

## III Conferencia Internacional sobre Bibliotecas Universitarias

**“Las bibliotecas digitales como apoyo a la educación superior”**

**28 y 29 de octubre**

**DGB, UNAM**

# La Arquitectura de la Información en la Biblioteca Virtual El Dorado

Dr. Javier Solorio Lagunas  
Proyectos Especiales, CGSTI  
Universidad de Colima

# Antecedentes

## La Arquitectura de la Información (AI)

- El término Arquitectura de la Información (AI) fue utilizada por primera por Richard Saul Wurman en 1975, quién la define como: *El estudio de la organización de la información con el objetivo de permitir al usuario encontrar su vía de navegación hacia el conocimiento y la comprensión de la información*
- Una de las definiciones que Louis Rosenfield y Meter Morville ofrecen Ens. *Libro Información Architecture for the World Wide Web 2nd Edition*, es, El arte y la ciencia de estructurar y clasificar sitios intranets con el fin de ayudar a los usuarios a encontrar y manejar la información.

# Antecedentes

La Arquitectura de la información (AI) contempla la **organización de la información** desde una perspectiva amplia, incluye tanto a la estructura propuesta para el **contenido** como los mecanismos necesarios para conocer y explorar dicha estructura en su **presentación visual**.

Aunque existen diferentes propuestas de arquitectura, cualquiera que se utilice abarca:

- La organización de la información
- El sistema de navegación
- El sistema de etiquetado de contenidos
- El sistema de búsqueda y recuperación

# Arquitectura de la información en bibliotecas digitales

La arquitectura de las bibliotecas virtuales posee dos aspectos;

- La arquitectura del edificio de la biblioteca virtual (Sitio Web) y
- La arquitectura de la información, sus contenidos, cómo están almacenados, organizados.

Cada uno de estos constituye hoy una especialización profesional.

- El edificio es creado, a diferencia del edificio físico por diseñadores, programadores, telemáticos, informáticos, inclusive pedagogos, todo con el afán, de que sea un sitio atractivo para los usuarios.
- Arquitectura de la información en una biblioteca virtual, será la forma en que los usuarios podrán acceder a los contenidos

## Biblioteca Virtual Iberoamericana y Caribeña El Dorado (BVIC)

- Inicio en 1999
- Análisis de experiencias en América Latina sobre bibliotecas digitales (Biblioteca Virtual en Salud, Phronesis)
- La UNESCO convocó a un grupo de expertos multidisciplinarios (diseñadores, programadores, Bibliotecarios, expertos en telecomunicaciones. etc.)
- Centro Regional de Información en Ciencias de la Salud, BIREME
- Centro Nacional de Información en Ciencias Médicas y su Red Telemática Nacional
- Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología

## Biblioteca Virtual Iberoamericana y Caribeña El Dorado (BVIC)

La biblioteca es una iniciativa de software libre (open access) y contenido libre (open archives), y tiene 3 componentes principales:

- Software libre: MySQL, Apache, PHP y Z39.50



- Metodología:

- Registro de recursos de información
- Digitalización de información
- Protocolo de intercambio de información  
Zebra

- Contenidos (Objetos digitales)

# Arquitectura de la información (BVIC)

La estructura de contenidos de la biblioteca ofrece 2 plataformas e interfaces:

- La de los usuarios intermediarios denominada “bibliotecarios”, quienes son los responsables digitalizar, registrar, alimentar, mantener, indizar y administrar el servidor de la biblioteca.
- La de usuarios finales denominada “Busquedas”, quienes por medio de las bases de datos almacenadas y las interfaces web, pueden acceder a los registros por medio de metadatos y otros puntos de acceso a los objetos digitales



The screenshot shows the homepage of the 'El Dorado' virtual library. The header includes the logo 'El DORADO México Biblioteca Virtual Iberoamericana y Caribeña' and language options for English and Portuguese. The main navigation area features several menu items: 'Historia' (with sub-items like Presentación, Antecedentes, Segundo etapa, etc.), 'Convocatoria' (with sub-items like Carta circular, etc.), 'Búsqueda' (with a prominent 'Entrar a la Biblioteca' button), 'Noticias' (with a sub-item 'El Dorado Biblioteca Virtual Iberoamericana y Caribeña'), and 'Bibliotecarios' (with sub-items like Metodologías, Perfiles de los profesionales, etc.). The footer contains copyright information for 2003, logos for Universidad de Colima, UNESCO, and the Mexican Ministry of Public Administration, and a note that the page was developed by CENEDIC.

## Plataforma del usuario intermediario

Para que el usuario puede acceder a la plataforma deberá previamente, registrarse dar de alta su institución o instituciones, ya que se puede trabajar de forma centralizada o distribuida y usuario o usuarios que trabajarán en la BVIC.

Código de la institución :	<input type="text"/>
Nombre :	<input type="text"/>
Tipo :	Biblioteca Nacional <input type="button" value="v"/>
Calle :	<input type="text"/>
Ciudad :	<input type="text"/>
Estado :	<input type="text"/>
Codigo postal:	<input type="text"/>
País:	Afganistan <input type="button" value="v"/>
Teléfono (s):	<input type="text"/>
Fax (es):	<input type="text"/>
Contacto (s):	<input type="text"/>
Correo electrónico :	<input type="text"/>

Agregar nuevo usuario	
Nombre :	<input type="text"/>
Login :	<input type="text"/>
Teclee la clave :	<input type="text"/>
Repita la clave :	<input type="text"/>
Nivel :	Catalogador <input type="button" value="v"/>
Código institución :	ADEC-ATC. Asociacion Laboral para el Des... <input type="button" value="v"/> <a href="#">Instituciones</a>
Correo electrónico :	<input type="text"/>
<input type="button" value="Menú"/> <input type="button" value="Guardar datos"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

## Plataforma del usuario intermediario

Contiene 3 niveles de acceso o autenticación, los cuales permiten diferentes formas de acceso al procesamiento, almacenamiento de los contenidos ingresados:

1. Nivel Catalogador
2. Nivel Aprobador
3. Nivel Administrador

# Plataforma del usuario intermediario

## Nivel Administrador

- Tiene el mayor nivel de acceso al sistema.
- Es el responsable del funcionamiento de la biblioteca, dar altas, bajas a instituciones y a especialistas, modificar, eliminar o aprobar registros generados por cualquier catalogador o aprobador.
- Realizar periódicamente el proceso de indizado de la bases de datos, paso importante, ya que permite que los usuarios puedan acceder a los registros y objetos digitales, a través de la plataforma e interfaz diseñada para este fin.

## Plataforma del usuario intermediario

### *Nivel Aprobador*

- Es el encargado de verificar los registros de los catalogadores de la institución a la que pertenece.
- Puede aprobar, rechazar, borrar los registros generados por sus catalogadores y también puede crear nuevos registros.
- responsable de darle calidad a los registros ingresados en la interfaz de captura.

## Plataforma del usuario intermediario

### *Nivel catalogador*

- Tiene la misión de procesar las fuentes seleccionadas para su integración en la biblioteca virtual.
- Los catalogadores sólo pueden recuperar, actualizar y borrar los registros generados por ellos mismos.

## Plataforma del usuario intermediario

En la cual podrá realizar las siguientes funciones, dependiendo del nivel de usuario:

1. Dar de alta Institucion(es)

2. Dar de alta a usuarios

3. Crear un nuevo registro a través de la interfaz de ingreso

Biblioteca : Universidad de Colima. CGSTI de "México"

- Administrador : Javier Solorio -

Seleccione:

Nuevo registro

Control de usuarios

Control de instituciones

Formulario de búsquedas

Búsquedas en el Histórico

Indizado

Salir

4. Realizar búsquedas, modificar, borrar, aprobar, registros

5. Realizar búsquedas, Modificar registros en la base de datos

6. Realizar el indizado de la base de datos y poner disponible los registros para el Servidor Z39.50

## Interfaz para el usuario intermediario

Posterior a su autenticación el catalogador, aprobador o administrador puede utilizar la interfaz para el registro de metadatos de los objetos digitales. Utilizamos los estándares de metadatos MARC21, con referencias cruzadas a Dublin Core y GILS.

- Columna 1, etiquetas MARC21.
- Columna 2, Descripción de los campos, con la liga al manual de la Guía de Registros de Información.
- Columna 3, ingreso de los datos en cada campo.
- Observaciones de cómo ingresar los datos; campos obligatorios, campos repetibles, et.

**Creación de nuevo registro**

Fecha de creación: 26/6/2003

Menú		Guardar datos	Regresar
Campo	Descripción	Contenido	Observaciones
001	<b>Identificador de control</b>	La clave del registro se creara automaticamente al momento de guardar el registro.	Generado por el sistema
856\$f	<b>Enlace</b>	<input type="text"/> <a href="#">Subir archivo</a>	Obligatorio - Repetitivo (Use 'Enter' como separador)
720	<b>Originador del recurso</b>	Universidad de Colima. CGSTI ADEC-ATC. Asociacion Laboral para el Des... Archivo General de la Nación. Dirección ... BASE - Investigaciones Sociales (BASE-I... Biblioteca Médica Nacional <a href="#">Originadores</a>	Obligatorio - Repetitivo (De acuerdo con el catálogo de InstitucionesR)
270	<b>Distribuidor del recurso</b>	Universidad de Colima. CGSTI Universidad de Colima. Direccion General... Universidade de Sao Paulo. Escola de com... Facultad de Ciencias Sociales y Escuela ... Instituto Colombiano para el Fomento de ... <a href="#">Instituciones</a>	Obligatorio (De acuerdo con el catálogo de Instituciones)
040\$a	<b>Código de fuente del registro</b>	mxbu005	Generado por el sistema
040\$b	<b>Idioma del registro</b>	Español	Obligatorio (E. SP)
008 y 037\$g	<b>Tipo de recurso</b>	Anales de congreso Artículo de revista Artículo periodístico Audio Bases de datos a texto completo	Obligatorio - Repetitivo
245\$a	<b>Título del recurso</b>	<input type="text"/>	Obligatorio - Repetitivo (Use 'Enter' como separador)

## Interfaz para el usuario intermediario

### Estructura de los metadatos

- Los metadatos son un componente esencial para la recuperación de información de la Biblioteca Digital (BVIC).
- En esta versión se preparó la información en tres tablas:
  - Tabla principal
  - Tabla de instituciones
  - Tabla de usuarios

# Estructura de metadatos

## Tabla principal

- Donde aparecen los campos que son actualizados por cada recurso ingresado a la base de datos
- Son los campos de la interfaz, que el usuario utiliza cotidianamente para el registro de los metadatos de los objetos digitales.

<b>TABLA PRINCIPAL</b>
<b>Identificador de control</b>
Fuente del registro
Título
<b>Originador</b>
Autor
Idioma del recurso
Idioma del registro
Tipo de recurso
Resumen
Tesouro
Materias o descriptores
Cobertura temporal
Enlace
Propósito
Fecha de Pub. Recurso
Fecha de creación registro
Fecha de última modificación
Lugar de publicación
<b>Distribuidor</b>
Notas

## Estructura de metadatos

### Tabla de instituciones

- Donde se consignan una sola vez los campos relacionados con organizaciones, cuyos datos pueden aparecer en múltiples registros como:
  - Código de la institución
  - Nombre de la institución
  - Tipo de institución
  - Código de país, etc.

TABLA DE INSTITUCIONES
Código de institución
Nombre de la institución
Tipo de institución
Dirección física/calle
Dirección física/ciudad
Dirección física/estado o prov.
Dirección física/código postal
Código de país
Teléfono(s)
Fax(es)
Nombre de persona contacto
Correo para contacto general
Fecha de creación del registro

## Estructura de metadatos

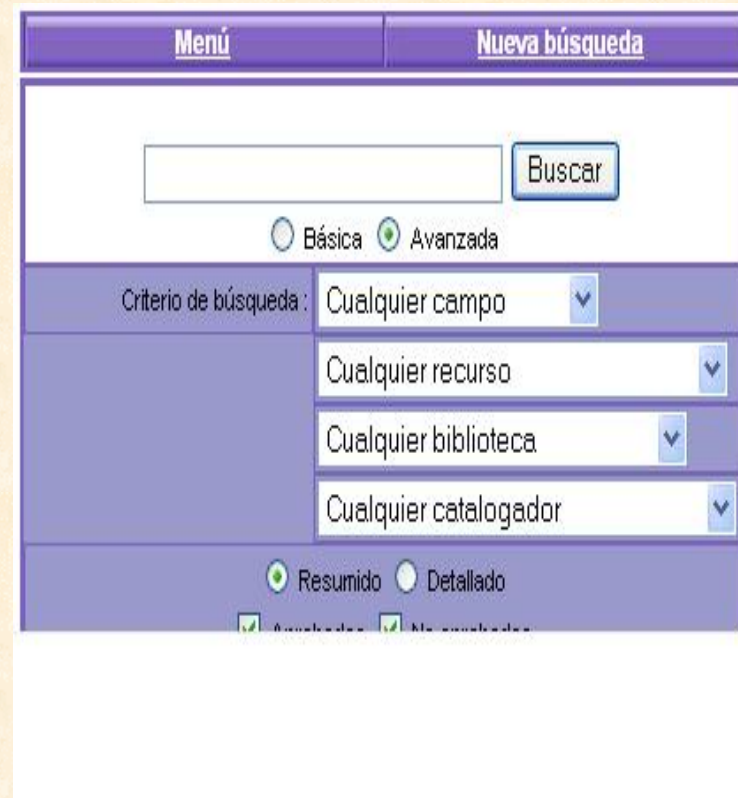
### Tabla de usuarios

- Describe los elementos que identifican a la(s) persona(s) responsables de la administración, asignación de metadatos y aprobación de registros del Localizador de Información.
- En la cual se asigna el nivel de acceso del usuario.

<b>TABLA DE USUARIOS</b>
Nombre de usuario
Clave
Nombre(s) y apellidos
<b>Código de institución</b>
Dirección de correo e.
Nivel de acceso
Fecha de creación del usuario

## Consultas para el usuario intermediario

- Los usuarios pueden consultar los registros de acuerdo al nivel de usuario que corresponda, las opciones de acceso a la interfaz de búsqueda en la tabla de datos y el histórico, se pueden seleccionar los 2 formatos de salida que se han implementado.
- Formato resumido incluye los campos; Título de recursos, tipo de recurso, enlaces (URLs), catalogador y distribuidor. En la opción del catalogador existe la opción de hacer liga para enviar e intercambiar correos electrónicos.
- Formato detallado incluye todos los metadatos, además de tener ligas en el campo título o otros registros similares, así como los descriptores, donde el usuario puede consultar otros registros que tengan el mismo descriptor que el inicial



The screenshot shows a search interface with a purple header. The header contains two tabs: "Menú" and "Nueva búsqueda". Below the header is a search input field with a "Buscar" button. Underneath the input field are two radio buttons: "Básica" (unselected) and "Avanzada" (selected). Below the radio buttons is a section with a label "Criterio de búsqueda:" followed by four dropdown menus: "Cualquier campo", "Cualquier recurso", "Cualquier biblioteca", and "Cualquier catalogador". At the bottom of the form are two radio buttons: "Resumido" (selected) and "Detallado" (unselected). Below these are two checkboxes: "Archivos" (checked) and "No archivos" (checked).

# Arquitectura cliente/servidor

La Biblioteca utiliza el protocolo Z39-50 para la recuperación de la información, que está basado en la estructura cliente/servidor y que facilita la interconexión de sistemas informáticos.



# Arquitectura cliente/servidor

- Al *cliente* le permite emplear sintaxis y semántica independientes del sistema de búsqueda particular y del formato de los datos, ya que la aplicación cliente convierte las consultas a la forma indicada por el Z39.50.
- El *servidor* transforma los datos a su formato para consultar la base de datos.
- La *respuesta* es comunicada de la misma forma pero en orden inverso: el servidor convierte la información a la forma requerida por el protocolo y el cliente transforma a otra más comprensible para sus usuarios.

## Interfaz del usuario final

A través del Z39.50 los usuarios pueden consultar los objetos digitales contenidos en las bases de datos de los servidores conectados, por medio de una interfaz única la cual ofrece las siguientes opciones para realizar peticiones al servidor Z.

- Básicas
- Metadatos
- Texto completo
- Por catálogos (temas, títulos, autores)
- País
- Bibliotecas
- Avanzada
- Chats y foros de discusión
- Portales de bibliotecas participantes



The screenshot shows the user interface of the 'El Dorado' virtual library. At the top, there is a blue header with the logo 'El Dorado México' and the text 'Biblioteca Virtual Iberoamericana y Caribeña'. In the top right corner, there are links for '[English]' and '[Portugués]'. Below the header, there is a navigation bar with five buttons: 'Historia' (green), 'Convocatoria' (purple), 'Noticias' (orange), 'Búsqueda' (blue), and 'Bibliotecarios' (red). The main content area is divided into two columns. The left column contains a list of search options under three categories: 'Búsquedas locales' (Básica, Metadatos, Temas por catálogo, Títulos por catálogo, Autores por catálogo), 'Búsquedas externas' (Países, Bibliotecas, Avanzada, Bib. Participantes), and 'Servicios' (Chat Local, Chat General). The right column features a search form with a 'Término:' input field, a 'Buscar' button, and radio buttons for 'Formato resumido' (selected) and 'Formato detallado'. Below the search form, there is a checkbox for 'Buscar en Texto Completo' and a 'Registros por página:' dropdown menu set to '5'.

## Interfaz del usuario final

- Búsquedas básicas, ingresando algún término, palabra o frase en el área correspondiente.
- Búsquedas a través de metadatos:
  - Título de los objetos digitales
  - Autor
  - Palabras del resumen
  - Tipo de recursos (Libros, revistas, artículos, tesis, imágenes, audios, videos, páginas web, etc.)
  - Temas o descriptores de tesauros en línea y otros
- Búsquedas al texto completo, donde puede ingresar términos, frases sin importar el tipo de formato de documentos que se trate, siempre y cuando sean de los siguientes tipos (PDF, HTML, DOC, RTF, TXT, PPT).
- Por catálogos de temas, títulos, autores, a través de una lista de la A - Z, y seleccionar las letras donde desea el usuario buscar alguna palabra, algún título o un autor




# Interfaz del usuario final

- Búsquedas por países, permite seleccionar las consultas en la o las bibliotecas de un país, o bien hacer la búsqueda en todas las bibliotecas de los países participantes, esto también y función principal del Z39.50
- Búsqueda por bibliotecas, similar a la anterior pero en esta opción se enlistan todas las bibliotecas participantes de las instituciones de todos los países, que tienen un servidor instalado de la Biblioteca Virtual. Pero sólo se pueden hacer búsquedas en una biblioteca seleccionada
- Búsqueda avanzada, la cual integra las 2 anteriores y además, la misma estructura de las búsquedas locales, es decir, consultas por metadatos, texto completo, seleccionar biblioteca, búsqueda específica o en todos los servidores participantes, independientemente del país donde se encuentren las bases de metadatos y los objetos digitales.
- Bibliotecas participantes, en esta opción se ofrece el acceso a la página principal de los portales de las bibliotecas participantes, las cuales se encuentran ordenadas por país, en el siguiente cuadro se muestran los servidores Z39.50 instalados y las direcciones o URLs de cada portal.

# Recuperación

Como ejemplo presentamos una búsqueda sobre la palabra (historia), en este caso por metadatos en el campo (título) y observamos un registro recuperado, de uno de los formatos de salida

Título	Hstoriay Grafía, Número 10
Autor	Departamento de Historia- UI.
Tipode recurso	Revista
Fecha de publicación	
Notas o información complementaria	
Resumen	Hstoriay Grafía abrió sus páginas al desarrollo de la crítica historiográfica al incorporar artículos o ensayos que propicien la reflexión acerca de lo que sucede dentro del campo de la historia e intentar que sus colaboraciones, además de novedades, contengan un grado mayor de abstracción de lo acostumbrado. Hemeroteca
Descriptores	HISTORIA SOCIAL SOCIAL HISTORY
Enlaces	



## Servidores de la BVIC instalados

Servidores instalados en los países, instituciones y URL que están instalados con el protocolo Z39.50

SERVIDORES Z39.50	DIRECCIÓN
1. Universidad de Colima (coordinador)	<a href="http://bdigital.ucol.mx">http://bdigital.ucol.mx</a>
2. Biblioteca Nacional de México	<a href="http://132.248.77.49/es/">http://132.248.77.49/es/</a>
3. Biblioteca Nacional de Panamá	<a href="http://bdigital.binal.ac.pa/BDIC/">http://bdigital.binal.ac.pa/BDIC/</a>
4. Biblioteca Nacional de España	<a href="http://193.146.129.47:8080/bdic/">http://193.146.129.47:8080/bdic/</a>
5. Biblioteca Digital de la Comunidad Andina	<a href="http://200.24.161.67/biblio/">http://200.24.161.67/biblio/</a>
6. Biblioteca Digital INEA-México	<a href="http://148.223.215.119:8082/bdic/">http://148.223.215.119:8082/bdic/</a>
7. Biblioteca del SENACYT de Panamá	<a href="http://bdigital.senacyt.gob.pa/">http://bdigital.senacyt.gob.pa/</a>
8. Biblioteca Nacional José Martí, Cuba	<a href="http://169.158.120.139/bdic/">http://169.158.120.139/bdic/</a>
9. Biblioteca Nacional de Colombia	<a href="http://200.24.69.219/bdic/index.html">http://200.24.69.219/bdic/index.html</a>
10. Biblioteca Nacional del Perú	<a href="http://www.binape.gob.pe/">http://www.binape.gob.pe/</a>

# Chats y foros

- Como una petición de algunos usuarios que utilizan la Biblioteca Virtual, en la versión 3.0 del Dorado incluimos 3 opciones, que permitan a los usuarios el intercambio de información de los contenidos, interfaces, etc. De lo que ofrecen los portales de los servidores instalados:
  - Chat local
  - Chat general
  - Foro de discusión



# Foro de discusión

- Para usuarios
- Espacio de intercambio de información de los usuarios, dónde podrán crear temas de discusión, comunidades, etc.
- Permite que la información generada sea guardada como tal, esto permitirá, en el futuro analizar los principales temas, tópicos, que discuten los usuarios y que sean tomados en cuenta para las siguientes versiones, interfaces de la BVIC



Título del tema	Autor	Respuestas	Últ. Mensaje
Posicionamiento del español	Por Javier el 2004-02-27 17:55:39	1	2004-03-30 09:58:32
aa	Por aa el 2004-02-12 16:35:45	1	2004-03-16 17:05:52

Gracias

[solorioj@ucol.mx](mailto:solorioj@ucol.mx)