

**ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE DE
ENTIDADES FISCALIZADORAS SUPERIORES**

XXI ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA

TEMA IV

**IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO DE BIBLIOTECA VIRTUAL ENTRE LAS EFS
MIEMBROS DE LA OLACEFS**

1. PRESENTACIÓN:

Tomando en consideración la convocatoria de la Secretaría Ejecutiva de la Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS), en la que se solicita la presentación de temas técnicos para su discusión en la Asamblea General de la organización, prevista para octubre del 2011 en la ciudad de Caracas, Venezuela; la Contraloría General de la República de Cuba, después de realizar una amplia investigación del tema, presenta la propuesta **“Implementación del servicio de biblioteca virtual entre las EFS miembros de la OLACEFS”**, que sometemos a la consideración de las EFS de la región; a fin de recabar sus experiencias y opiniones.

2. JUSTIFICACIÓN:

En el diagnóstico realizado para la elaboración del Plan Estratégico 2011–2015 de la OLACEFS, aparece como una de las principales debilidades que presentaron las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS), la falta de comunicación entre ellas y, a su vez, la primera oportunidad radica en que la gran mayoría de las EFS tiene acceso a la información y al conocimiento.

Por otra parte, una de las principales ventajas que tienen las EFS es la potestad coercitiva que ejercen sobre sus sujetos de control (entes vigilados), para obtener de ellos información que sirve como soporte de sus pronunciamientos, que bien pueden ser los resultados de las auditorías que realizan o los estudios que elaboran, representados mediante informes o documentos finales. Estos últimos, una vez liberados y publicados, se constituyen en herramienta eficaz de consulta comparada para el desarrollo de las actividades que se realizan al interior de las EFS y, en especial, para la búsqueda de soluciones a problemas coyunturales tanto a nivel micro como macro sectorial; soluciones

estas, que se materializan mediante la unificación de criterios y, por ende, en la generación de nuevos conocimientos.

3. ANTECEDENTES:

El servicio de biblioteca virtual permite la transmisión del conocimiento, el acceso a la información e incentiva la investigación, tres de los objetivos más importantes de cualquier organización. Muchas organizaciones similares, han implementado este tipo de servicio explotando las ventajas del mismo y ampliando así, las posibilidades de comunicación entre sus miembros.

Dotar a las EFS del servicio de biblioteca virtual permitiría convertir en fortaleza, la oportunidad actual del acceso a la información y al conocimiento de las EFS. Esta necesidad fue identificada en el Plan estratégico 2011–2015 de la OLACEFS. Hoy no existe ninguna implementación similar que permita gestionar este conocimiento y mantener una amplia comunicación entre los miembros de las EFS.

Un servicio de biblioteca virtual entre las EFS miembros de la OLACEFS, al que puedan acceder los funcionarios de las respectivas entidades fiscalizadoras, pudiera convertirse en un valiosísimo aporte, más aún si tomamos en consideración que el control fiscal es el fin último de toda EFS, y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), son parte de los medios que permiten a estas instituciones coadyuvar en el alcance de los propósitos de los países miembros de la OLACEFS.

El control fiscal es el fin, y las TIC, son los medios, que permiten a las EFS coadyuvar en el alcance de los propósitos de los Estados miembros de la OLACEFS. En este orden de ideas, se hace necesario masificar entre los agentes – empleados de las EFS, la utilización de esta herramienta de consulta en su trabajo.

4. OBJETIVOS:

Presentar una propuesta para la implementación de un servicio de biblioteca virtual, entre las EFS miembros de la OLACEFS, a la que puedan acceder los funcionarios de las respectivas entidades con el fin de consultar información como:

- Guías o manuales de procedimiento para el ejercicio auditor.
- Informes de auditoría debidamente liberados, esto es, que sean de acceso al público sin ninguna clase de restricciones.

- Estudios de política pública de carácter sectorial o regional que hayan realizado las respectivas EFS.
- Información estadística producida por los miembros de la organización.
- Artículos y publicaciones.

Para el logro de este objetivo, se proponen los siguientes objetivos específicos:

- I. Elaboración del marco conceptual que soporta el estudio y la propuesta.
- II. Fundamentación teórica sobre las bibliotecas virtuales o digitales.
- III. Estudio de plataformas para el desarrollo de bibliotecas virtuales.
- IV. Propuesta de implementación del servicio de biblioteca virtual.

5. DESARROLLO DEL TEMA:

I.- Marco conceptual.

Para lograr una buena comprensión del tema técnico que nos ocupa, es importante destacar algunos conceptos importantes:

Biblioteca: Puede traducirse, desde un punto de vista estrictamente etimológico, como el lugar donde se guardan los libros. En la actualidad esta concepción se ha visto hace tiempo superada para pasar a referirse tanto a las colecciones bibliográficas como a las instituciones que las crean y las ponen en servicio para satisfacer las demandas de los usuarios.

Biblioteca digital o biblioteca virtual: Es una biblioteca en que una proporción significativa de los recursos de información se encuentran disponibles en el formato digital (pdf, doc, etc. o microforma), accesible por medio de las computadoras. Es importante considerar que en el concepto de biblioteca digital está presente el efecto de la integración de la informática y las comunicaciones, cuyo exponente esencial es Internet.

DSpace: Aplicación para construir repositorios digitales.

Dublin Core: Forma estándar de describir los metadatos. Su norma es la siguiente:

Nombre	Subetiqueta de metadato	Definición
Título	<i>Title</i>	Nombre que se da al recurso
Creador	<i>Creator</i>	Entidad encargada principalmente de crear el contenido del recurso
Tema y palabras claves	<i>Subject</i>	Tema del contenido del recurso

Descripción	<i>Description</i>	Explicación del contenido del recurso
Editor	<i>Publisher</i>	Entidad encargada de publicar el recurso
Contribuidor	<i>Contributor</i>	Entidad encargada de aportar contribuciones al contenido del recurso
Fecha	<i>Date</i>	Fecha en que se publicó el recurso o cualquier otra fecha importante asociada con el recurso.
Tipo de recurso	<i>Type</i>	Índole o tipo del contenido del recurso
Formato	<i>Format</i>	Representación física o digital del recurso
Identificador de recurso	<i>Identifier</i>	Referencia inequívoca al recurso en un contexto determinado: se trata del identificador de objeto u OID
Fuente	<i>Source</i>	Referencia a un recurso del que deriva el presente recurso
Lengua	<i>Language</i>	Lengua del contenido intelectual del recurso
Relación	<i>Relation</i>	Referencia a un recurso conexo
Cobertura	<i>Coverage</i>	Extensión o alcance del contenido del recurso
Gestión de los derechos	<i>Rights</i>	Información sobre los derechos relacionados con el recurso o atinentes a éste

Licencia Pública General GNU: Licencia de programas informáticos que permite a los usuarios copiar y distribuir gratuitamente programas informáticos y modificarlos, siempre que todas las modificaciones publicadas se pongan a disposición del público en forma de código fuente.

OAI-PMH (*Open Archives Protocol for Metadata Harvesting*): Es un protocolo de código abierto para el intercambio de información.

MARC (*MAchine-Readable Cataloging*): Sus siglas significan “Catálogo legible por máquina”, es decir, que un tipo particular de máquina como una computadora, puede leer e interpretar los datos contenidos en un registro catalográfico. Es una norma dirigida que hace posible que las bibliotecas obtengan información catalográfica previsible y confiable. Si una biblioteca desarrollara un sistema propio que no utilizara registros MARC, no podría obtener las ventajas que ofrece una norma de amplia aplicación, cuyo principal propósito es promover la transmisión e intercambio de la información.

Metadatos: Información descriptiva asociada a un documento, como por ejemplo, autor, título, fecha, palabras claves, etc. Se almacenan con los documentos. Existen diferentes formatos de metadatos para las bibliotecas digitales:

- Dublin Core (qualified and unqualified).

- RFC 1807 (Format for Bibliographic Records)
- NZGLS (New Zealand Government Locator Service)
- AGLS (Australian Government Locator Service)

Registro catalográfico: Es un registro bibliográfico, o sea, la información que tradicionalmente se presenta en una ficha de catálogo de biblioteca.

Software de Código Abierto (*Open Source Software*): implica que su código está disponible para ser revisado.

Software Libre: es cualquier programa cuyos usuarios gocen de estas libertades:

- Libertad 0: la libertad para ejecutar el programa sea cual sea el propósito.
- Libertad 1: la libertad para estudiar el funcionamiento del programa y adaptarlo a las necesidades (el acceso al código fuente es condición indispensable para esto).
- Libertad 2: la libertad para redistribuir copias y ayudar al resto.
- Libertad 3: la libertad para mejorar el programa y luego publicarlo para el bien de toda la comunidad (el acceso al código fuente es condición indispensable para esto).

Z39.50: Es un protocolo de código abierto para el intercambio de información. Existen otros como HTTP, OAI-PMH y SOAP.

II.- Fundamentación teórica sobre las bibliotecas virtuales o digitales.

Las Bibliotecas Virtuales o Digitales, que están creándose cada vez en mayor número, son similares a las tradicionales Bibliotecas Públicas, pero los libros no se encuentran realizados en papel sino en otro soporte, en formatos de textos digitalizados, ya sea en uno u otro programa, con claves o sin claves, y algunos imprimibles, mientras que otros no dan esa opción.

Entre las ventajas que posee esta nueva forma de presentación de la Biblioteca, se pueden mencionar:

- No hay horarios para consultas o retiros. Se visita en el momento en que uno disponga.
- Tienen acceso a ella todas las personas, aunque no puedan trasladarse a una biblioteca tradicional por problemas de diversa índole.
- No hay que retirar, trasladar y devolver los libros, con apuro en ocasiones, porque son requeridos por otros lectores. No hay límites de copias.
- Los libros digitales no se estropean ni desgastan.

La biblioteca digital abre un nuevo camino para nuevos lectores, o para incentivar en ellos otro tipo de soporte y acceso a otras obras y a bibliotecas de lugares distantes, que antes de estas nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), el investigador estaba muchas veces imposibilitado de consultar.

Las Organizaciones Gubernamentales relacionadas con la Educación y las Universidades están sumándose a la formación de Bibliotecas Virtuales y archivos de documentación para investigación. Se forman consorcios para lograr un mayor aprovechamiento de los recursos y del trabajo en común y cooperativo. Así van armándose diversos tipos de bibliotecas, de acceso libre, privadas, especializadas, con abonos, escolares y otras.

La gran importancia de las Bibliotecas Virtuales es que contribuyen a leer más y a ubicar obras que, de otra manera, quizás nunca hubiera leído el visitante. Eso cobra entonces grandísima importancia y valoriza enormemente este recurso.

Entre las principales funcionalidades de una biblioteca virtual se encuentran las siguientes:

- Enlaces a sitios institucionales.
- Herramienta de Publicación de noticias, eventos y boletines.
- Herramienta de Gestión de Colecciones Digitales.
- Plataforma de Administración Remota.
- Servicio de Búsquedas en Bases de Datos no estándares.

II.1.- Algunos ejemplos de bibliotecas virtuales.

La **Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe - CLACSO** (<http://sala.clacso.org.ar/>) posee 12.184 textos completos (libros, artículos de revistas, ponencias en congresos, documentos de trabajo) y registros de bases de datos (bibliográfica, investigaciones, especialistas) de América latina y el Caribe, principalmente de la red CLACSO. Su Sala de Lectura ofrece acceso libre y gratuito a producción de los 284 centros miembros de CLACSO en 21 países de América Latina y el Caribe.

La **Biblioteca Virtual Universal** (<http://www.biblioteca.org.ar>) es la más variada en lengua castellana, presentando más de 18000 obras digitalizadas. Además de un catálogo general, contiene biblioteca docente, infantil, juvenil, universitaria y técnica y una Hemeroteca. Su fin es colaborar en el crecimiento de las personas, promoviendo el desarrollo cultural de los pueblos hispano-parlantes y de la lengua castellana.

La **Ciberoteca** es la biblioteca virtual más grande del mundo (www.ciberoteca.com). Desde ella se puede acceder de forma gratuita a miles de textos literarios, científicos y técnicos. Es un proyecto de la Obra Social Bancaja, cuyo fin principal es la catalogación de los mejores recursos culturales disponibles a través de Internet. Es una biblioteca de bibliotecas.

Creativa (<http://creativa.uaslp.mx>) es una biblioteca virtual de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí en México, que contiene acervos universitarios digitalizados: libros de la editorial universitaria, tesis, revistas y videos de TV universitaria; además de recursos electrónicos como libros y revistas electrónicas, bases de datos, sitios Web y obras de consulta. En total tienen más de 22 000 colecciones digitales.

Tienen diseñado su modelo de libro electrónico y metodología de digitalización, considerando: seguridad de la información; representación fiel del documento original; metadatos conforme a *Dublin Core*; acceso al texto completo; facilidad de uso; formatos de entrada: PDF, DOC, TXT, TIF; formatos de salida: PDF, HTML, JPG, TXT; resoluciones: preservación (600 dpi), OCR (300 dpi), imagen para web (72 dpi) y concordancia con las recomendaciones de la WWW. Posee, además, un gestor de contenidos que garantiza la administración segura de los usuarios; un sistema estadístico que registra la traza de todas las operaciones realizadas sobre el sitio; un meta buscador (dbWiz); opciones de búsqueda y recuperación de información; servicios virtuales diferenciados para todo el público, universitarios, profesores e investigadores y alumnos.

El **Centro de información de recursos naturales de Chile - Ciren** posee una biblioteca digital (<http://bibliotecadigital.ciren.cl/gsdlexterna/cgi-bin/library.exe?!=es>) para ofrecer el servicio de información pública y gratuita, con acceso a colecciones documentales electrónicas, constituidas por textos, informes y cartografía, que proporcionan antecedentes sobre los recursos naturales y productivos de Chile.

La Biblioteca Digital de **FIA - Fundación para la innovación agraria de Chile** (<http://bibliotecadigital.innovacionagraria.cl/gsdl/cgi-bin/library.exe?!=es>) surge como un proyecto de modernización para incorporar las nuevas tecnologías en la gestión y difusión de la información pública. Es un servicio de acceso libre que proporciona la consulta, lectura y descarga de las distintas colecciones digitales, que contienen información

generada en el marco de los programas y acciones que FIA mantiene para apoyar y promover la innovación agraria en el país. Se estructura en cinco colecciones correspondientes a los diferentes tipos de soportes de los originales.

La **Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes** (<http://www.cervantesvirtual.com>) es la primera en lengua castellana y posee un fondo bibliográfico con obras de Literatura, Historia y Ciencias, entre otras. Lleva doce años de vida, tiempo en el que se ha consolidado como una referencia tecnológico-cultural de primer orden.

La **Biblioteca Virtual del CECAM** (Centro de Cibernética aplicada a la medicina en Cuba) (<http://www.cecama.sld.cu/intranet/bibliotecavirtual>) está diseñada para implementar una cultura organizacional apropiada y lograr la gestión de conocimientos que requiere la era digital, proporcionando mayor visibilidad a la institución en el ámbito académico, orientada a los necesarios procesos de internalización de las universidades.

La **Biblioteca Virtual de las Ciencias en Cuba** (<http://www.bibliociencias.cu>) constituye uno de los principales servicios que brinda la “Red Cubana de la Ciencia”. Tiene como objetivo facilitar el acceso y gestión de la información y conocimientos relevantes disponibles en el país, en particular lo relacionado con la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. La gestión de los contenidos está a cargo de la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología (BNCT). Emplea un conjunto de programas y aplicaciones de software especialmente diseñados para la creación y difusión de colecciones documentales digitales, a nivel referencial o a texto completo, que ofrecen nuevas formas de organizar la información y publicarla en Internet o CD-ROM.

La **Biblioteca Digital de Cuba** (<http://bdigital.bnjm.cu>), cuya autora es la Biblioteca Nacional José Martí, es la tesorera del patrimonio bibliográfico nacional. Surge en el año 2000 con el propósito de reunir la obra escrita de autores cubanos entre los siglos XVII-XIX.

La **Biblioteca Virtual en Salud (BVS) de Cuba** (<http://www.bvscuba.sld.cu/>) ofrece acceso a las revistas médicas cubanas, libros de autores nacionales, catálogos, noticias y enlaces de interés. La propuesta fue presentada y aprobada en el IV Congreso Panamericano de Información en Ciencias de la Salud celebrado en San José, Costa Rica en marzo de 1998. El proyecto es una estrategia cooperativa e integradora de la región

dirigida a facilitar el más amplio acceso a la información para el mejoramiento permanente de la salud de sus pueblos. Aspira a convertirse en una herramienta para el fortalecimiento de los sistemas de salud y para el desarrollo humano sostenible de la región.

Después del estudio presentado sobre el tema y el análisis de algunas bibliotecas virtuales existentes en el mundo, proponemos lo siguiente para la implementación del servicio de biblioteca virtual entre las EFS miembros de la OLACEFS:

- Seleccionar una de las plataformas existentes en el mercado, evitando tener que innovar en el desarrollo de una nueva. La misma debe ser preferiblemente de código abierto, ya que la actualización de programas propietarios tiene un alto costo de actualización y mantenimiento.
- La plataforma seleccionada debe permitir que se puedan realizar búsquedas de varias maneras:
 - en el texto completo. Se ingresa una palabra y el programa recoge todos los documentos que contengan esa palabra en algún lugar del texto. En este caso la indización es automática.
 - por título, autor, tema, es decir, metadatos. Requieren que el documentalista los indexe manualmente como en las fichas catalográficas. Al igual que con los ficheros físicos, uno de los puntos de acceso de la información debe ser a través del tema o temas de la publicación. A partir de las palabras claves asignadas se agrupan los documentos por los temas que tratan sus autores.
- Soportar múltiples formatos de documentos e imágenes.
- Emplear como norma de metadatos el *Dublin Core*, además de otras que se decidan incorporar de acuerdo a las colecciones.
- Permitir enlaces a las EFS miembros de la OLACEFS y otros de interés, así como publicar noticias, eventos y boletines.
- Que su Administración se pueda realizar de forma remota.
- Organizar los documentos en colecciones que puedan tener su propia estructura. Las colecciones serían:
 - Guías o manuales de procedimiento para el ejercicio auditor.
 - Informes de auditoría.

- Estudios de política pública de las EFS.
- Información estadística.
- Artículos y publicaciones.
- Definir los clasificadores para crear los índices de consulta de la colección. Por ejemplo: índice títulos ordenados alfabéticamente, ordenados por fecha, entre otros.
- Una vez realizada la búsqueda, el sistema debe devolver el pedido de toda la base de datos de acuerdo a los clasificadores definidos. Los documentos se deben organizar de la siguiente manera:
 - Orden alfabético por título.
 - Un ícono de referencia de tipo de documento al lado de cada título, que pueden haber por lo menos dos: documento sencillo sin índice o documento estructurado en varias partes (capítulos, secciones, artículos, etc.).
 - Título del documento, otra información como autor, año, etc. y el ícono de tipo de documento, los cuales se confeccionan con los metadatos cargados a priori en el documento que se agregó en la colección.
- Permitir búsquedas transversales entre las colecciones, de forma tal que se pueda buscar en varias colecciones a la vez y combinar los resultados como si se estuviera buscando en una sola colección.
- Multilingüe para integrar al máximo las EFS miembros de la OLACEFS.
- Tener incorporado Protocolos de Intercambio de Información que permitan la interoperabilidad entre otros sistemas y trabajar con las EFS miembros.
- Que las colecciones puedan ser enriquecidas de forma remota, permitiendo que las EFS puedan incorporar información a la biblioteca.
- Ser diseñado de la forma más autodidacta posible, para que el usuario busque y encuentre el material que necesita, ya que en este tipo de bibliotecas, el usuario entra sin un bibliotecario o asistente que “guíe” la visita.
- Debe promover el trabajo cooperativo entre las EFS miembros de la OLACEFS.

Para completar la propuesta se realiza el estudio de algunas plataformas existentes para el desarrollo de bibliotecas virtuales.

III.- Plataformas para el desarrollo de bibliotecas virtuales.

Existen varias plataformas para el desarrollo de bibliotecas virtuales. La siguiente tabla muestra algunas de ellas con sus características y desventajas:

No	Características	Desventajas
1	CONTENTdm (http://contentdm.com)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Es propietario y bajo licencia. • Facilidad de la creación de colecciones, una interfaz amigable y fácil de operar. • Exportación de las colecciones al OCLC (<i>Online Computer Library Center</i>) WorldCat. 	<ul style="list-style-type: none"> • La licencia de explotación está orientada a la cantidad de registros. • El propietario se reserva el derecho de otorgar la licencia a quien estime. • Imposibilidad de agregar funcionalidades y servicios.
2	Minaret (http://www.minaretsoftware.com/)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Software propietario y bajo licencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz sobre MSDOS. • Para poder ser publicadas, las colecciones deben de ser exportadas a formato HTML. • No tiene un servidor incorporado de indización de los documentos
3	Librarysoft (http://www.librarysoft.com/)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Software propietario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sólo para Plataformas Windows y Mac. • Orientado al control bibliográfico y no a la creación de colecciones orientadas a la Web.
4	SirsiDynix Integrated Solutions (http://www.sirsidynix.com/)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Software propietario. • Poderosa herramienta de control bibliográfico y de publicación de 	<ul style="list-style-type: none"> • El propietario se reserva el derecho de otorgar la licencia a quien estime.

	colecciones en la Web.	<ul style="list-style-type: none"> • Los costos del sistema son altos por la necesidad de adquirir varias de las soluciones de éste.
5	Avanti (http://www.avantibrarysystems.com/)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Open Source • Fácil uso. • Pequeña, eficiente y auto contenida. • Flexible y poderosa. 	<ul style="list-style-type: none"> • La interfaz es una applet Java con lentitud en la conexión. • No realiza búsquedas a texto completo. • No permite la creación de otros métodos de navegación.
6	Emilda (http://www.emilda.org/)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Open Source. • 100% de compatibilidad con MARC. • Diseños basados en plantillas. • Búsquedas basadas en el protocolo Z39.50. • Compatibilidad XML. 	<ul style="list-style-type: none"> • El propietario recomienda su uso sólo en plataformas Linux. • Garantiza sólo el acceso a documentos en formato MARC compatible. • No permite la personalización de los metadatos asociados a los documentos. • No realiza búsquedas a texto completo.
7	Koha (http://www.koha.org/)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Open Source. • Multiplataforma. • Orientada a la Web. • MARC21 y UNIMARC para profesionales. • Se usa como administrador de documentos y Bibliotecas digitales. • Con la misma herramienta se puede 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantiza sólo el acceso a documentos en formato MARC compatible. • No permite la personalización de los metadatos asociados a los documentos. • No realiza búsquedas a texto

	<p>administrar la documentación online y offline.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema completo de catálogos, circulación y adquisición de las disponibilidades de la biblioteca. 	<p>completo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soporte técnico insuficiente.
8	Greenstone (http://greenstone.org)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Open Source. • Ofrece un nuevo procedimiento para organizar la información y publicarla en Internet o en forma de CD-ROM. • Es un sistema completo de creación y presentación de colecciones compuestas de miles o millones de documentos. • En la mayoría de las colecciones hay varias maneras de encontrar información. • Los documentos de origen se presentan en diversos formatos y se convierten a un formato normalizado XML para la indexación mediante plugins. • Uso de Unicode. • Es multiplataforma: todas las versiones de Windows, Unix, Linux, MAC OS-X. • El servicio a cualquier colección es sobre el protocolo OAI-PMH. • Exportación a METS (<i>Metadata Encoding & Transmission Standard</i>) • Exportación a DSpace y viceversa. • Posee interfaz de lectura. • Posee interfaz para el bibliotecario (local y remota). • Soporta los siguientes formatos para metadatos: Dublin Core, RFC 1807, NZGLS y AGLS. • Soporta los siguientes formatos de documentos: <ul style="list-style-type: none"> ○ XML, MARC, CDS/ISIS, ProCite, BibTex, Refer, OAI, DSpace, METS. ○ PDF, PostScript, Word, RTF, HTML, Plain text, Latex, ZIP, Excel, PPT, Email, códigos fuentes. ○ Imágenes (cualquier formato, GIF, JIF, JPEG, TIFF), MP3 audio, Ogg Vorbis audio,, MPEG, MIDI, etc. 	

III.1.- Ampliación del estudio de la plataforma Greenstone.

Como se puede apreciar en el estudio realizado, la plataforma Greenstone es una herramienta de software libre que posee grandes ventajas para la gestión de bibliotecas digitales. Debido a ello se decide profundizar en sus características.

Greenstone es un conjunto de programas de software diseñado para crear y distribuir colecciones digitales, proporcionando así una nueva forma de organizar y publicar la información, a través de Internet o en forma de CD-ROM. Ha sido producido por el Proyecto Biblioteca Digital de Nueva Zelanda con sede en la Universidad de Waikato y ha sido desarrollado y distribuido en colaboración con la UNESCO y la ONG de Información para el Desarrollo Humano con sede en Amberes, Bélgica. Es un software abierto en varios idiomas distribuido conforme a los términos de la Licencia Pública General GNU.

Su objetivo es dar el potencial de construir sus propias bibliotecas digitales a los usuarios, especialmente en universidades, bibliotecas y otras instituciones de servicio público. Las bibliotecas digitales están cambiando radicalmente la manera en que se adquiere y disemina la información en las comunidades e instituciones que participan en UNESCO, en los campos de educación ciencia y cultura en todo el mundo, y especialmente en los países en desarrollo.

Greenstone permite la creación y manipulación de bibliotecas digitales a través de colecciones documentales. La principal utilidad es brindar la posibilidad de búsqueda sobre el texto que se encuentra en estos documentos, así como sobre los criterios que el usuario defina. Es decir, que si existe, por ejemplo, una colección de documentos, se puede acceder a la búsqueda tanto por el texto contenido en el documento, como por su nombre, fecha de creación, tipo, etc. También permite la visualización del documento de acuerdo a los criterios que se hayan incluido (título, autor, etc.). Tiene una función de “búsqueda transversal en las colecciones”, que permite buscar en varias colecciones a la vez y combinar los resultados como si se estuviera buscando en una sola colección unificada. Permite definir diferentes tipos de clasificación para mostrar el resultado de las búsquedas que se realizan.

El tipo de instrucción que necesita la persona que administra Greenstone es saber manejar la computadora de manera básica, conocer algo de HTML (estructura), las hojas

de estilos, manejar la línea de comandos (DOS), saber usar editores de imágenes muy básicas (Paint) y haber trabajado con ISIS de manera remota, que da una idea de los metadatos y su potencialidad.

Existe el Grupo Latinoamericano de Promoción y Soporte de Greenstone (<http://www.greenstone-la.org/>), que se creó el 1º de septiembre de 2009, con la finalidad de colaborar en la difusión del software como herramienta de gestión de información y apoyar iniciativas regionales relacionadas con capacitación y desarrollo de colecciones digitales. Este grupo quedó conformado, inicialmente, por 4 Centros Nacionales, pertenecientes a Argentina (un centro integrado por FaHCE- Universidad Nacional de La Plata y FCEN - Universidad de Buenos Aires), Chile (dos centros, FIA y UCSH) y Cuba (un centro representado por CECAM), que surgieron de una convocatoria de la Universidad de Waikato a través de Prodigio Consultores, para fortalecer el uso de Greenstone en la región. Estos Centros Nacionales pertenecen a organizaciones e instituciones sin fines de lucro, que asumieron la difusión y el soporte de Greenstone en su país, y son parte del Comité de Coordinación de la Red. La intención de esta iniciativa apunta a impulsar la creación de nuevos Centros Nacionales, generar un equipo de soporte regional que incluya expertos voluntarios y aportes individuales y brinde un calendario de capacitación estable.

A continuación se relacionan algunos sitios desarrollados con Greenstone:

- Biblioteca Pública de Detroit: Colección E. Azalia Hackley (<http://www.thehackley.org/about.html>)
- Colección Digital Argus de la Universidad de Wesley, Illinois (<http://www.iwu.edu/library/services/argus1.htm>).
- Colección Digital de Puentes de la Universidad de Lehigh (<http://bridges.lib.lehigh.edu/index.html>)
- Jardín Botánico de Nueva York (<http://www.nybg.org/bsci/libr/rolen/page1.html>)
- Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe - CLACSO (<http://sala.clacso.org.ar/>).
- Biblioteca Digital Rusa (<http://www.gov.mari.ru/>).

- Universidad de Ciencias Aplicadas de Stuttgart (<http://diana.iuk.hdmstuttgart.de/digbib/gsd/cgi-bin/library>)
- Colecciones especiales del Consorcio de Bibliotecas de Investigación de Washington. (<http://www.aladin.wrlc.org/dl/>).
- Biblioteca Virtual del CECAM, Centro de Cibernética aplicada a la medicina en Cuba (<http://www.cecam.sld.cu/intranet/bibliotecavirtual>).
- Biblioteca Virtual de las Ciencias en Cuba (<http://www.bibliociencias.cu>).

IV.- Propuesta de implementación del servicio de biblioteca virtual.

Para la implementación del servicio de biblioteca virtual se propone:

1. Emplear la plataforma **Greenstone**, ya que es una herramienta eficiente y de código abierto que brinda la posibilidad de trabajar con el texto completo y también con los metadatos típicos de una biblioteca (catalogación y clasificación), que se adecuan de una manera más eficiente a una biblioteca especializada como la que se propone implementar. Soporta diferentes formatos para metadatos: Dublin Core, RFC 1807, NZGLS y AGLS, además de múltiples formatos de documentos: XML, MARC, CDS/ISIS, ProCite, BibTex, Refer, OAI,DSpace, METS, PDF, PostScript, Word, RTF, HTML, Plain text, Latex, ZIP, Excel, PPT, Email, códigos fuentes, Imágenes (cualquier formato, GIF, JIF, JPEG, TIFF), MP3 audio, Ogg Vorbis audio, MPEG, MIDI, etc. Tiene protocolos de intercambio de información como Z39.50 y OAI (Open Archives Initiatives), que garantizan la interoperabilidad entre otros sistemas y permitirá trabajar con las EFS miembros, ya sea transfiriendo la tecnología Greenstone, cuando sea necesario, o simplemente intercambiando metadatos. Se pueden indexar bases de datos (ISIS y MARC), imágenes, videos y sonidos; los documentos se pueden organizar en colecciones, cada una de las cuales puede tener una estructura propia. Permite realizar búsquedas transversales entre las colecciones, de forma tal que se pueda buscar en varias colecciones a la vez y combinar los resultados como si se estuviera buscando en una sola colección. Las colecciones pueden ser enriquecidas de forma remota, lo cual permite que se pueda incorporar información desde diferentes lugares. Se pueden configurar enlaces a las EFS miembros de la OLACEFS y otros de interés, así como publicar

noticias, eventos y boletines. Su administración se puede realizar de forma remota. Es multilingüe, fácil de utilizar y hay mucha información disponible sobre ella, además de que los usuarios que la emplean en el desarrollo de sus bibliotecas virtuales pueden aportar elementos para su desarrollo y mejora continua. Se puede aprovechar la oportunidad que representa la existencia del Grupo Latinoamericano de Promoción y Soporte de Greenstone.

2. Preparar un proyecto para llevar a cabo la implementación de la biblioteca virtual, el cual debe estar formado por las siguientes etapas:
 - 1) Selección de los recursos humanos necesarios. Los mínimos son: Jefe de Proyecto, 2 Programadores, Diseñador gráfico y Especialista en información.
 - 2) Organización de los contenidos. Además de los que se incluyen en la propuesta, se pueden incorporar otros.
 - 3) Diseño gráfico.
 - 4) Programación de las colecciones y los servicios.
 - 5) Implantación del servicio.
 - 6) Capacitación del personal responsable del enriquecimiento y mantenimiento de las colecciones.
3. Garantizar los siguientes requerimientos mínimos de hardware para soportar la biblioteca: 1 Servidor con 2 CPU Intel® Xeon® 2.33GHz o similar, disco duro con 500 GB de capacidad de almacenamiento y posibilidades de ampliación, en dependencia del volumen de información a almacenar.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Después de haber realizado un estudio profundo del tema desde su marco conceptual, así como de ejemplos concretos de bibliotecas virtuales que existen en el mundo y las plataformas que permiten desarrollarlas, se obtuvo una propuesta para implementar una biblioteca virtual para las EFS miembros de la OLACEFS. La misma está encaminada a fortalecer la colaboración y potenciar la comunicación entre las EFS, al poner a su disposición guías y manuales de procedimiento para el ejercicio auditor; informes de auditoría debidamente liberados; estudios de política pública de carácter sectorial o regional que se hayan realizado; información estadística, artículos y publicaciones.

A modo de recomendación se propone utilizar como referencia la experiencia de la Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe – CLACSO, desarrollada con Greenstone, por su similitud con la OLACEFS, desde el punto de vista de estructura y necesidades de organización de su información, donde los documentos se reúnen en colecciones de Centros Miembros (clasificados por país), en colecciones de la Secretaría Ejecutiva de CLACSO, etc.

Contraloría General de la República de Cuba
La Habana, 11 de agosto de 2011