

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES Y POSTGRADO
PROGRAMA REGIONAL DE CAPACITACIÓN CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN
CONVENIO UNA-ABINIA
UNIDAD CURRICULAR: TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
COMO HERRAMIENTA DE APOYO AL BIBLIOTECÓLOGO

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTION BIBLIOTECARIA
(SIGB) BAJO ESTÁNDARES DE SOFTWARE LIBRE EN LA BIBLIOTECA CENTRAL
“RAFAEL ARVELO TORREALBA” DEL MINISTERIO PÚBLICO.**

Msc. PEDRO M. PEREIRA GÓMEZ

CI. V-12628311

PROF. DR. SERGIO TEIJERO PAÉZ

CARACAS, 07 DE MARZO DE 2015

1. Ficha técnica

Ministerio Público

Edificio Sede del Ministerio Público Planta Baja Av. Universidad (Frente a Parque Carabobo).
La Candelaria. Caracas, 1011 – Venezuela. Biblioteca Central “Rafael Arvelo Torrealba”.

Misión:

Somos un órgano del Poder Ciudadano que actúa en representación del interés general, garantizando el cumplimiento del ordenamiento jurídico mediante el ejercicio de las atribuciones constitucionales y legales, en pro de una respuesta efectiva y oportuna a la colectividad, que propenda a la preservación del Estado social, democrático, de derecho y de justicia.

Visión:

Ser una institución garante de la legalidad, accesible, imparcial y confiable, caracterizada por el cumplimiento de sus atribuciones e inmersa en la dinámica social con estricto apego a la preeminencia de los derechos humanos.

Valores:

Honestidad, justicia, eficacia, lealtad, ética, probidad, responsabilidad, humildad, imparcialidad, solidaridad.

Organigrama de la Biblioteca Central “Rafael Arvelo Torrealba”

ORGANIGRAMA DE LA BIBLIOTECA CENTRAL DEL MINISTERIO PUBLICO



Base Legal:	Res. 269, 17/12/1982 (G.O. 32.632, 28/12/1982)	/ Biblioteca Central / Caracas.
		Res. 282, 19/10/1995 (G.O. 4.592E, 26/10/1995) /Regl. Serv. Bibliotecarios del Ministerio Público. Reformado Parcialmente por Resolución N° 154 de 03/02/2009 (G.O. 39.117, 10/02/2009) y Modificado per Res. 1630 de 10/10/2014 (G.O. 40.525 de 23/10/2014).
	Res. 979, 15/12/2000 (G.O. 5.511E, 20/12/2000)	/ Regl. Int. que define las competencias de las dependencias del Despacho del FGR. / Art. 32. /
	Res. 141, 15/04/1994 (G.O. 35.460, 13/05/1994)	/ Coordinación General /
	Res. 979, 15/12/2000 (G.O. 5.511E, 20/12/2000)	/ Regl. Int. Competencias del Despacho FGR /
	Res. 129, 27/05/1985 (G.O. 33.270, 23/07/1983)	/ Núcleo Bibliotecario "Dr. Juan Germán Roscio" /
	Res. 190, 27/06/1995 (G.O. 35.744, 30/06/1995)	/ Núcleo Bibliotecario "Dr. Juan Germán Roscio" / (Gútrico) / Traslado /
	Res. 295, 29/12/1986 (G.O. 33.633, 08/01/1987)	/ Núcleo Bibliotecario "Simón Bolívar" / Zulia.
	Res. 296, 29/12/1986 (G.O. 33.632, 07/01/1987)	/ Núcleo Bibliotecario "Antonio José de Sucre" / Sucre.
	Res. 08, 11/01/1994 (G.O. 35.391, 28/01/1994)	/ Núcleo Bibliotecario "Tullio Chiossoni" / Táchira.
	Res. 101, 30/03/1995 (G.O. 35.703, 04/05/1995)	/ Núcleo Bibliotecario "Dr. Esteban Agudo Freytes" / Lara.
	Res. 114, 20/06/1996 (G.O. 35.990, 28/06/1996)	/ Núcleo Bibliotecario "Dr. César Naranjo Osty" / Mórgaga.
	Res. 175, 30/06/1997 (G.O. 36.245, 10/07/1997)	/ Núcleo Bibliotecario "Antonio José Lozada" / Carabobo.
	Res. 483, 31/07/2000 (G.O. 37.016, 17/08/2000)	/ Núcleo Bibliotecario "Dr. Luis María Olaso" / Falcón.
	Res. 027, 05/02/2004 (G.O. 37.877, 11/02/2004)	/ Núcleo Bibliotecario "José Antonio Anzotegui" / Anzoátegui.
	Res. 1004, 16/12/2004 (G.O. 38.102, 07/01/2005)	/ Núcleo Bibliotecario "Francisco de Berrio" / Barinas.
	Res. 1005, 16/12/2004 (G.O. 38.102, 07/01/2005)	/ Núcleo Bibliotecario "Hilys López de Penso" / Miranda.
	Res. 1006, 16/12/2004 (G.O. 38.102, 07/01/2005)	/ Núcleo Bibliotecario "Julian Diaz de Saravia" / Yaracuy.
	Res. 285, 15/03/2005 (G.O. 38.170, 21/04/2005)	/ Núcleo Bibliotecario "Dr. Pablo Ruggieri Parra" / Apure.
	Res. 1035, 21/09/2007 (G.O. 38.774, 21/09/2007)	/ Núcleo Bibliotecario "Felix Mercádez Vargas" / Aragua.
	Res. 46, 21/03/1986 (G.O. 33.454, 22/04/1986)	Archivo Histórico del Ministerio Público / modif. Res. 51, 11/03/1992 (G.O. 34.923, 16/03/1992), modif. Res. 23, 24/01/2006 con adscripción a Biblioteca Central del Ministerio Público. (G.O. 38.380, 15/02/2006).
	Res. 122, 28/04/1992 (G.O. 34.963, 14/05/1992)	/ Coral del Ministerio Público (Área Metropolitana de Caracas) /
	Res. 914, 30/11/2004 (G.O. 38.092, 22/12/2004)	/ Corales del Ministerio Público de los Estados Bolívar, Anzoátegui, Yaracuy y Zulia /
	Res. 388, 24/05/2005 (G.O. 38.155, 26/05/2005)	/ Coral del Ministerio Público Estado Lara /
	Res. 1370, 12/12/2005 (G.O. 38.832, 14/12/2007)	/ Corales del Ministerio Público de los Estados Vargas y Miranda /
	Res. 540, 26/10/2009 (G.O. 39.310, 19/11/2009)	/ Corales del Ministerio Público de los Estados Apure y Monagas /
	Res. 1193, 08/08/2011 (G.O. 39.737, 17/08/2011)	/ Coral del Ministerio Público del Estado Nueva Esparta /
	Res. 1651, 15/11/2011 (G.O. 39.801, 16/11/2011)	/ Coral del Ministerio Público del Estado Carabobo /
	Res. 910, 02/07/2012 (G.O. 39.966, 17/07/2012)	/ Coral del Ministerio Público del Estado Táchira /
	Res. 27, 14/01/2014 (G.O. 40.341, 24/01/2014)	/ Corales del Ministerio Público de los Estados Falcón, Mérida y Sucre /

2. Introducción

Los sistemas de información siempre han jugado un papel importante en las organizaciones gerenciales. El desarrollar proyectos tecnológicos en unidades de información emerge de la duda e inquietud del porque informatizar lo servicios, y ocurre algo más complejo al tratar de implementar o cambiar de una aplicación con componentes de software propietario a una bajos estándares de software libre.

La Ley de Infogobierno de la República Bolivariana de Venezuela (G.O. 40.274, 17/10/2013) obliga a los entes adscritos a la administración pública utilizar entre otras cosas aplicaciones bajo los estándares libres y poder tener autonomía de sus aplicativos, así como obtener el código fuente para poder crear, desarrollar y divulgar aplicaciones que son sometidas a cambios permanentes.

El caso de la Biblioteca Central del Ministerio Público “Rafael Arvelo Torrealba” no escapa a esta realidad de cambiar la aplicación bibliotecaria, el sistema actual a pesar de ser software propietario y correr bajo servidores Linux, ya quedo un poco desactualizada en algunos módulos y poco escalable a los nuevos paradigmas tecnocientíficos.

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo realizar una propuesta de implementación de un nuevo sistema de gestión bibliotecaria (SIGB) bajo los estándares del software libre, que permita a la biblioteca estar cumpliendo en primer caso como nos lo exige la ley y en segundo caso para obtener mejores beneficios y bondades para coadyuvar con el buen desarrollo de las actividades del personal del Ministerio Público y la colectividad en general, mediante el suministro de la información bibliográfica, jurídica, institucional e histórica que requieran para tal que asiste a sus instalaciones o accede a la red internacional.

Por tanto, este proyecto para la aplicación de las TIC en la biblioteca en cuestión está estructurado de la siguiente manera:

Primero: La ficha técnica nos da una relación de los datos generales del organismo: misión, visión, valores, estructura organizativa, etc.

Segundo: consta de la introducción.

Tercero: Es la definición del proyecto que incluye los antecedentes, situación actual, el planteamiento del problema, situación deseada, justificación del proyecto, objetivos del proyecto (generales y específicos), método de trabajo y el cronograma de actividades.

Cuarto: Descripción del modelo actual

Quinto: Requerimientos técnicos, de información y funcionales.

3. Definición del Proyecto

3.1 Antecedentes

Antecedentes. 1786.1821

El primer Fiscal para actuar ante la Real Audiencia de Caracas, era un funcionario del Rey que velaba por la observancia de la Ley Española en el circuito correspondiente al Alto Tribunal y cuyos límites correspondían a la Capitanía General de Venezuela.

La observancia de la ley, 1819.

El Gobierno patriota dicta el Reglamento provisorio para el establecimiento del Poder Judicial, poniendo del Procurador General de la República, la misión de “pedir y sostener la observación de las leyes en el orden judicial”.

Nace el MINISTERIO PÚBLICO, 1830.

La Constitución de la República de Colombia (Gran Colombia), consagra el MINISTERIO PÚBLICO como institución dependiente del Ejecutivo y a cargo del Procurador General de la Nación “para defender ante los tribunales y juzgados la observancia de las leyes”.

La Constitución de los Estados Unidos de Venezuela de 1901.

Consagra por vez primera en su texto, al MINISTERIO PÚBLICO, a cargo del Procurador General de la Nación (Arts. 111 y 114 de la Constitución), diferenciando sus funciones de las correspondientes al Poder Judicial.

Primera Ley, 1945.

El General Isaías Medina Angarita, pone en ejecución a la primera Ley Orgánica del Ministerio Público, designando para su dirección al Procurador General de la Nación.

Elección del Fiscal por parte del Congreso Nacional, 1948.

Fundamentado en la Constitución de 1947, el Congreso Nacional dicta la segunda Ley Orgánica del Ministerio Público y designa como Fiscal General de la Nación a Fernando Álvarez Manosalva.

Regreso a la Procuraduría, 1953.

La constitución de 1953 asigna nuevamente las funciones del Ministerio Público al Procurador General de la Nación.

Autonomía e Independencia. Constitución de la República de Venezuela, 1961.

Con la promulgación de la Constitución de 1961, se establece al Ministerio Público como una institución autónoma e independiente de los demás poderes públicos, a cargo del Fiscal General de la República correspondiéndole “velar por la exacta observancia de la Constitución y de las Leyes de la República. (Art. 218).

Día del Ministerio Público

Por decreto No.220 del 24 de noviembre de 1969, se instituyó como Día del Ministerio Público el 26 de noviembre de cada año y se toma en consideración la fecha declarada por el Primer Congreso Interamericano del Ministerio Público (celebrada en Sao Paulo, Brasil, 1954) como Día Interamericano del Ministerio Público.

Poder Ciudadano, 1999.

Con la entrada en vigencia de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela se crea el Poder Ciudadano, el cual se ejerce por órgano del Consejo Moral Republicano (art. 274), integrado por el Fiscal o la Fiscal General de la República, conjuntamente con el Defensor o Defensora del Pueblo y el Contralor o Contralora General de la República. De igual forma, se estipula la independencia y autonomía funcional, financiera y administrativa a cada uno de los órganos que lo integran.

Ministerio Público en la actualidad.

El 1° de marzo de 2007, fue dictada la cuarta Ley Orgánica del Ministerio Público por la Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela /Gaceta Oficial No. 38.647 de fecha 19-03-2007/. La Ley Orgánica del Ministerio Público, desarrolla la autonomía e independencia conferida al Ministerio Público (art. 4), así como la serie de atribuciones otorgadas por mandato constitucional como garante de la legalidad y aquellas relacionadas con la titularidad en el ejercicio de la acción penal (art. 16).

En la V República, con la entrada en vigencia de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV), se crea el Poder Ciudadano, el cual actualmente se ejerce por órgano del Consejo Moral Republicano, integrado por el Fiscal General de la República, El Defensor del Pueblo y el Contralor General de la República, y al mismo tiempo, establece su autonomía.

3.2 Situación actual

Podemos mencionar dos momentos importantes a lo que a uso de sistemas de información se refiere en esta unidad de información. Si bien es cierto que desde sus inicios en los años 80 esta Biblioteca trabajaba de forma tradicional en sus procesos técnicos (catalogación manual, boletines bibliográficos, ficheros topográficos y ficheros a los usuarios, etc.), una primera aproximación fue el desarrollo de un sistema de información documental denominado SIDEHU (sistema para registrar información sobre los Derechos Humanos), es una base de datos desarrollada con el paquete ofimático Microsoft Access, que sirvió en un primer momento en la automatización de los procesos en esta Biblioteca en una forma monousuario. Se definieron varios formatos para el ingreso, consulta, reportes e impresión de cada uno de los registros, se obtenía a través de ella un índice de autores, índice de títulos, consultas en línea y fichas bibliográficas de cada registro.

En el año 2008, surgió la necesidad de realizar una evaluación exhaustiva (bibliotecológicamente y tecnológicamente) en el mercado de aplicaciones para bibliotecas, con la finalidad utilizar un sistema con muchas más bondades y opciones que permitiera a la biblioteca automatizar todos sus procesos (catalogación, servicios al público, estadísticas, referencia, catálogo OPAC etc.). Se selecciono el Sistema de Información Documental DocuManager, que es un sistema muy conocido en nuestro país por ser uno de los que desarrollo el ISIS a un formato mejorado. Esto permitió que el proyecto de automatización de esta unidad se llevara a cabo con personal capacitado de la empresa contratante y con el apoyo permanente de la Dirección de Tecnología de la institución. Se realizó la migración de los registros bibliográficos que se encontraban en SIDEHU, se realizaron ajustes al sistema, al motor de búsqueda. Sin duda alguna fue una gran labor que se llevo a cabo en esta dependencia del Ministerio Público para su informatización.

3.3. Planteamiento del Problema

Se plantea la necesidad de mejorar el sistema actual, con un sistema bajo los parámetros de software libre que nos permita las libertades que nos ofrece (Libertad de ejecutar el programa como desee; Libertad para estudiar el Código Fuente del Programa y realizar los cambios que desee el programador;

Libertad de ayudar a tu programa. Crear copias exactas del programa y distribuir las bien gratuitamente o con la libertad de vender tu desarrollo. Estas dos opciones están permitidas por la comunidad; Libertad para contribuir a tu Comunidad. Hacer copias de tus versiones modificadas y distribuir las entre los demás).

Además de implementar el sistema en un ambiente web y que cumpla con las características como lo establece la Ley de Infogobierno /publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 40.274 de 17/10/2013/ en el **“Artículo 34: El desarrollo, adquisición, implementación y uso de las tecnologías de información por el Poder Público, tiene como base el conocimiento libre. En las actuaciones que se realice con el uso de las tecnologías de información, solo empleará programas informáticos en software libre y estándares abiertos para garantizar al Poder Público el control sobre las tecnologías de información empleadas y el acceso de las personas a los servicios prestados.- Los programas informáticos que se empleen para la gestión de los servicios públicos prestado por el Poder Popular, a través de las tecnologías de información, deben ser en software libre y con estándares abiertos.”**.

3.4 Situación deseada

La necesidad de siempre estar actualizados es una necesidad imperativa en cualquier organización de la información, y si al hablar de los sistemas de información y con las tecnologías de punta requieren aún más atención a la hora de estar en un mundo globalizado donde las aplicaciones es el referente en los procesos organizacionales.

Con la nueva aplicación seleccionada una vez realizada la evaluación exhaustiva, se contará con una versátil herramienta que permitirá reducir significativamente los tiempos de búsqueda de información y los costos operacionales de los procesos en un ambiente de alta confiabilidad, bajo mantenimiento. El sistema integrado distribuido bajo licencia SL permitirá la sistematización de colecciones de la Biblioteca Central. Permitirá trabajar en un ambiente más idóneo a los nuevos cambios informáticos como el ambiente web, la actualización se realizara de forma automática y los servicios de préstamos serán de forma automática mediante la utilización del referencista virtual.

3.5 Justificación del Proyecto

Las Unidades de Información para poder sobrevivir en un mundo globalizado, han de adaptarse a las demandas de los usuarios, de una manera flexible, sensible y eficaz. Los nuevos desarrollos tecnológicos ayudan a la biblioteca a adecuarse a sus necesidades, y es por ello por lo que más

frecuentemente se produce el cambio de un sistema automatizado a otro. La implementación de un segundo sistema es un proceso complejo pero necesario a los nuevos cambios organizacionales y tecnológicos.

En el país luego de ser aprobado primeramente en el 2004 el decreto 3.390 y muy recientemente *la Ley de Infogobierno* (2013) en su artículo 34, se hace necesario migrar toda la información del sistema que se está trabajando actualmente en la Biblioteca Central bajo software propietario a software libre. Por tanto, esta investigación busca analizar los sistemas de gestión bibliotecarios bajo estándares abiertos, poder seleccionar el que más se adapte a las necesidades reales y potenciales de la unidad y migrar toda la información en el sistema actual y tratar en lo menos posible perder la información en el gran proceso de la migración.

3.6 Objetivos del Proyecto

Objetivo General

Propuesta para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria (SIGB) bajo estándares de software libre en la Biblioteca Central “Rafael Arvelo Torrealba” del Ministerio Público.

Objetivos Específicos

- Analizar los aspectos teóricos conceptuales del software libre.
- Diagnosticar los sistemas integrados de gestión bibliotecaria bajo software libre.
- Seleccionar mediante un estudio comparativo el software libre para la biblioteca.
- Migrar la información bibliográfica bajo los estándares del formato Marc21.

3.7 Método de Trabajo

La presente investigación tiene como objetivo primordial estudiar y analizar las aplicaciones desarrolladas bajo estándares de software libre para bibliotecas y poder mediante un análisis comparativo seleccionar el software más idóneo para la Biblioteca Central del Ministerio Público.

	█											
									█			
									█			
									█			
					█							
					█							
						█						
							█					
								█				
P: Presentación definitiva del proyecto de investigación												█

4. Modelo Actual

El sistema de información que se maneja actualmente en la Biblioteca Central “Rafael Arvelo Torrealba” es el sistema de información documental *DocuManager*, es una aplicación privativa, que como toda aplicación de este tipo no se puede obtener el código fuente, el soporte técnico es realizado por una persona especializada de la empresa que consiste en una auditoría, generación de lista invertida, actualización de lista invertida, reorganización de las bases de datos, reorganización de préstamos y actualización de las bases de datos tanto en la intranet como en la internet.

Cabe mencionar que la biblioteca del Ministerio Público cuenta con una estructura bibliográfica, jurídica, institucional e histórica automatizada integrada por cinco (5) bases de datos, a saber:

Base 1: Material Bibliográfico (MARC) /en funcionamiento desde 2008/ con 22.097 registros en Catálogo Bibliográfico en Línea (Internet e Intranet, site Biblioteca) que presenta además la Biblioteca Virtual con seis (6) salidas para difusión de las publicaciones del Ministerio Público: Informes, Manuales, Eventos (congresos, jornadas, etc.), Monografías, Revistas (arbitrada, divulgativas, e informativas), Documentos.

Base 2: Doctrina (DOCTRI) /en funcionamiento desde 2009/ con motor de búsqueda para la localización de la información que requiere el usuario de la colección doctrinas del Ministerio Público 1969-2008. Incluye la documentación que se requiere a texto completo. También presenta la documentación cronológicamente en formato PDF.

Base 3: Resoluciones y Circulares (RESOL) /en funcionamiento desde 2009/ contiene además acuerdos. Presenta información sobre las resoluciones desde 1984 hasta 2015.

Base 4: Archivística (MDIFE) /en funcionamiento desde 2014/ registra los documentos acordados por la Comisión Conservadora del Patrimonio Histórico del Ministerio Público para su resguardo y conservación en el Archivo Histórico. La información procesada se difundirá en la intranet de la institución en el site Archivo Histórico.

Base 5: Histórica (MPARC) /instalada en 2014 en el Archivo Histórico/ registra todos los documentos del o sobre el Ministerio Público de Venezuela recopilados en fuentes documentales acreditadas. Se proyecta en el motor de búsqueda las siguientes salidas: *Documentos para la Historia del Ministerio Público de Venezuela*, *Biografías (funcionarios MP y personajes vinculados)*, *Organigramas MP*, *Dependencias MP(síntesis histórica)*. Esta base tendrá salida en las redes.

Se pretende con el nuevo sistema seleccionado poder crear la Red de Información con sus catorce (14) núcleos bibliotecarios, el cual se podrá estar conectados en tiempo real y que sin lugar a duda otorgará una ayuda considerable a la institución

4.1 Modelo estadístico actual

Los usuarios atendidos en la Biblioteca Central y sus Núcleos Bibliotecarios vienen descrito por solicitud de la Dirección de Planificación de la Institución por género (masculino y femenino). A continuación presentamos un cuadro con los usuarios atendidos en el siguiente periodo: 01/07/2014 – 31/07/2014

Estado	Unidades Bibliotecarias y Archivo Histórico	Usuarios atendidos	Sistema Adquirido e Instalado		
	Existentes		Creadas	M	F
BIBLIOTECA CENTRAL	1		1681	3052	4733
NÚCLEO BIBLIOTECARIO AMAZONAS					
NÚCLEO BIBLIOTECARIO ANZOÁTEGUI	1		1	2	3
NÚCLEO BIBLIOTECARIO APURE*	1		*0	*0	*0
NÚCLEO BIBLIOTECARIO ARAGUA	1		12	3	15
NÚCLEO BIBLIOTECARIO BARINAS	1		2	9	11
NÚCLEO BIBLIOTECARIO BOLÍVAR					
NÚCLEO BIBLIOTECARIO CARABOBO	1		***0	***0	***0
NÚCLEO BIBLIOTECARIO COJEDES					
NÚCLEO BIBLIOTECARIO DELTA AMACURO					
NÚCLEO BIBLIOTECARIO FALCÓN	1		**0	**0	**0
NÚCLEO BIBLIOTECARIO GUARICO	1		1	10	11
NÚCLEO BIBLIOTECARIO LARA	1		9	10	19
NÚCLEO BIBLIOTECARIO MÉRIDA					
NÚCLEO BIBLIOTECARIO MIRANDA**	1		**0	**0	**0
NÚCLEO BIBLIOTECARIO MONAGAS	1		5	4	9
NÚCLEO BIBLIOTECARIO NUEVA ESPARTA					
NÚCLEO BIBLIOTECARIO PORTUGUESA					
NÚCLEO BIBLIOTECARIO SUCRE	1		10	8	18
NÚCLEO BIBLIOTECARIO TÁCHIRA	1		18	33	51
NÚCLEO BIBLIOTECARIO TRUJILLO	/en etapa de acondicionamiento de local desde 2012 Infr./				
NÚCLEO BIBLIOTECARIO VARGAS					
NÚCLEO BIBLIOTECARIO YARACUY	1		9	26	35
NÚCLEO	1		64	17	81

BIBLIOTECARIO ZULIA						
ARCHIVO HISTÓRICO	1		0	0	0	
Total	16	0	1812	3174	4986	

Presentamos a continuación un cuadro mensualmente y por género con los usuarios atendidos en todo el año 2014.

MES	USUARIOS MASCULINOS	USUARIOS FEMENINOS	TOTAL USUARIOS
ENERO	1889	3336	5225
FEBRERO	1787	3145	4932
MARZO	1968	3341	5309
ABRIL	1893	3287	5180
MAYO	1933	3272	5205
JUNIO	1923	3293	5216
JULIO	1812	3174	4986
AGOSTO	1802	3219	5021
SEPTIEMBRE	1801	3135	4936
OCTUBRE,	1831	3204	5035
NOVIEMBRE	1819	3201	5020
DICIEMBRE	1791	3181	4972

Una de las desventajas del sistema instalado actualmente es que el módulo de estadísticas no permite diagramar las solicitudes de información por género, ya que el sistema arroja únicamente las solicitudes de préstamo de libro en forma general, es decir, cantidad de libros solicitados y prestado. Se necesita un sistema más acorde a las nuevas tendencias, donde el usuario pueda ubicar el libro desde una búsqueda web y saber si el libro esta prestado o estantería disponible, el sistema Documanager no posee estas alternativas. Con cambios significativos en la nueva aplicación se podría utilizar el mecanismo de préstamo de libros, el cual es muy parecido a las compras que se realizan en Amazon, con el logo del formato de carrito de compras. Debe ser un sistema bajo características similares que permita que el sistema préstamo este interconectado con la base de datos bibliográfico y que en tiempo real se conozca el status real de un libro, revista o documento, es decir, que exista un interoperabilidad de las bases de datos (bibliográfica y préstamo) de forma remota y tiempo real. En este caso Documanager no posee estas características debido a que primero tiene que registrar o llenar el formato de préstamo en la base de datos para conocer el status del libro.

4.1 Modelo de procesos

La Biblioteca Central del Ministerio Público posee actualmente la cantidad de 21.745 registros bibliográficos obtenidos por la catalogación y clasificación de material bibliográfico. Este material bibliográfico incluye: monografías, publicaciones periódicas, Informes de Gestión, manuales del Ministerio Público, jurisprudencia, etc. Esta información puede ser visualizada a través del catálogo bibliográfico en línea (OPAC), y las publicaciones editadas por la institución pueden ser descargadas a texto completo y en formato PDF mediante la Biblioteca Digital del MP. URL: <http://catalogo.mp.gob.ve/min-publico/>

Con respecto a la cantidad de material procesado, en la unidad de procesos técnicos trabajan tres (3) profesionales de la información que se encargan del procesamiento técnico del material bibliográfico y un especialista que se encarga del kardex de publicaciones periódicas en el área de los servicios al público. Debido actualmente de compras desiertas por presupuesto y otras índoles por la unidad de administración de material para la investigación y consulta para el personal administrativo, obrero y profesional de la institución, actualmente se está procesando solo material de las publicaciones periódicas, se está indizando las revistas especializadas en el área jurídica que es el grosor de los procesos técnicos, lo que en las reglas de catalogación angloamericanas se llama las *Analítica En*. Hay un promedio de catalogación y clasificación de ciento treinta (130) artículos indizados mensualmente y un promedio de diez (10) monografías que llegan por canje y donación y en algunas ocasiones de publicaciones recientes enviadas por la Escuela Nacional de Fiscales, que estaría formar parte de la Biblioteca Digital del MP.

Una de las dificultades que poseemos actualmente es un personal constante en el área de la digitalización ya que el proceso genera problemas en el área de los procesos técnicos, ya que hay que cumplir con tareas típicas solicitadas por la dirección de planificación y algunas ocasiones personal del área técnica tiene que prestar apoyo en el área de la digitalización. Se requiere urgentemente una persona única y exclusivamente para la digitalización, edición del material y la catalogación de metadatos que formara parte de la biblioteca digital.

4.2 Modelo de información actual

Descripción de la información

La Biblioteca Central "Rafael Arvelo Torrealba" tiene como objetivo ser la dependencia coordinadora y supervisora de los Servicios Bibliotecarios del Ministerio Público, por lo tanto es la

unidad básica de información y documentación de la Institución. La Biblioteca Central y sus dependencias adscritas: los núcleos bibliotecarios (con sede en el interior de la República) y el Archivo Histórico de la Institución constituyen una red de información al servicio del Ministerio Público.

Base Legal

Reglamento de los Servicios Bibliotecarios del Ministerio Público, dictado por Resolución N°. 282, del Fiscal General de la República, de 19/10/1995 (G.O. 4992E, 26/10/1992), Reformado Parcialmente por Res. N° 154 de la Fiscal General de la República de 9/2/2009 (G.O. 39.117, 10/2/2009, Res. 979, de 15/12/2000 (G.O. 5511E, 20/12/2000).Mod. Art. 9° Res. 1.630, 10/10/2014 (G.O. 40.525, 23/10/2014).

ÁREAS DE SERVICIOS

» **Administración:** Planifica, organiza, coordina y proyecta los servicios bibliotecarios del Ministerio Público.

Contacto: cramirez@fiscalia.gob.ve **Telf.** 5097452/5097797 **Fax** 5097452

Att. Lic. Carmen Celeste Ramírez Báez. Coordinadora.

» **Procesos Técnicos:** Describe las publicaciones del Fondo Bibliográfico de la Biblioteca Central e incorpora la información obtenida en el sistema automatizado o en los catálogos respectivos para la consulta de los usuarios.

Contacto: pedro.pereira@mp.gob.ve/ Yaremy.blanco@mp.gob.ve; glenda.brea@mp.gob **Telf.** 509.74.50

Att. Lic. Pedro Pereira, Bibliotecólogo Jefe.

Att. TSU. Yaremy Blanco, Asistente de Biblioteca.

» **Servicios al Público:** Atiende al usuario y lo orienta en la búsqueda de información y documentación. Lleva el control del préstamo de las publicaciones. Mantiene organizados los archivos legales para facilitar la localización de los documentos en ellos contenidos.

Contacto: jesus.guerrero@mp.gob.ve; edfrederly.Cedeño@mp.gob.ve. **Telf.** 509.74.51

Att. Sr. Pedro Moncayo, TSU. Jesús Guerrero, Édfredery Cedeño, Asistentes de Biblioteca III,

» **Hemeroteca:** Procesa las colecciones de publicaciones periódicas y oficiales. Con más de 1.800 títulos (entre revistas, boletines, gacetas, etc. y una selección de las memorias, cuentas e informes presentados por organismos del Estado y algunas entidades privadas de interés para la Institución. Mantiene organizada la colección de la **Gaceta Oficial de la República de Venezuela** desde 1930.

Contacto: edfredery.cedeño@mp.gob.ve. **Telf.** 509.74.51

Att. Édfredery Cedeño, Asistente de Biblioteca III,

» **Información Institucional:** Recopila, ordena, clasifica y difunde la *Doctrina del Ministerio Público* publicada en el *Informe del Fiscal General de la República*, así como la información institucional contenida en resoluciones, acuerdos y circulares.

Contacto: anatilde.vidaguren@mp.gob.ve. **Telf.** 509.74.53

Att. Anatilde Vidaguren, Asit. Biblioteca I

» **Audiovisual:** Resguarda información, de interés para el Ministerio Público, en videos, microfilms, cassettes, CDs y diskettes. Tiene a cargo el envío por correo electrónico de la información legal de la *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, *Gaceta Electoral*/, textos de leyes, reglamentos, decretos y demás documentación seleccionada

Contacto: carmen.ramirez@mp.gob.ve, jesus.guerrero@mp.gob.ve.

Att. TSU. Jesús Guerrero **Telf.** 509.74.52 y 509.77.96

» **Mapoteca:** Contiene mapas, planos, globos, atlas, laminas, afiches y demás material gráfico.

» **Secretaría:** Atiende todo lo relacionado con la correspondencia de la Biblioteca Central remitida por el Organismo o por instituciones del país, del extranjero y particulares en general.

Contacto: maryury.nava@mp.gob.ve

Att. TSU. Maryury Nava **Telf.** 509.74.52 y 509.77.96

NÚCLEOS BIBLIOTECARIOS

Existen 15 Núcleos Bibliotecarios que son proyecciones de la Biblioteca Central en el Interior de la República, destinadas a apoyar en sus investigaciones a los miembros del Ministerio Público.

» **Núcleo Bibliotecario "Simón Bolívar" (Estado Zulia).**

Esquina Avenida 13 con calle 78 Edificio Sede del Ministerio Público, P.B. Maracaibo.

Telef. y fax: (0261) 796.18.13 **Att.** Lic. Beatriz Carolina Molero Nava, Bibliotecóloga.

Creación: Resolución N° 295, 29/12/1986 (G.O. 33.633, 8/1/1987).

» **Núcleo Bibliotecario "Antonio José de Sucre" (Estado Sucre).**

Avenida Universidad. Edif. Jobas Suite. Piso 202. Parroquia Ayacucho. Cumaná.

Telef. y fax: (0293) 452.35.22 **Att.** TSU. Margrett Maita., Asist. Biblioteca.

Creación: Resolución N° 296, 29/12/1986 (G.O. 33.632, 7/1/1987).

» **Núcleo Bibliotecario "Dr. Juan Germán Roscio". (Estado Guárico).**

Avenida Los Llanos. Edif. "Los Lumento". Sede del Ministerio Público, San Juan de los Morros.

Telef. y fax: (0246) 431.91.04 **Att.** TSU. Felicia Mathison M., Asist. Biblioteca.

Creación: Resolución N° 129, 27/5/1985 (G.O. 33.270, 23/7/1985, Caracas)

Traslado al Estado Guárico: Resolución N° 190 de 27/6/1995 (G.O. 35.744 de 30/6/1995).

» **Núcleo Bibliotecario "Tulio Chiossone" (Estado Táchira).**

Prolongación Quinta Avenida. Sector La Concordia Sede del Ministerio Público (antiguo Edificio "Foncafé"), Piso 1 San Cristóbal.

Telef. y fax: (0276) 348.04.22 **Att.** Lic. Herminia Mora, Asist. Biblioteca.

Creación: Resolución N° 8, 11/1/1994 (G.O. 35.391, 28/1/1994).

» **Núcleo Bibliotecario "Dr. Esteban Agudo Freytes" (Estado Lara).**

Calle 27 (Esq. Carrera 17) Torre Orinoco, piso 3, Oficina 3-A. Sede del Ministerio Público. Barquisimeto.

Telef. y fax: (0251) 233.03.07 **Att.** TSU. Edwin Jimeno M, Asist. Biblioteca.

Creación: Resolución N° 101, 30/3/1995 (G.O. 35.703, 4/5/1995).

» **Núcleo Bibliotecario "Dr. César Naranjo Ostty" (Estado Monagas).**

Edif. Mil Mays. Cruce con Av. Miranda y Boyacá, Calle Monagas. Piso 4. Maturín.

Telef. y fax: (0291) 6439265 **Att.** Br. Rosmary Barreto C., Asist. Biblioteca.

Creación: Resolución N° 114, 20/6/1996 (G.O. 35.990, 28/6/1996).

- » **Núcleo Bibliotecario "Dr. Antonio José Lozada" (Estado Carabobo).** Sede Ministerio Público. Edif. Insoti. Piso 7. Avenida Bolívar Norte; Urb. Carabobo Av. 147
Telef. y fax: (0241) 826.32.49 **Att.** Maria R Molina L, Asist. Biblioteca.
Creación: Resolución N° 175, 30/6/1997 (G.O. 36.245, 10/7/1997).
- » **Núcleo Bibliotecario "Dr. Luís María Olasso" (Estado Falcón).**
Avenida Manaure (entre Calle El Tenis y Av. Ruiz Pineda). Sede del Ministerio Público. Coro.
Telef. y fax: (0268) 252.32.39 **Att.** , Asist. Biblioteca.
Creación: Resolución N° 483, 31/7/2000 (G.O. 37.016, 17/8/2000).
- » **Núcleo Bibliotecario "José Antonio Anzoátegui" (Estado Anzoátegui).**
Avenida Municipal. Edf. Sede del Ministerio Público. Barcelona.
Telef. (0281) 260.03.96 **Att.** Br. Richard Wilmer Sánchez. Asist. Biblioteca.
Creación: Resolución N° 027, 5/2/2004 (G.O. 37.877, 11/2/2004).
- » **Núcleo Bibliotecario "Francisco de Berrío" (Estado Barinas).**
Edificio "EUSA", calle Aranjuez cruce con Av. San Luis. Sede del Ministerio Público.
Telef. (0273) 533.58.70 **Att.** Lic. Laura Rodríguez. Asist. Biblioteca.
Creación: Resolución N° 1004, 16/12/2004 (G.O. 38.102, 7/1/2005).
- » **Núcleo Bibliotecario "Hilys López de Penso" (Estado Miranda).**
Edificio "Omega", Calle Miquilén y Negro Primero. Sede del Ministerio Público.
Telef. (0212) 321.07.33 **Att.** Lic. Argenis Huerta. Asist. Biblioteca.
Creación. Resolución N° 1005, 16/12/2004 (G.O. 38.102, 7/1/2005).
- » **Núcleo Bibliotecario "Julián Díaz de Saravia" (Estado Yaracuy).**
Centro Comercial El Rey, Calle 18 con 6° Avenida. San Felipe
Telef. (0254) 231.69 11 **Att.** TSU: Franns Andrés López. Asist. Biblioteca.
Creación: Resolución N° 1006, 16/12/2004 (G.O. 38.102, 7/1/2005).
- » **Núcleo Bibliotecario "Dr. Pablo Ruggeri Parra" (Estado Apure).**
Edificio "Guipimir" Calle Sucre con Cale Boyacá. Sede del Ministerio Público. San Fernando.

Telef. (0247) 342.53 34 **Att.** Br. Ambar Mora Correa. Asist. Biblioteca.

Creación: Resolución N° 285, 15/4/2005 (G.O. 38.170, 21/4/2005).

» **Núcleo Bibliotecario "Félix Mercádez Vargas " (Estado Aragua).**

Calle Páez N° 111 (entre calles Carabobo y Libertad) Maracay.

Telef. (0243)240.92.70 **Att.** Br. Carmen Elisa Borrero Manzanilla. Asist. Biblioteca.

Creación: Resolución N° 1035, 21/9/2007 (G.O. 38.774, 21/9/2007)

Archivo Histórico del Ministerio Público

Conserva la data histórica del Ministerio Público de Venezuela con sus antecedentes hasta 1786, año del nombramiento del primer fiscal Don Julián Díaz de Saravia. Incluye además información documental de los siglos XIII al XX relacionada con la Institución. Depende de la Biblioteca Central del Ministerio Público desde 1998. Publica en CD los *Documentos para la Historia del Ministerio Público de Venezuela (1230-1974)* /ultima edición /.

Telef. y Fax: (0212) 509.73.63 **Contacto:** Francisco. espinoza@ mp.gob.ve ; Leidy.Andrade@mp.gob.ve.

Att. Lic. Francisco Espinoza Pabon, Archivista II. Lic. Leidy Andrade Historiadora II. TSU. Angel Ruiz, Asist. Archivo III

Base Legal: Resolución N° 46, 21/3/1986 (G.O. 33.454, 22/4/1986) mod. por Res. N° 51 de 11/3/1992 (G.O. 34.923 de 16/3/1992) mod. por Res. N° 23 de 24/1/2006 con adscripción a Biblioteca Central del Ministerio Público (G.O. 38.380 de 15/2/2006).

Problemas detectados

Dentro de los problemas detectados en el sistema actualmente podemos mencionar los siguientes:

Catalogo OPAC: es un motor de búsqueda potente que para el momento de su primera aparición permitía recuperar los registros bibliográficos en todos sus aspectos, ya sea por el resumen del documento o por cualquier campo del registro MARC. A la hora de realizar una búsqueda tienes que colocar la estrategia tal cual como aparece el título de libro sin permitir omisiones de palabras, que trae como consecuencia cuellos de botella ya que el sistema no te facilita la estrategia de búsqueda

informativa. Indudablemente esto ha marcado mucha diferencia con los motores de búsqueda recientes, estaríamos hablando ya de sistemas más flexibles que te permitan corregir la recuperación de información (RI) como por ejemplo la ayuda de búsqueda que nos presenta Google, estaríamos hablando entonces de sistemas más desarrolladas hacia la web semántica. (Usted quiso decir *sistemas de información digital*)

Es importante realizar un estudio que este más hacia la usabilidad de la aplicación, utilizando herramientas para desarrollar esta evaluación. La *evaluación heurística* es una de ellas que consiste en que determinadores evaluadores revisan la interfaz siguiendo unos principios de usabilidad reconocidos. Por otra parte, el *test de usabilidad* plantea un conjunto de tareas concretas que el usuario que está manejando el sistema debe realizar expresando en voz alta lo que hace y lo que piensa, mientras se aplica el método de la observación.

El *diseño centrado en el usuario* es otro de los puntos importantes que hay que tener en cuenta, la mayoría de las aplicaciones desarrolladas entran en juego solo los desarrolladores y en algunas circunstancias los especialistas en información, pero obvian al usuario que va a manejar la aplicación que trae como consecuencia a veces un alto número de requerimientos insatisfechos, por eso es recomendable que el test de los usuario mediante estudio se realicen antes de implementar una nueva aplicación.

Visualización de la información: la información presentada por el sistema presenta algunas deficiencias como por ejemplo no está acorde a los nuevos formatos de visualización como el formato de intercambio de información Dublin Core, MARCXML Record, MODS Record.

El sistema de préstamo no está acorde con las nuevas exigencias organizacionales, no se adapta a las exigencias del usuario, generando cuellos de botella que se muestran en la búsqueda de cualquier material y no se sabe donde esta, quien lo tiene prestado, entre otros. Este es una parte muy fundamental en cualquier organización de la información ya que es la entrada del usuario al sistema y por ende el servicio prestado.

Interrelación de dificultades

Una de las dificultades recurrentes con la aplicación es cuando se actualiza la aplicación para mostrarse en las redes. (intranet e internet). Esto trae como consecuencia que afecta a la aplicación debido a que no se puede trabajar de forma instantánea mientras se está actualizando el sistema de información bibliográfica. Hay que decirles a los documentalistas que actualicen los últimos registros que están

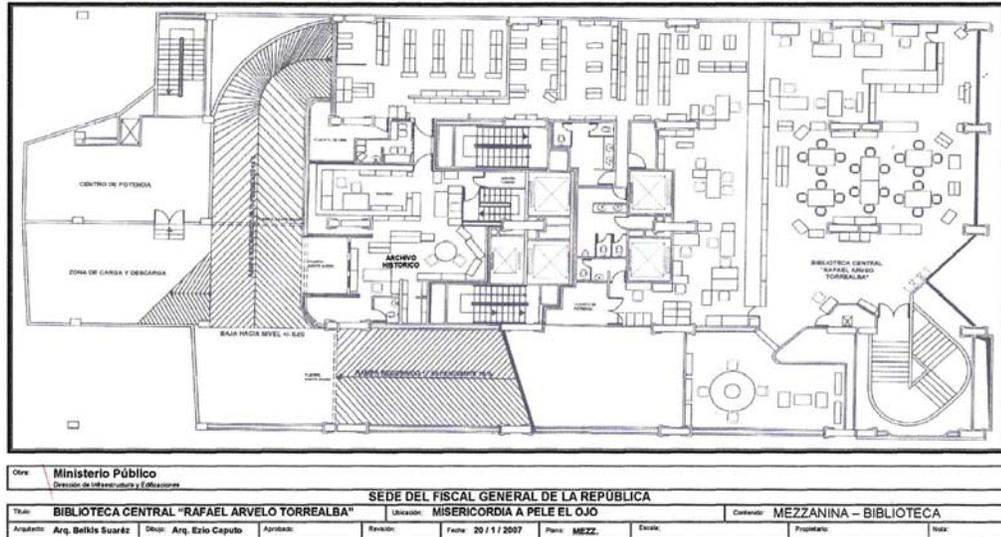
trabajando y que cierren la aplicación para poder realizar la actualización. Esto trae como consecuencia retraso en la incorporación de registros y que el documentalista deje de realizar lo que estaba haciendo en ese momento. Otro punto es el tiempo de actualización en las redes, tarda mucha la actualización dependiendo también de la capacidad en los servidores donde está alojada la aplicación y estar consciente en ese momento de que no se realice otro procedimiento en el área de servidores, como por ejemplo el backup institucional.

La actualización también afecta la búsqueda de información en el motor de búsqueda ya que en ese momento no se recuperará la información en el catálogo OPAC y traerá como consecuencia que el usuario desestime la búsqueda o en el peor de los casos pensara que el catálogo bibliográfico en línea esta inoperativo y no sabrá cuanto es el tiempo que durará en estar operativo nuevamente.

Una de las nuevas tendencias en los sistemas de información bibliográfica es poder contar con una herramienta que te permita poder capturar la información bibliográfica de otros sistemas, a pesar de que Documanager te permite trabajar con el Protocolo de Intercambio de información Z39.50, esta inoperativo, esto te permite poder procesar los materiales más rápidos y el tiempo de publicación en el catalogo sería más rápida.

Planos estructurales de las diferentes áreas

PLANO DE LA COORDINACION BIBLIOTECA CENTRAL DEL MINISTERIO PUBLICO



Grado de automatización actual

Podemos considerar que la Biblioteca Central del Ministerio Público actualmente posee un *nivel medio de automatización*, desde el año 2008 fecha de la implementación de la aplicación bibliotecaria, trajo bondades satisfactorias a la unidad de información, con lo cual permitió lo siguiente:

- Mejoro la gestión de la biblioteca para ofrecer nuevos servicios (Búsqueda automatizada, presencia de la unidad en la intranet e internet, motores de búsqueda para cada de las base de datos: Bibliográfica, Resoluciones y Circulares, Doctrina y muy recientemente la base de datos Archivística, perteneciente al archivo histórico ente adscrito a la Biblioteca Central).
- Amplio la difusión y el uso de recursos que están repartidos por la Biblioteca. (Biblioteca Digital del Ministerio Público)
- Ahorro tiempo aprovechando la catalogación realizada por otras organizaciones de información, a pesar de no estar activo el protocolo de intercambio de información Z39.50
- Ofrece servicios y recursos mediante la cooperación con otras bibliotecas. (Tribunal Supremo de Justicia, Escuela Nacional de la Magistratura, así como otras bibliotecas de la región).
- Ofrece a los usuarios reales y potenciales nuevos instrumentos y oportunidades para aprender, investigar y documentarse.

A pesar de estas bondades han existido ciertas dificultades para obtener de una forma u otra un nivel óptimo de automatización (alto). Está pendiente la *Red Nacional de Información* que permita interconectar la Biblioteca Central con los catorce (14) Núcleos Bibliotecarios ubicados en el interior del país. Se han realizado propuestas concretas a la Dirección de Tecnología que es la encargada de dar apoyo a proyectos tecnológicos y de automatización, pero el problema presupuestario y la falta de continuidad en los proyectos tecnológicos da como resultado que no se pueda finalizar este proyecto de gran envergadura.

Actualmente el Archivo Central, ente adscrito a la Biblioteca Central, el sistema automatizado se encuentra en adaptación e ingreso de material archivístico a la Base de Datos, por tanto, a mediano plazo este departamento estará totalmente automatizado y prestará un mayor servicio al personal que necesite revisar cualquier documentación o expediente fiscal en forma expedita, a través del catálogo archivístico en línea.

5. Modelo de requerimientos para la aplicación de las TIC

Requerimientos técnicos

Requerimientos de software:

- Servidor Web Apache
- MySQL Server 4.1 o superior
- Interprete Perl
- Koha Tarball o aplicación MSI según convenga
- Módulos exclusivos PERL para Linux o sistema operativo base según sea el caso.
- Navegador Web (recomendable Mozilla Firefox).
- Distribución Linux (Debian, Ubuntu, SUSE, Fedora).
- Windows 7

Requerimientos de Hardware: para un óptimo desempeño del sistema se recomienda:

- Procesador a 1.5 Ghz o superior.
- Disco Duro de 80 GB
- Resolución mínima de pantalla 1024x68 pixeles a 16 bits de profundidad de colores.

Especificaciones técnicas del software de aplicación:

- Intercambio con otros sistemas: en formato Marc y no Marc, o por medio de archivos con posible ANSI, ISO y SQL.
- Fácil manejo: Interfaz gráfica que facilita el manejo y ayudas en línea.
- Lenguaje: Programación por objetos.
- Seguridades y controles: Resguardado por un sistema que controla los accesos al nivel de subsistemas, datos y funciones.
- Estándares: Z39.50, TCP/IP, Formato MARC y sus derivados XMLMARC, MODS, Dublin Core.
- Escalabilidad a tecnología: software altamente escalable para las bibliotecas que ayuda a los usuarios de la biblioteca en la búsqueda de materiales, y ayuda a administrar, catalogar y distribuir los recursos, no importa cuán grande o complejo sean el sistema de bibliotecas que lo utilice.

Requerimiento de información

Diseño de salidas:

El diseño de salida debe ser a través de las redes de información (internet e intranet). Entre los requerimientos del nuevo sistema migrado deberá presentar los tipos de salida tanto impresos como en pantalla, el primero es fundamental por los documentos a entregar y que se encuentran en la Biblioteca Digital en los formatos PDF, y la salida por pantalla es fundamental para la recuperación de la información. El formato para presentar la información es sumamente importante que sea de la forma combinada (tabulador y gráfico) que permite mejorar la efectividad de la salida y mostrar detalles interrelacionados.

Diseño de entradas:

Se diseñara y se ajustara el formato de cada pantalla de entrada de datos (Catalogación, Préstamo, Estadísticas), están podrán ser realizadas mediante el teclado, mouse, escáner, entre otros.

Almacenamiento de la información:

Crear, almacenar y recuperar datos (base de datos bibliográfica, correos de usuarios de información, digitalización del material documental y bibliográfico), para su difusión mediante las redes de comunicación.

Procesamiento de la información:

Transformación de datos fuentes en información que puede ser utilizada para la tomas de decisiones gerenciales, lo que hace necesario, entre otras alternativas, que se genere una proyección a partir de los datos que contiene.

Requerimientos funcionales

Para este tipo de requerimiento permanecerán automatizados y modificados los siguientes componentes del sistema instalado en la biblioteca:

Control de Acceso: es el cual permite establecer la permisología de los usuarios de Documanager.

Gestión de Datos: es el módulo principal de la aplicación, diseñado para facilitar al documentalista, los procesos de ingreso, consulta, mantenimiento, recuperación, y diseminación de información.

Kardex de Publicaciones Periódicas: Permite el manejo exhaustivo de las colecciones de publicaciones seriadas y/o periódicas del acervo documental, a través del ingreso detallado de las existencias de cada publicación. Para este módulo es importante que el nuevo sistema de recuperación de información sea mucho más adaptado a los kardex automatizados, que te permitan incluir hipervínculos a los número de las revistas y poder obtener una visualización de las existencias físicas de las revistas.

Préstamo circulante: Permite llevar el control administrativo del préstamo circulante y en sala. Este módulo administrativo hay que modificarlo en su totalidad, y tomar las bondades nuevas que ofrecen los sistemas de información bibliotecaria bajo software libre.

Estadísticas: Este módulo facilita la realización de estadísticas sobre cualquier base de datos definida en DOCUMANAGER. No se adapta a las exigencias que nos solicitan la Dirección de Planificación de la Institución para la gestión de indicadores. Por tanto, modificar este componente del sistema para un mejor aprovechamiento.

Emisión de fichas, etiquetas, marbetes y código de barras: Este módulo de DOCUMANAGER facilita la generación de los elementos impresos que identifican los materiales de una colección. La emisión de fichas ya no es necesaria debido a que se trabaja de forma automatizada.

Soporte técnico: Contempla todos los procesos necesarios para garantizar la operatividad de las bases de datos definidas bajo DOCUMANAGER. Indispensable para todo sistema de información bibliotecaria.

InterDoc: interfaz de consulta Web: Permite acceder a las bases de datos de DOCUMANAGER a través de la red Internet/Intranet. Hay que hacer modificaciones importantes a la interfaz debido a que es muy estática, debe ser más dinámica, interactiva que el usuario puede interactuar más con la aplicación y que no sean tan rígida a la hora de recuperar la información. Debe suministrar unos indicadores estadísticos de consulta en el catálogo OPAC y saber el nivel de visualización de la aplicación.

A continuación se mencionan algunos requerimientos funcionales de forma general que debe incluir el nuevo sistema automatizado:

- Se debe asegurar la interoperabilidad de la aplicación a ser instalada en la biblioteca, ya que permitiría un mejor aprovechamiento de los estándares de intercambio de información.
- Debe ser capaz de importar y exportar datos (registros bibliográficos, de autoridades, etc). A través de diversos esquemas de comunicación o esquematización de datos (MARC21, Dublin Core) y diversos formatos de codificación (XML, texto plano, etc.).
- Debe permitir realizar en tiempo real, de manera interactiva y continua, procesos de creación, actualización, acceso y mantenimiento de todos los datos gestionados por el sistema.
- Debe disponer de procedimientos de respaldo continuo y recuperación de datos para todas las transacciones contempladas en el sistema.
- Debe permitir una navegación simple y lógica entre y dentro de los diferentes módulos.
- Debe disponer de capacidades para la internacionalización de interfaces de consulta pública (OPAC).

Con respecto a la *interfaz de usuario* debe incluir:

- La ayuda en línea debe poder ser modificada por la biblioteca.
- El usuario del sistema debe soportar operaciones estándar de edición (copiar, pegar, cortar datos, deshacer, rehacer escritura).
- Describir las capacidades previstas en la presentación de los datos (cantidad de registros, formatos, objetos asociados más dinámicos, texto completo, audio, etc.)

Con respecto a la *catalogación* debe incluir:

- El módulo de catalogación deberá estar totalmente integrado con el módulo de gestión de autoridades, con el fin de poder efectuar automáticamente la validación de los campos de autoridad de los registros bibliográficos.
- El sistema debe permitir trabajar con el nuevo código de catalogación RDA (Descripción y Acceso de Recursos)

6. Diseño del nuevo sistema

6.1 Diseño tecnológico de la red informática

Para este punto el diseño tecnológico de la red informática estará diseñado con los siguientes componentes para el nuevo sistema de información:

Determinación de nodos: estará condicionada con un nodo compuesto por dos (2) servidores, el cual estará integrada con un servidor de forma *activa* y un servidor de *forma pasiva* (cluster). (Ver gráfico correspondiente más abajo). Esto con la finalidad de poder obtener los mejores beneficios posibles que nos brindan estos servidores, que en el caso de que falle o deje de funcionar el servidor activo, funcione y se active de forma expedita el servidor pasivo y poder continuar operando de forma normal los servicios que se encuentran en los servidores y así poder ofrecer un servicio de altísima calidad y seguridad a los usuarios que se encuentran utilizando el catalogo bibliográfico en línea, o la biblioteca digital de la institución.

Servidores: El servidor recomendado para este proyecto son dos (2) Hp Proliant DL380 Gen9 Server, uno para el servidor activo y otro para el servidor pasivo.

Características del sistema	Memoria	Almacenamiento
Familia de procesador Familia de productos Intel® Xeon® E5-2600 v3 Número de procesadores 1 o 2 Núcleo de procesador disponible 18 o 16 u 14 o 12 o 10 u 8 o 6 o 4 Form factor (totalmente configurado)	Memoria, máxima 1,5 TB Ranuras de memoria 24 ranuras DIMM Tipo de memoria DDR4 SmartMemory	Descripción de unidad <ul style="list-style-type: none"> • ((4) o (12)) SAS/SATA/SSD LFF • ((8) o (16) o (24)) SAS/SATA/SSD SFF • (2) Unidad posterior de formato pequeño opcional o • (3) Unidad posterior de formato grande opcional • Conexión en caliente, según el modelo

<p style="text-align: center;">2U Tipo de fuente de alimentación (2) Ranura flexible Ranuras de expansión (6) máximo: para obtener una descripción detallada, consulte QuickSpec</p>		
--	--	--

Estaciones de Trabajo: Las estaciones de trabajo estarán compuestas con once (11) computadores de escritorio con las siguientes características técnicas, y distribuidos en la Biblioteca Central de la siguiente forma:

Dos (2) computadoras para el área de Coordinación y Secretaría Ejecutiva.

Dos (2) computadoras de escritorio para el área de los Servicios al Público.

Dos (2) PC para el área de búsqueda y recuperación de la información, internet e intranet, así como para los diferentes servicios y productos que ofrece la unidad de información.

Dos (2) computadoras para el área de Información Institucional.

Tres (3) computadoras de escritorio para el área de los procesos técnicos y de digitalización de documentos.

Procesador	Intel Core i7-3770, 3.40GHz hasta 3.90GHz, Cache 8Mb (Ivy Bridge)
Disco Duro	SATA 1 Tb, 7200 RPM
Memoria RAM	8 Gb DDR3, 1600 Mhz, 2 Bancos disponibles para expansión
Tarjeta Madre	Conjunto de Integrados (Chipset) Intel H77, 1 PCI-E 16X, 3PCI-E 1X, 5 SATA, 4 Bancos de memoria DDR3
Tarjeta de Video	PCI-E 16X con aceleración gráfica nVidia - 1 Gb
Tarjeta de Sonido	Realtek HD 7.1 (Integrada)
Tarjetas Inalámbricas	802.11b/g/n, PCIE 1X
Tarjeta de Red	100/1000 mbps (Integrada)
Unidad Óptica	48x/32x/16x CD-RW/DV-RW
Monitor	LCD 21.5", 1440*900, VGA/DVI, Pantalla Ancha, Retroiluminación LED
Teclado	105 teclas en Español - USB
Ratón	Óptico USB, 2 botones, rueda de desplazamiento (scroll)
Cornetas	Mini Cornetas
Puertos de Entrada y Salida	Lector de Memorias 4 en 1 (SD/MMC/MS/MS PRO), Salida VGA, 8 puertos USB 2.0, 4 Puertos USB 3.0, 1 Puerto PS/2 Combo, Entrada y Salida de Audio 7.1 con salida óptica
Sistema Operativo (Pre-instalado)	Canaima GNU/Linux
Garantía	2 años

Tipología de red: tipo estrella. En el componente activo de la red debe ser una VLAN (Red de Área Local o LAN Virtual) el cual agrupara un conjunto de equipos de manera lógica y no física. Este permitiría trabajar los núcleos bibliotecarios (ubicados en el interior de la República) liberarse de las limitaciones de la arquitectura física (limitaciones geográficas, limitaciones de dirección, etc.

Tipos de cable: categoría 5 ó 6 (cable UTP)

Interfaz: La interfaz recomendada para este proyecto de investigación, es la interfaz web que entre las ventajas que nos permite es que se operaran de manera fácil ya que también realiza los procesos de manera gráfica, no son construidos para una plataforma y los usuarios pueden acceder desde cualquier lugar. La mayoría de los sistemas de gestión bibliotecaria bajo los estándares del software libre se manejan bajo esta categoría, pudiendo fácilmente ser utilizado desde cualquier computador, solo con conexión a internet, ya sea como usuario, o como administrador documentalista de la aplicación.

Formas de conexión: mediante cableado (UTP)

Sistema operativo: Debian GNU/Linux 7

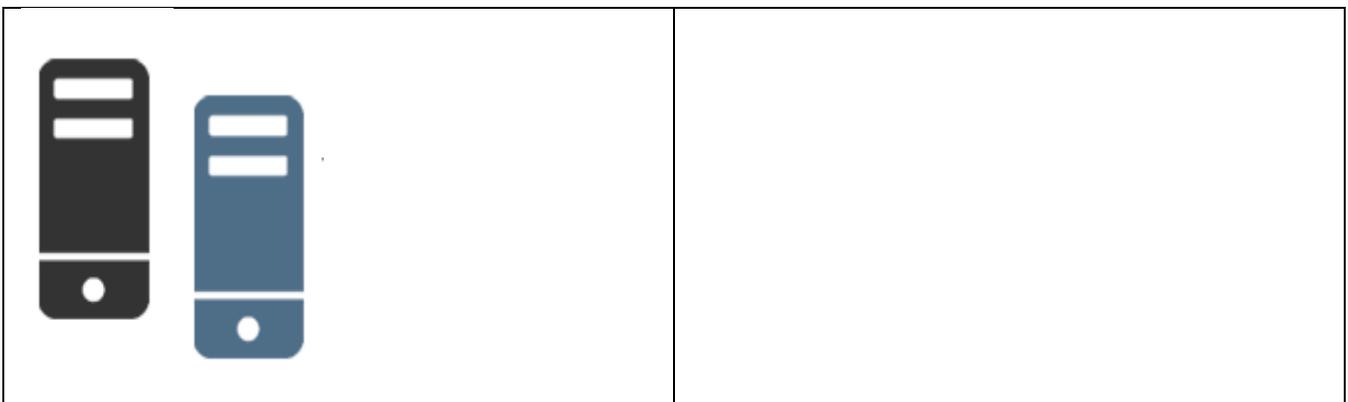
Protocolo: El protocolo es el TCP/IP, ya que está diseñado para encaminar y tiene un grado elevado de fiabilidad, es adecuado para redes grandes y medianas, así como en redes empresariales, se utiliza a nivel mundial para conectarse a internet y a los servidores web. Es compatible con las herramientas estándar para analizar el funcionamiento de la red.

Seguridad informática: Para este apartado entendiéndose que la Seguridad Informática es la disciplina que se ocupa de diseñar normas, procedimientos, métodos y técnicas destinados a conseguir un sistema de información, seguro y confiable (Wikipedia, 2015). Por tanto, es necesario instalar solo los programas de servicio que se van usar, para este punto es importante la asesoría de la dirección de tecnología, específicamente la de plataformas tecnológicas ya que son los encargados de este particular.

Administración de usuarios: Para la administración de usuarios es importante destacar dos (2) aspectos necesarios para el diseño de la red informática:

- Crear usuarios con permisología para la administración web.
- Crear usuarios con permisología para la administración de bases de datos.

Antivirus: no se usa para este caso.



BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Ley de Infogobierno. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 4.274, Octubre 17, 2014.

Ministerio Público de la República Bolivariana de Venezuela. *Biblioteca Central "Rafael Arvelo Torrealba"*. Disponible en: <http://www.mp.gob.ve/web/guest/biblioteca2> [Consultado: 05 de marzo 2015].

MslInfo Sistemas de Información. *Sistema de Gestión Documental DocuManager*. Disponible en: <http://www.msinfo.info> [Consultado: 05 de marzo 2015].

Pilippi, A. , Hernández, J. (2007). *Estudio comparativo de sistemas integrados de gestión bibliotecaria basados en software libre y software privativo : Koha y Alejandria*. [Documento en línea]. Tesis de pregrado no publicado, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad Central de Venezuela. Disponible: <http://saber.ucv.ve/jspui/handle/123456789/1857> [Consulta: 2015, Marzo 2].

Rodríguez, E. (2000). *Sistema de información en Derechos Humanos (SIDEHU)*. Manual de consulta par el ingreso y manejo del sistema. Material impreso y digital.

Teijero, S. (2013). Desarrollo de sistemas de información. *En: Documento Web - TIC - Bibliotecas Versión 10 Tecnologías de información y comunicación como herramienta de apoyo al bibliotecólogo*. [<http://dip.una.edu.ve/abinia/moodle/>]

Venezolana de Industria Tecnológica. C.A. (2015). Productos. Disponible en: <http://vit.gob.ve/e1210.html> [Consultado: 17 de abril 2015].