sistema constará de 3 capas. El servidor, el software cliente, y la interface HTML5 para acceder desde cualquier dispositivo.

El software cliente estará desarrollado para correr en Windows. Éste funcionara como un servidor replicante del servidor central. Esto quiere decir que todos los cambios que se hagan en el servidor central, automáticamente se aplicarán en la base de datos del software cliente.

Todos los softwares cliente tendrán una copia completa de la base de datos del servidor. Suponiendo que hay 5 UI registradas en el servidor, y una de ellas agrega un nuevo material a su catálogo; automáticamente el servidor le informará a las 4 UI restantes del cambio y les enviará una copia de dicho registro, para que todas las UI sepan del nuevo material (aun cuando se corte el acceso al servidor).

Pérdida de conexión con el servidor

Cuando el servidor deja de prestar servicio, todos los usuarios que accedían a él a través la página HTML5, se quedarán sin posibilidad de poder utilizar el sistema. En cambio, las PC que tengan instalado el software cliente, podrán seguir utilizándolo sin inconveniente.

Como el software cliente tenía una copia de la base de datos, podrá seguir operando sobre ella y realizando consultas. Cuando el servidor vuelve a estar en línea, automáticamente, cada UI que tenía el software cliente, empieza a enviar todas las actualizaciones al servidor, y luego éste la copia total a todas las UI.

Catalogación

Si una UI está ingresando un material al sistema, éste debe ser capaz de buscar dicho material en otra UI, o inclusive en servicios de internet (como ISBN Search) para ayudar a completar campos de la catalogación. Con esto se evita volver a cargar toda la información del material, si ya fue cargado.

Si se inició sesión con nivel de acceso que permita catalogación, cuando buscamos un material, si éste aparece en otra UI, el sistema dará la opción de agregar a nuestra UI (y así evitar tener que volver a cargarlo).

Habrà un menú para la catalogación, o inclusive se puede tener un acceso directo sobre la pantalla principal.

Los usuarios generales no tendrán permisos de catalogación.

Se podrá realizar catalogación, aunque el servidor esté caído. Los registros se guardarán en la base de datos local y se sincronizarán al servidor cuando éste vuelva a estar en línea.

Circulación

La tabla de préstamos tomará información de la tabla de usuarios y de la catalogación. Los tres puntos importantes del préstamo son:

- Usuario
- Material a prestar (puede ser un material o más)
- Tiempo del préstamo.

El sistema automáticamente, cargará en la tabla de préstamos el usuario que utilizaba el sistema (administrador, bibliotecario o asistente).



En el campo usuario, se podrá escribir el nombre o el DNI del usuario. Luego de escribir 4 letras, en tiempo real el sistema va filtrando los nombres que concuerdan con lo ingresado. Si son solo números, el filtro automáticamente se hace por el DNI del usuario.

Filtro por nombre y

Usuario

GUTIE	+
GUTIERREZ	Ariel
GUTIERREZ	Hugo C.
GUTIERREZ	Fernando
GUTIEEREZ A. Ricardo (Moroso)	
GUTIERREZ Mariano	

Filtro por DNI

Usuario

2433	+
DNI: 24.334.667 (GOMEZ Carlos)	
DNI: 24.338.112 (FERRER Maira A.)	

Dentro del mismo campo de filtro de usuario, a la derecha tendrá un botón que permitirá agregar un nuevo usuario. Para el apartado de material bibliográfico a prestar, tendrá una lista en la que se podrá ir agregando ítems (materiales bibliográficos a prestar). Podrá agregar o eliminar líneas. Cada línea de la lista, corresponderá a un material bibliográfico. Por lo menos debe haber una línea para realizar el préstamo.

TRIGON	+
TRIGONOMETRIA de Earl W. Swokowski, Jeffery A. Cole (ISBN 9706860649)	
TROGONOMETRIA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA de Michael Sullivan	

Una vez que encontrado y elegido el material, hacemos clic en el botón “+” que se encuentra a la derecha y se agregará a la lista de préstamo; De la misma forma, se podrá ir agregando nuevo material.



Material bibliográfico a prestar

TROGONOMETRIA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA de Michael Sullivan
(ISBN 9706774453)

En ésta lista podrá ir agregando todo el material a prestar hasta el máximo permitido por el sistema (configurable)

Finalmente debemos elegir el plazo del préstamo. Si el usuario solicita más de un material con plazos diferentes, hay que darles de alta a dos pedidos de préstamos (uno para cada plazo).

4.5.2 DEFINICIÓN DE PROCESOS ESTADÍSTICOS

Si bien cada UI tendrá sus propias estadísticas, un usuario con permiso administrativo podrá ver estadísticas globales (que recolecte información de las diferentes UI). Para las gráficas, el sistema permitirá mostrar las estadísticas mensuales, trimestrales, semestrales y anuales.

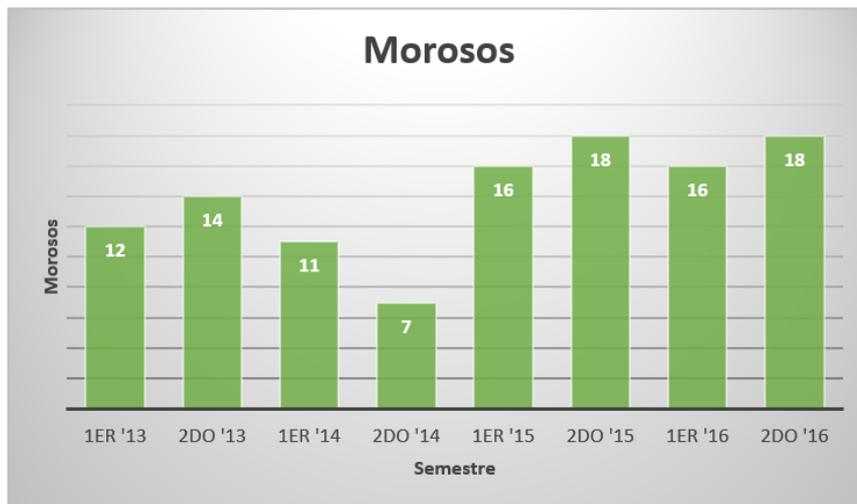
A continuación, detallaremos las estadísticas más relevantes que debe proporcionarnos el sistema.

Circulación: Debe presentar un gráfico con la evolución de la cantidad de préstamos, morosos y renovación. (según el período de tiempo elegido).

Además, debe mostrar el tiempo promedio de devolución por período de tiempo. Para ello, deberá tomar de la base de datos todas las devoluciones que se realizaron en el período de tiempo considerado y calcular la diferencia entre la fecha de devolución y la fecha de préstamo.

Además de poder elegir el período de tiempo que se considerará en la gráfica, se puede elegir uno o más grupos de usuarios a considerar. Además, el sistema debe permitir elegir qué información interesa (préstamos, morosos, etc.). Por ejemplo, se puede pedir al sistema que grafique semestralmente los datos de morosos para el grupo de usuarios “Militares” y “Aspirantes”.

Períodos
Gráfica
Grupos



Cuando se hace clic en los campos de “Períodos”, “Grupos” o “Gráfica”, se desplegará un menú con las diferentes opciones y a la izquierda de cada opción, un checkbox que permitirá elegir más de una opción, como puede verse en la siguiente imagen:

Gráfica Meses
 Trimestres
 Semestres
 Años

Período Préstamos
 Morosos
 Renovaciones
 Tiempo promedio de devolución
 Reservas

Para el caso de que el usuario tenga permisos administrativos, además podrá elegir de que UI quiere ver las estadísticas (pudiendo elegir una en particular, más de una o todas).

Adquisiciones: Al igual que las estadísticas de circulación, en adquisiciones podremos elegir entre qué períodos comparar los datos (meses, trimestres, etc.). Los filtros de datos que contendrá este apartado son:

- **Período:** Se elige el período de comparación de datos. Las opciones son “Meses”, “Trimestres”, “Semestres” y “Años”.
- **UI:** Si el usuario tiene permisos administrativos, que pueda elegir más de una UI para la recolección de datos.
- **Tipo de adquisición:** Aquí podremos elegir entre mostrar todas las adquisiciones, sin importar el tipo, o mostrarlas por separado. (Adquisiciones por compra, donación, intercambio, etc.)
- **Catalogación:** Éste apartado nos dará información sobre cuánto material bibliográfico fue catalogado en los períodos de tiempo especificados. Aquí sólo podremos elegir los intervalos de tiempo y los usuarios que catalogaron.
- **Ranking por CDU:** Aquí el sistema nos debe mostrar en los períodos especificados, la cantidad de préstamos, comparados por su CDU. Éstos datos lo recolectas de la tabla de circulación y nos sirve para ponderar la adquisición de nuevo material en función de su requerimiento. Por ejemplo, si las autoridades nos permiten adquirir por compra 20 nuevos libros, y ésta estadística nos dice que el CDU 982 es lo que más circula, entonces podemos dar mayor ponderación a la compra de éste material.
- **Solicitudes:** Nos mostrará información sobre material que hayan solicitado los usuarios en el último período seleccionado. Por ejemplo, si solicitan material sobre “Ética Médica” y “Historia de Malvinas”, dependiendo de la cantidad de solicitudes, el sistema mostrará los más solicitados.

5.1 CONCLUSIÓN

En la última década, ha habido cambios importantes en el mundo tecnológico. Las redes sociales, teléfonos inteligentes, televisores inteligentes, tablets, digitalización masiva de libros, libros electrónicos (ebooks), algoritmos más complejos de búsqueda de información, asistentes virtuales, aplicaciones HTML5 (multiplataforma y multidispositivo), etc. Todo ello hace que las leyes que regulan los derechos de autor y los sistemas de información, estén siempre corriendo detrás de los avances que van sucediendo.

Todas las limitaciones que presentaban los sistemas de gestión bibliotecaria (como Aguapey), desaparecen con la aplicación de las nuevas tecnologías y lenguajes de programación. En la parte II de la tesis, investigamos éstos cambios tecnológicos mejoran la interacción entre el usuario y el sistema.

Si bien, hay tecnologías que existen hace más de 20 años, hubo cambios que perfeccionaron su uso. Hace 20 años no existían las redes sociales como hoy en día, la conexión a internet es 20 veces más rápida, más estable y de mayor alcance poblacional; El lenguaje HTML no tenía el potencial del HTML5 para la creación de aplicaciones en línea, no existían dispositivos móviles como las tablets o los celulares inteligentes. Todo esto hace que uno pueda replantearse las capacidades que pueda tener un sistema de gestión bibliotecaria y correr la frontera de limitaciones que los actuales sistemas tienen.

Hemos realizado una investigación sobre diferentes sistemas de gestión bibliotecaria y nos hemos encontrado con sistemas de código abierto que hacen uso de las nuevas capacidades tecnológicas. Tal vez, el que más se ajusta a los requerimientos planteados por el nuevo sistema que especificamos en la actual tesis, es el KOHA.



KOHA ha desarrollado un sistema aparte, para que la circulación pueda seguir funcionando a pesar de un corte de conexión al servidor; Pero no es parte integral del sistema la contemplación de trabajar fuera de línea (off-line). Tampoco hace uso del HTML5 para desarrollar una interface de usuario más rica en contenidos y que mejore la interacción entre usuario-sistema.

Como vimos anteriormente, KOHA está bajo una licencia de código abierto. Esto quiere decir que su código está disponible para que cualquiera pueda modificarlo, agregando nuevas funciones o mejorar la interface gráfica.

El sistema propuesto en la tesis, requiere además de un servidor principal que nucleee todas las bases de datos y procedimientos, un software programado para el sistema operativo Microsoft Windows. Éste requerimiento es necesario para permitir a la biblioteca seguir trabajando en la mayoría de sus funciones, aunque el sistema se haya “caído” (o sea, se haya cortado la conexión con el servidor).

Se llega a la conclusión de que no es necesario desarrollar todo el sistema servidor desde cero, y utilizar lo ya desarrollado por el equipo de KOHA ya que tiene muchas funciones que pueden resultar útiles para algunas UI y que no están especificadas en el sistema propuesto en esta tesis. Entonces la idea es modificar la interface de usuario y agregar las nuevas funcionalidades o perfeccionar las que ya posee.

Para el desarrollo del software cliente (el que tendrá instalado en cada UI), será necesario programarlo desde cero, pero siguiendo el lineamiento de especificaciones que posee el sistema servidor. La flexibilidad del sistema será total, porque si por algún motivo no se puede utilizar el sistema cliente (porque se envió la PC a realizar un service), un usuario del tipo administrador o bibliotecario, podrá acceder al sistema desde cualquier PC, Tablet o incluso teléfono inteligente para poder hacer uso de todas las funciones del sistema, siempre que tenga acceso a internet.

El sistema planteado por esta tesis será un híbrido entre un sistema totalmente online, y un sistema sin conexión a internet o red interna. Los usuarios de la biblioteca podrán acceder al mismo para buscar algún material bibliográfico, o incluso encargarlo para cuando lo devuelvan. Los resultados devueltos por el sistema, no solamente serán los que surjan como resultado de la búsqueda dentro de la UI, sino que también podrá presentar resultados de otras UI (si así se especificase en la configuración del servidor principal).



Hoy internet nos ofrece acceso a más información de la que hace 3 décadas hubiéramos imaginado. Las posibilidades son infinitas, pero el problema sigue siendo el mismo que hace siglos: Organizar la información y hacerla accesible.

En una primera instancia, uno podría suponer que es accesible, por el hecho de que podemos llegar a ella, pero sucede que casi todos confían en las búsquedas de Google o Bing, y esas empresas ahora son dueñas de mostrarnos lo que ellas quieran.

En sus algoritmos de búsquedas no sólo hay relevancia en la cantidad de visitas, sino también en sus patrocinadores, y obviamente, en la información que las propias empresas generan (por ejemplo, YouTube es parte de Google, y en las búsquedas, tienen mayor relevancia los videos de YouTube que el de cualquier otro servicio de video).

Se imagina que en su tiempo la biblioteca de Alejandría (la más grande del mundo en su época) hubiera permitido el acceso a los libros a todo el pueblo, pero los bibliotecarios respondieran solamente a los reyes y a sus intereses. Si un campesino que supiera leer les pidieron un libro sobre la última guerra, seguramente recibirían el libro escrito por los ganadores. El campesino confía en los bibliotecarios y no se va a poner a buscar en toda la biblioteca todos los libros que hablen sobre la última guerra para encontrar los distintos puntos de vista. Entonces, la información es libre, pero a su vez controlada por sus bibliotecarios.

Lo mismo sucede con Google. Cuando buscamos información, nos dice que encontró 100.000 páginas relevantes, pero el 99% de las personas, solamente accede a los 10 primeros resultados. ¿Le confiamos a Google y a su algoritmo el acceso a la información?

El sistema propuesto por esta tesis tendrá también como objetivo el dar acceso a material que se encuentre libre en internet, pero no como resultado de un algoritmo, sino por recomendación de un alumno, profesor, bibliotecario o persona confiable que haya chequeado la información.

Por ejemplo, un profesor de historia puede encontrar muy veraz y aconsejable un video documental sobre la revolución francesa, que esta subido en la página de History Channel. Podría considerar un material complementario a sus clases y los libros recomendados.

El sistema debe poder cargar recomendaciones de material de internet, para que éste luego sea accesible a los usuarios, y que el sistema indique que está recomendado por la persona en cuestión.

Es tarea de los educadores poder discernir qué información es relevante y qué información no lo es. Es un error el pensar que el acceso a internet a reemplazado la función de los bibliotecarios, o que los sistemas informáticos de gestión bibliotecaria deben adaptarse a las normas preestablecidas de sistemas bibliotecarios de gestión no informatizados.

El advenimiento e incorporación de las nuevas tecnologías en actividades científicas y productivas, los roles de los profesionales de la información, se han ido transformando llegando a ser gestores de recursos de información e Ingenieros de información. Estos nuevos roles cobran más protagonismo en organizaciones empresariales donde la adecuada gestión de la información permite decisiones acertadas por parte de los directivos.

Con el crecimiento explosivo de la información y del conocimiento y por ende de la documentación en las últimas décadas, el rol del bibliotecólogo adquiere un papel preponderante en esta sociedad de la información, que es el de actuar como "mediador" entre las fuentes documentales y los usuarios.

Con internet se abre un nuevo paradigma de acceso a la información, y el desafío de organizar la información es una tarea aún más sofisticada.

Wikipedia es un ejemplo de información libre, en el sentido de que ninguna empresa con fines de lucro la administra; pero ya en este año (2016), los organizadores están pidiendo donaciones, porque necesitan fondos para mantener la infraestructura y mantener el sistema funcionando.

Si los gobiernos no apoyan este tipo de proyectos, lo terminará comprando una empresa, y lo que sucederá luego, es que nuevamente, lo que busquemos pasara primero por el filtro que la empresa considere redituable. Basta con buscar la palabra zapatilla en el buscador de Google y veremos cómo lo único relevante para google es que compremos un par de zapatillas. ¿Es casualidad? ¿Realmente de toda la información que existe en

internet sobre zapatillas, MercadoLibre, Adidas y Nike son los resultados más relevantes?
¿no será que pagaron para ser relevantes?

Los bibliotecólogos tienen en la actualidad una misión y un desafío muy importante en esta sociedad de la información que es, aprovechar la tecnología del mundo globalizado y reducir de alguna forma la brecha entre informados ricos e informados pobres, permitiendo que todos participen de la sociedad de la información, creando una cultura de individuos con capacidad de trabajar con información, para su desarrollo personal y profesional.

Los bibliotecarios deben adaptarse a los cambios, y los cambios siempre presentan nuevas oportunidades. Los usuarios cambiaron sus hábitos de búsqueda de información, y los bibliotecarios deben evolucionar en ese sentido. Deben ofrecerles a los usuarios un acceso simple, como una página WEB vistosa y funcional (que en realidad es el nuevo sistema); Ellos deben poder realizar búsquedas dentro del sistema, y que los resultados sean comprensibles. El sistema debe ser la carta de presentación de la UI, y por ello es importante la personalización de la interface (por ejemplo, la imagen de fondo).

Hay que abrir nuevos canales de comunicación con los usuarios, para que éstos puedan hacer mayor y mejor uso de los servicios que brinda nuestra UI. Un sistema realmente abierto, es aquel que sirve de gestión para los bibliotecarios, pero también debe servir para los usuarios, debe ser un servicio más que brinde la biblioteca.

En el estudio de TGS (teoría general de sistemas), existe el principio de entropía que dice que todos los sistemas cerrados están en constante degradación y su destino es la desintegración total.

La única forma de hacer frente a la entropía, es convertir el sistema en un sistema abierto, o sea que reciba comunicación del exterior (fuera de los límites del sistema), se alimente de ella o cambie para adaptarse a los cambios que suceden en el exterior.

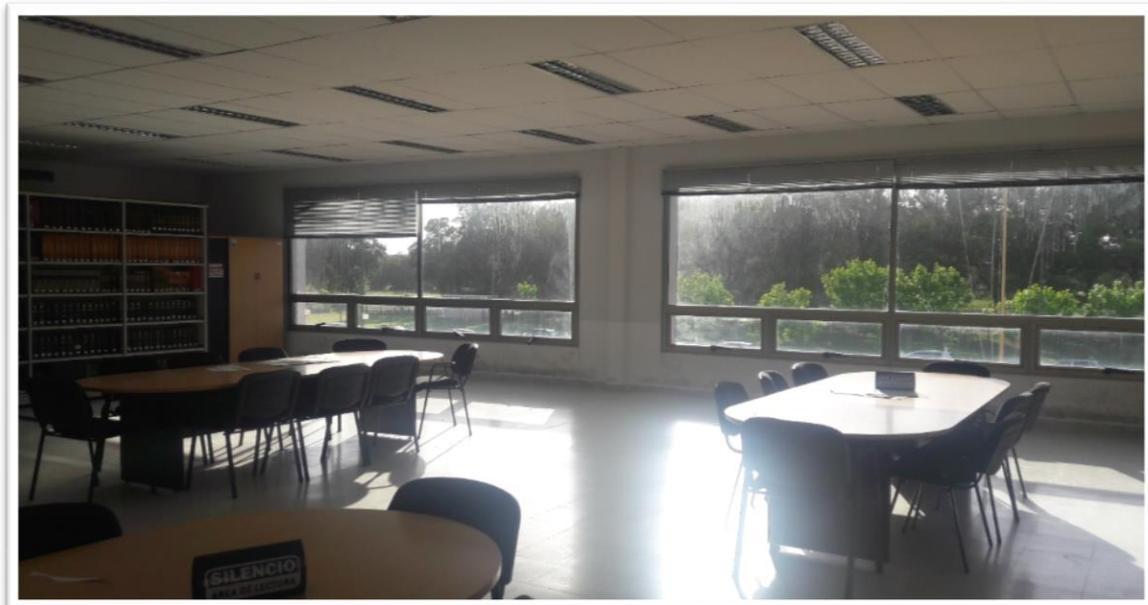
Es inexorable que si los sistemas de gestión bibliotecarios (sean informatizados o no) no se adaptan a los cambios tecnológicos, están destinados al fracaso de sus funciones.

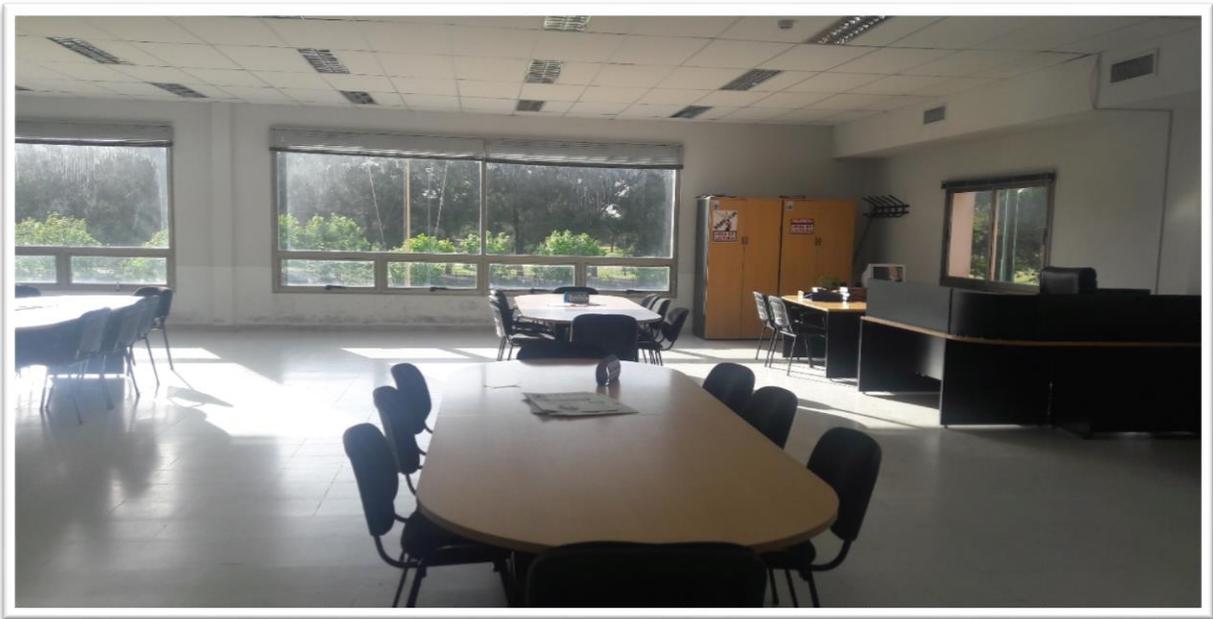
Para terminar la conclusión, dejo una cita:

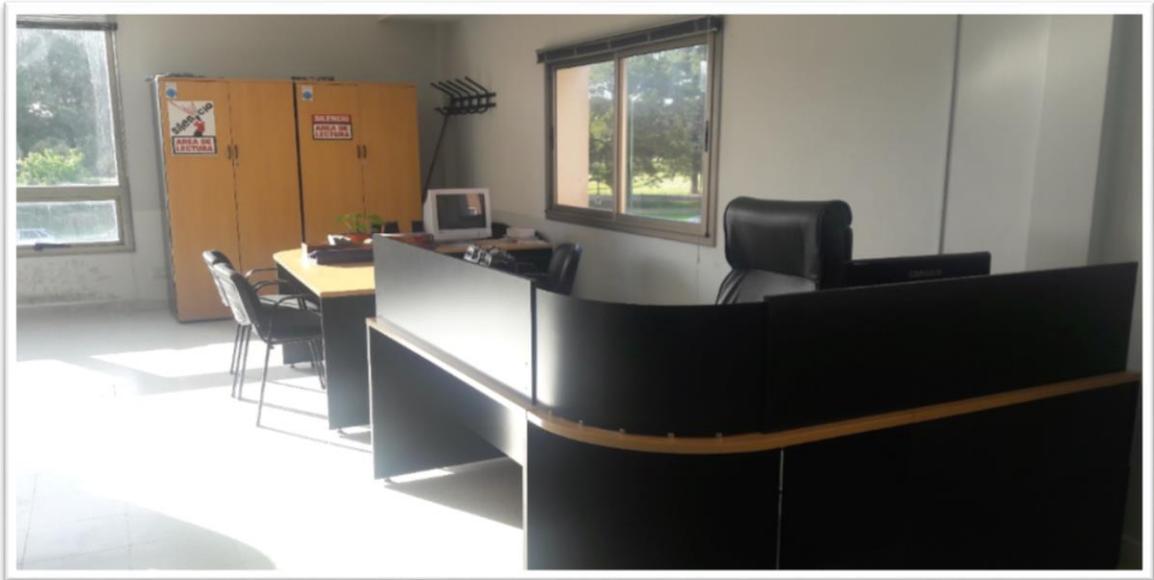
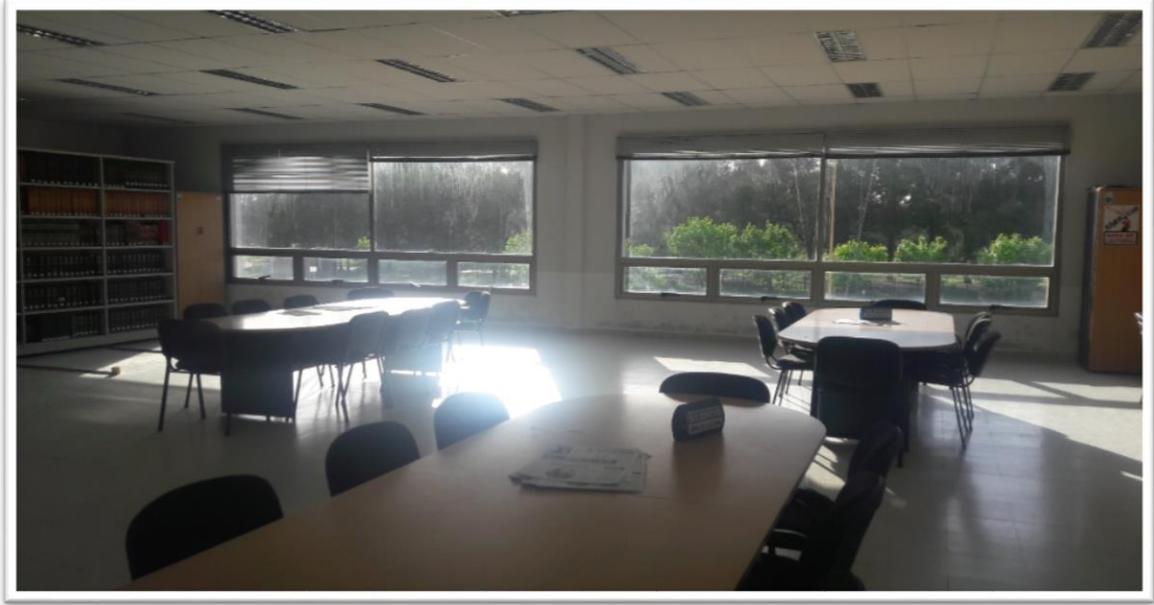
“No sobreviven las especies más fuertes, ni las más rápidas, ni las más inteligentes. Sino las que mejor se adaptan a los cambios”

-Charles Darwin-

ANEXO I (BIBLIOTECA DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES)







6.1 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Flores Vargas, V. F. (2011). *El Software de Código Abierto: Una Alternativa para la Gestión Integral de la Biblioteca*. (Tesis de licenciatura). Escuela Nacional de Bibliotecología y Archivología, México. Recuperado de:
<http://eprints.rclis.org/15464/1/TESINA%20FINAL.pdf>
- Galán Sampere, E. M. (2015). *Concepto de Biblioteca 2.0*. Recuperado de:
<http://www.alquiblaweb.com/2015/08/28/concepto-de-biblioteca-2-0/>
- Gavilán, C. M. (2009). *Temas de Biblioteconomía: Aplicaciones de Internet en las Funciones y Servicios Bibliotecarios*. Recuperado de:
<http://eprints.rclis.org/14285/1/internet.pdf>
- Margaix Arnal, D. (2007). Conceptos de Web 2.0 y Bibliotecas 2.0. *El profesional de la Información*, 16(2), 95-106. Recuperado de:
<http://core.ac.uk/download/pdf/11881726.pdf>
- Merlo Vega, J. A. (2007). *Las tecnologías de la participación en las bibliotecas*. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/10558/1/tecnoparti.pdf>

6.2 BIBLIOGRAFIA

- Abadal, E. y Codina, L. (2008). La diversidad cultural en Google y los motores de búsqueda: una aproximación conceptual". *El profesional de la información*. 17(2). 191–198. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/11489/>
- Alberch, R. (2009). *Digitalización del patrimonio: Archivos, bibliotecas y museos en la red*. Barcelona: Universidad de Catalunya.
- Araya López, A. y Pérez Ormeño, C. (2006). *Aplicación de un algoritmo logístico para la selección de un software integrado de bibliotecas*. Recuperado de:
<http://eprints.rclis.org/7657/1/serie14.pdf>
- Armañanzas, E. (2013). Breve historia y largo futuro del e-book. *Historia y comunicación social*. 18(esp), 15-26. Recuperado de:
<https://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/viewFile/44307/41867>
- Arriola Navarrete, O. y Butrón Yáñez, K. (2008). *Sistemas integrales para la automatización de bibliotecas basados en software libre*. Recuperado de:
http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18_6_08/aci091208.htm

- Arroyo, N. (septiembre, 2008). *Bibliotecas y redes sociales: una cuestión de visibilidad*. IV Congreso nacional de bibliotecas públicas, La Coruña, España. Recuperado de: http://eprints.rclis.org/12354/1/Arroyo_IVCongresoBP.pdf
- Bearman, D. (2006). Crítica de Jean-Noël Jeanneney de Google: Sector Privado de Digitalización de Libros y Política de la Biblioteca Digital. *Revista D-Lib*. 12(12). Recuperado de: <http://www.dlib.org/dlib/december06/bearman/12bearman.html>
- Benítez, H. y Robayo, S. (2007). *Protocolo Z39.50 una herramienta importante en la recuperación de la información*. Recuperado de: http://eprints.rclis.org/9556/1/PROTOCOLO_Z39_50.pdf
- Calderón, V. (2009). Cómo surge la polémica entre google y los editores de libros. *La Nación*. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.ar/1173512-como-surge-la-polemica-entre-google-y-los-editores-de-libros>
- Codina, L. (2010). *Anatomía de Google Books: un proyecto de biblioteca digital en la encrucijada*. Recuperado de: <http://bid.ub.edu/24/codina2.htm>
- Darnton, R. (2009). Google y el futuro del libro. *The New York review of books*. 56(2). Recuperado de: <http://www.nybooks.com/articles/2009/02/12/google-the-future-of-books/>
- Duguid, P. (2007). Inheritance and loss? a brief survey of Google Books. *First Monday*. 12(8). Recuperado de: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1972/1847>
- El proyecto de Google books provoca polémica. (2007). *Informador.mx*. Recuperado de: <http://www.informador.com.mx/tecnologia/2009/135588/6/el-proyecto-de-google-books-provoca-polemica.htm>
- Escobar, A. (2012). *¿Cómo funciona google books? (y otras bibliotecas digitales)*. Recuperado de: <http://www.swagger.mx/radar/101-como-funciona-google-books-y-otras-bibliotecas-digitales>
- Estudio de Técnicas Documentales. (2011). *Manual de formato Marc 21: monografías, publicaciones seriadas, grabaciones sonoras, videograbaciones y recursos electrónicos*. Madrid: Estudio de Técnicas Documentales.
- Falletti, E. (2015). *EEUU: la controversia sobre Google Books se resuelve a favor de la legitimidad de uso justo*. Recuperado de: <https://elenafalletti.wordpress.com/2015/12/04/usa-la-controversia-su-google-books-si-risolve-a-favore-della-legittimita-del-fair-use/>
- Fayerwayer. (2012). *El origen de: el cómputo en la nube*. Recuperado de: <https://www.fayerwayer.com/2012/01/el-origen-de-el-computo-en-la-nube/>

- Gamero, A. (2015). Según una sentencia google books no viola las leyes del copyright. *La piedra de Sísifo*. Recuperado de: <http://lapiedradesisifo.com/2015/10/17/segun-una-sentencia-google-books-no-viola-las-leyes-del-copyright/>
- García, G. (2016). *El primer e-book: la enciclopedia mecánica*. Recuperado de: http://www.estandarte.com/noticias/libro-electronico/la-historia-del-primer-ebook_1672.html
- García Gutiérrez, A. L. y Fernández, R. L. (1987). *Documentación automatizada en los medios informativos*. Madrid: Paraninfo.
- García Melero, L. A. y García Camarero, E. (1999). *Automatización de bibliotecas*. Madrid: Arco/Libros.
- Gómez Sánchez, R. (2003). *Software Libre Vs. Software propietario: programando nuestro futuro*. Recuperado de: http://www.casanas.com.ar/artsAdj/Gomez_sanchez_-_swlibre_vs_swpropietario.pdf
- Google Libros. (2011). *Acerca de la búsqueda de libros de Google: Historia de la búsqueda de libros de Google*. Recuperado de: <http://www.google.com.ar/intl/es/googlebooks/history.html>
- Gutiérrez, A. (2016). *Que es la Nube de Internet, sus peligros y ventajas*. Recuperado de: <http://windowsespanol.about.com/od/AccesoriosYProgramas/f/Qu-E-Es-La-Computaci-On-En-La-Nube.htm>
- Mancini, A. (2007). *Derecho de autor: nuevas tecnologías, cambios legales y más cultura para todos*. Washington: Buenos books America.
- Margaix Arnal, D. (2007). Conceptos de Web 2.0 y Bibliotecas 2.0. *El profesional de la Información*, 16(2), 95-106. Recuperado de: <http://core.ac.uk/download/pdf/11881726.pdf>
- Moreno Lanza, F. (2009). LibraryThing: la catalogación al alcance de todos. *BiD*. 22. Recuperado de: <http://bid.ub.edu/22/moreno.htm>
- Moya Anegón, F. (1995). *Los sistemas integrados de gestión bibliotecaria*. Madrid: Anabad.
- Nunberg, G. (2009). Búsqueda de libros de Google: un desastre para académicos. *The chronicle of higher education*. Recuperado de: <http://chronicle.com/article/Googles-Book-Search-A/48245/?sid=at%20HYPERLINK>
- Oder, N. (2010). Google búsqueda de libros por los números. *Library Journal*. Recuperado de: <http://lj.libraryjournal.com/2010/02/technology/google-book-search-by-the-numbers/>
- Pérez, D. (s. f.). *La biblioteca Digital*. Recuperado de: http://www.uoc.edu/web/esp/articles/La_biblioteca_digital.htm

- Pinto Molina, M. y Gómez Camarero, C. (2004). *La ciberadministración española en la sociedad de la información: retos y perspectivas*. Asturias: Trea.
- Porcel Iturralde, M. L. y Rodríguez Medero, M. (2005). *Software libre: una alternativa para las bibliotecas*. Recuperado de:
http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci090605.htm
- Ramírez, F. (s. f.). *YouTube cambia las reglas del juego sobre derechos de autor*. Recuperado de: <http://www.batanga.com/tech/13071/youtube-cambia-las-reglas-del-juego-sobre-derechos-de-autor>
- Reynolds, D. (1989). *Automatización de bibliotecas*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Tedd, L. A. (1988). *Introducción a los sistemas automatizados de bibliotecas*. Madrid: Díaz de Santos.
- Torres Vargas, G. A. (2005). *La biblioteca digital*. México: UNAM.
- Torres Vargas, G. A. y Zurita Sánchez, J. M. (2007). *Software libre y libre acceso a la información: ¿Hacia un ciberespacio público?* Recuperado de:
<http://ru.ffyl.unam.mx:8080/jspui/bitstream/10391/305/1/software%20libre.pdf>
- Tramullas, J. (2007). *Bibliotecas digitales*. Recuperado de:
http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/grupos-de-trabajo-y-seminarios/centros-de-documentacion-ambiental-y-espacios-naturales-protegidos/tramullas_tcm7-13266.pdf
- Universidad de Salamanca. (2012). *USAL Wordcat: Catálogo y herramienta de información bibliográfica*. Salamanca: USAL . Recuperado de:
<http://bibliotecas.usal.es/noticia/usal-worldcat-catalogo-y-herramienta-de-informacion-bibliografica>http://www.biteca.com/koha_bibliotecas
- Vargas Medina, C.R. (2013). *Propuesta de guía para implementar servicios en la biblioteca 2.0*. (Tesis). Universidad Nacional Autónoma de México, México. Recuperado de: <http://myslide.es/technology/propuesta-de-guia-para-implementar-servicios-en-la-biblioteca-20.html>
- Zurita Sánchez, J. M. (2008). *Software libre y libre acceso a la información: ingredientes para un ciberespacio público*. Recuperado de:
<http://eprints.rclis.org/6121/1/JUANMANUELZURITASANCHEZ.pdf>