

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE SISTEMAS



**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICOS PARA LA
BIBLIOTECA ECUATORIANA AURELIO ESPINOSA POLIT

Autor

Patricio Almeida Pérez

Director de disertación

Ing. Rafael Melgarejo

Correctores

Ing. Beatriz Campos

Ing. Oswaldo Espinoza

Quito, año 2014

AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, a mi Familia, Amigos, a la Biblioteca Ecuatoriana Aurelio Espinosa Pólit, a mi Director, Correctores y a todos quienes colaboraron en la realización de este trabajo.

ÍNDICE

1. CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL

1.1 Antecedentes

1.2 Misión y Visión

1.3 Descripción General de la BEAEP

1.4 Análisis del Sistema o Proceso Actual

1.4.1 Análisis de Hardware

1.4.2 Problemas de Hardware

1.4.3 Análisis de Software

1.4.4 Recomendaciones de Hardware y Software

2. CAPÍTULO II: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

2.1 Requerimientos

2.1.1 Requerimientos funcionales

2.1.1.1 Módulo de Catalogación

2.1.2 Requerimientos no funcionales

2.1.2.1 Referente al Software

2.1.2.2 Herramientas de Software a Utilizar

2.2 Ventajas Referenciales sobre el Proceso Actual

2.3 Diccionario de Datos

2.4 Modelo Conceptual

2.5 Modelo Físico

3. CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL SISTEMA

3.1 Sistema Informático

3.1.1.- Descripción y generalidades del Sistema Informático.

3.2.- Módulo de Catalogación.

3.2.1.- Descripción del Módulo de Catalogación

3.2.2.- Categorías y subcategorías del Módulo de Catalogación

3.2.2.1- Catálogo.

3.2.2.2- Ficha.

3.2.2.3- Acervo.

3.2.2.4- Plantillas MARC.

3.6.- Reportes

3.7.- Metodología.

3.7.1.- Introducción

3.7.2.- Características

3.7.3.- Fases de la Programación Extrema

3.7.3.1.- Planificación del proyecto

3.7.3.2.- Diseño

3.7.3.3.- Codificación

3.7.3.4.- Pruebas

4. CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1.- Conclusiones

4.2.- Recomendaciones

5. BIBLIOGRAFÍA

6. ANEXOS

6.1.- Manual de Usuario

CAPÍTULO I
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

1.1 Antecedentes

La **Biblioteca Ecuatoriana Aurelio Espinosa Pólit** quizá la biblioteca más grande del país cuenta con miles de libros, revistas, mapas, colecciones, donaciones. La mayor parte de los libros son documentos publicados en el Ecuador y sobre el Ecuador.

La biblioteca dispone de las siguientes secciones:

- Biblioteca de autores y temas ecuatorianos
- Museo de arte ecuatoriano
- Archivo documental
- Hemeroteca
- Herbario del P. Luis Sodiro, SJ.
- Fondos Bibliográficos Especiales.

Gran parte de la información bibliográfica existente ha sido catalogada bajo el Formato de la CEPAL y almacenada en Winlisis 1.5 (desarrollado por la UNESCO) el cual lamentablemente ha sido discontinuado para versiones modernas de Windows.

La biblioteca BEAEP dispone de pocos recursos y muy limitado presupuesto para su mantenimiento, lo cual hace prohibitivo una infraestructura informática moderna adecuada para el manejo de la información.

Por otro lado, el gobierno actual se encuentra empeñado en poner a disposición del público (vía web) todas las bibliotecas del país, para facilitar su labor se requiere que todas ellas utilicen los estándares de catalogación MARC.

La PUCE tiene tanto una Facultad de Ingeniería de Sistemas como un área de desarrollo de software que podrían ayudar a esta institución (Jesuita) hermana a salir del problema que enfrenta en la actualidad.

1.2 Misión y Visión

“Salvaguardar el patrimonio documental y artístico existente, completándolo, aumentándolo, manteniéndolo siempre al día, difundiéndolo y garantizando su accesibilidad a investigadores nacionales y extranjeros.”

“Reunir y ordenar todas las producciones ecuatorianas para llegar a ser nuestro patrimonio nacional principalmente en lo religioso, histórico, científico y literario.”¹

1.3 Descripción General de la BEAEP

“Institución Cultural, fundada en 1929. La Biblioteca es una de las más importantes del país, con más de 300.000 libros de temas ecuatorianos. Sirve tanto como un espacio de consulta como para la realización de estudios libres. No tiene ningún costo acceder a ella, El

¹ Padre José Nevado de la Torre

Museo dispone de 10 salas de arte e historia ecuatoriana. El Herbario QPLS posee colecciones de plantas recolectadas en el siglo pasado en excelentes condiciones.

La Fundación Biblioteca Ecuatoriana Aurelio Espinosa Pólit recibe a sus usuarios de lunes a viernes de 08:00-17:00 ininterrumpidamente.²

² <https://www.facebook.com/pages/Fundaci%C3%B3n-Biblioteca-Ecuatoriana-Aurelio-Espinosa-P%C3%B3lit/409520942430332?id=409520942430332&sk=info>

1.4 Análisis del Sistema o proceso Actual

Tanto para el ingreso como para la consulta de Fichas Catalográficas, la BEAEP utiliza Winlisis 1.5 desarrollado por la UNESCO para la catalogación y consulta de fichas en sistemas operativos de 16-32 bits.

Las fichas Catalográficas han sido ingresadas utilizando el formato CEPAL, no existe un servidor dedicado para la base de datos sino más bien un recurso compartido en el cual se almacena la base de datos y se comparte a todos los usuarios de la misma, no existe una política de respaldos ni auditoria del sistema, tampoco existe una interfaz Web que permita poner a disposición del mundo los valiosísimos recursos atesorados en la BEAEP.

1.4.1 Análisis de Hardware

La BEAEP dispone de un servidor y cuatro computadoras para el ingreso de datos. 2 máquinas i5 y 2 equipos i7, 2 de ellas con Windows 7 y dos con Windows 8.

1.4.2 Problemas de Hardware

El Servidor tiene muy poca memoria y se usa tanto como Servidor de Dominio como Servidor de base de datos, las maquinas portables disponen de poca memoria y pantalla pequeña lo cual hace difícil y agobiante el trabajo continuo de catalogación, no todas las maquinas

tienen conexión directa por cable a red sino que usan Wi-Fi lo cual no es aconsejable por ser lento y poco seguro.

1.4.3 Análisis de Software

WINISIS 1.5 es una excelente base de datos para catalogación, pero lamentablemente ha dejado de tener soporte técnico por parte de la UNESCO.

1.4.4 Recomendaciones de Hardware y Software

Hardware

Servidor dedicado para DB:

- Pentium I7 de 2 o 4 procesadores o superior
- 500 GB de Disco duro o más
- Memoria \geq 8Gb, recomendable 16 Gb
- OS Windows 2008 Server 64 bits
- Tape Backup.
- DVD R/W
- Tarjeta ETHERNET 10/ 100/ 1000Mbps

Clientes:

- Estaciones de trabajo Pentium I7 o superior
- 2-4Gb de RAM
- Pantalla 17”

- Mouse infrarrojo
- Windows 7-8 de 64 bits.
- Tarjeta ETHERNET 10/ 100/ 1000Mbps

Puntos de Red: Todas las maquinas deberían tener un punto de Red fijo. No es recomendable el uso de WI-FI para ingreso de datos.

Se recomienda que los clientes utilicen mouse infrarrojo puesto que los antiguos mouse (de bola) tienden a atorarse y pueden producir molestias como son el Stress y el molesto síndrome de túnel carpiano. Es preferible una estación de trabajo Desktop antes que una portable.

Software

- **Servidor de base de datos:** MSSQL Server 2008 R2 o superior.
- **Servidor Web:** Apache server última versión con extensiones PHP actualizadas.
- **Antivirus:** Un antivirus eficiente y ligero como ESET NOD 32, Avast o BitDefender de 64 bits.
- **Navegador:** Se aconseja el uso de Chrome de Google por utilizar poca memoria y ser el más rápido. Otras opciones serían FireFox, Opera, Internet Explorer 10 o superior.
- **Licencias:** Adquirir licencias para Windows Data Center 2008, MSSQL Server 2008 R2.

CAPÍTULO II
ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

2.1 Requerimientos

El sistema XBIB es un Sistema Informático para registro y catalogación de material Bibliográfico de la Biblioteca Ecuatoriana Aurelio Espinosa Pólit utilizando el formato MARC-21 (básico).

2.1.1 Requerimientos funcionales

2.1.1.1 Módulo de Catalogación

- Registro de Fichas
- Registro de Ejemplares (Acervo)
- Ingreso de Códigos Marc
- Definición de Plantillas
- Diccionarios de datos por campos MARC (Autores, Temas, etc.)
- Consulta *FullText* simple y avanzada del catálogo.
- Impresión de etiquetas
- Generación de Diccionario Bibliográfico

Por Autor

Por Materia

Por Título

-Exportar datos en varios formatos:

- Etiquetas
- Marc
- Marc XML

2.1.2 Requerimientos no funcionales

2.1.2.1 Referente al Software

-Tiempo de Respuesta.- El Sistema debe ser lo suficientemente liviano para poder ser usado en máquinas con recursos moderados, el tiempo de respuesta debe ser bajo sin importar la complejidad de la búsqueda.

-Multiusuario.- El sistema funciona en la modalidad *Cliente-Servidor* utilizando para ello una Base de Datos relacional centralizada multiusuario, que permite el ingreso de datos desde varias estaciones a la vez, garantizando la consistencia de datos y acceso a los mismos en tiempo real.

-Confiabledad.- Se implementarán reglas de validación y restricciones (*constraints*) para el buen manejo de datos.

-Auditoría.- Se implementarán *Logs* basados en *Triggers* los cuales permitirán llevar un control total de los cambios efectuados sobre las fichas Catalográficas.

-Interfase amigable.- La interfase será muy amigable para el usuario ya que el diseño de la misma se basa en WinIsis por lo cual conservará muchas características familiares del mismo, el sistema proveerá *Shortcuts* para facilitar el ingreso de datos.

- Integridad.- El sistema utilizará una base de datos relacional centralizada altamente confiable que garantiza la integridad de sus datos.

- Soporte y Mantenimiento.- Puesto que se ha establecido una relación de ayuda-soporte por parte del Rector de la PUCE y el Director de la BEAEP se garantiza el soporte, mantenimiento y mejora continua del sistema incluso luego de que la tesis haya finalizado.

2.1.2.2 Herramientas de Software a Utilizar

- FrontEnd: Embarcadero Delphi XE4 32/64 bits.
- Componentes VCL Devart SDAC para acceso a MSSQL
- Developer Express VCL Library (Delphi controls)
- Servidor de Base de Datos: MSSQL SERVER 2008 R2
- Servidor WEB: XAMPP 1.8.3 (Apache 2.4.7 + PHP 5.5.11)

2.2 Ventajas Referenciales sobre el Proceso Actual

-Centralización del sistema.- Al ser un sistema cliente-servidor permite tener todas las bases de datos actualizadas y disponibles

desde cualquier punto de Red, evitando tener diferentes versiones o redundancia de información.

-Seguridad de la información: Los datos almacenados en SQL Server son accesibles de acuerdo a un *rol* asignado a c/usuario, esto permite restringir el acceso a procedimientos, tablas etc; además se lleva un *log de actividad* por usuario, lo cual permite monitorear las operaciones sobre la base de datos y establecer responsabilidades. Para mayor seguridad, se ha establecido políticas de respaldo periódico de la base de datos.

-Optimización automática de la base de datos.- El sistema tiene implementado tareas automáticas de optimización de la base de datos, las mismas que están calendarizadas para *reindexar, reconstruir, desfragmentar* tablas y garantizar el óptimo acceso a las mismas.

-Consultas Web.- El sistema provee una interfaz para consulta Web.

-Estadísticas de trabajo.- El sistema provee reportes estadísticos de ingreso (simple/detallado) de fichas Catalográficas por usuario, lo cual permite controlar el trabajo de los catalogadores.

-Generación de Diccionarios Bibliográficos.- El sistema permite la generación de índices bibliográficos por Autor, Título, Materia, lo cual facilita la elaboración de diccionarios que anteriormente eran realizados de manera manual para su posterior publicación oficial.

2.3 Diccionario de Datos

TABLA : ACERVO (Datos de ejemplares de un libro)

ACERVO						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_BIBLIOTECA	INT	4		X	X	CATALOGO
ID_BIBLIOTECA	INT	4		X	X	TIPO_MATERIAL
CODIGO_EXISTENCIA	INT	4		X		
CODIGO_CATALOGO	INT	4			X	CATALOGO
CODIGO_ESTADO_MATERIAL	VARCHAR	1			X	ESTADO_MATERIAL
CODIGO_TIPO_MATERIAL	INT	4			X	TIPO_MATERIAL
UBICACION	VARCHAR	30	X			
EJEMPLAR	VARCHAR	8	X			
VOLUMEN	VARCHAR	4	X			
TOMO	VARCHAR	10	X			
EDICION	VARCHAR	40	X			
PRECIO	MONEY	8	X			
FECHA_ALTA	DATETIME	8	X			
CEDULA_LECTOR	VARCHAR	15	X			

TABLA : BIBLIOTECA (Datos de Biblioteca)

BIBLIOTECA						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_BIBLIOTECA	INT	4		X		
ID_CIUDAD	INT	4			X	CIUDAD
NOMBRE_BIBLIOTECA	VARCHAR	80				
NOMBRE_DIRECTOR	VARCHAR	80	X			
TELEFONO_BIBLIOTECA	VARCHAR	20	X			
DIRECCION_BIBLIOTECA	VARCHAR	80	X			
E_MAIL_BIBLIOTECA	VARCHAR	40	X			
CODIGO_POSTAL	VARCHAR	20	X			

TABLA : CATALOGO (Datos básicos de un libro)

CATALOGO						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_CATALOGO	INT	4				
ID_BIBLIOTECA	INT	4		X		
CODIGO_CATALOGO	INT	4		X		
AUTOR	VARCHAR	300	X			
TITULO	VARCHAR	300	X			
CLASIFICACION	VARCHAR	128	X			
PIE_IMPRENTA	VARCHAR	128	X			
EDICION	VARCHAR	30	X			
FECHA_EDICION	VARCHAR	20	X			
ID_PAIS	INT	4	X		X	PAIS
ID_IDIOMA	INT	4	X		X	IDIOMA
PALABRAS_CLAVE	VARCHAR	4000	X			
USUARIO_ALTA	VARCHAR	20	X			
FECHA_ALTA	DATETIME	8	X			

TABLA : CATALOGO_DETALLE (Catalogación Marc)

CATALOGO_DETALLE						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_CATALOGO_DETALLE	INT	4		X		
ID_BIBLIOTECA	INT	4			X	CATALOGO
CODIGO_CATALOGO	INT	4	X		X	CATALOGO
REPETICION	SMALLINT	2				
CODIGO_MARC	VARCHAR	10	X		X	MARC
TEXTO_MARC	VARCHAR	4000				
TEXTO_MARC_CORTO	VARCHAR	30	X			
FECHA_ACTUALIZACION	DATETIME	8	X			
KEYWORDS	VARCHAR	4000	X			
USUARIO_ALTA	VARCHAR	30	X			

TABLA : CEPAL2MARC (Tabla de equivalencias CEPAL-MARC)

CEPAL2MARC						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
COD_CEPAL	VARCHAR	4		X		
CEPAL	VARCHAR	40				
COD_MARC	VARCHAR	4		X		
MARC	VARCHAR	40				

TABLA : CIUDAD (Ciudades de un país)

CIUDAD						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_CIUADAD	INT	4		X		
ID_PAIS	INT	4			X	PAIS
CODIGO_CIUADAD	INT	4				
NOMBRE_CIUADAD	VARCHAR	80				

TABLA : DICCIONARIO_BIBLIOGRAFICO

DICCIONARIO_BIBLIOGRAFICO						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_BIBLIOTECA	INT	4		X		
CODIGO_CATALOGO	INT	4		X		
N_REGISTRO	INT	4		X		
TEXTO	VARCHAR	4000	X			

TABLA : ESTADISTICAS (Estadísticas de consultas)

ESTADISTICAS						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
FECHA	DATETIME	8	X			
PALABRA	VARCHAR	128	X			
RESULTADOS	INT	4	X			
CENTRO	INT	4	X			

TABLA : ESTADO_MATERIAL (Estado de un libro)

ESTADO_MATERIAL						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
CODIGO_ESTADO_MATERIAL	VARCHAR	1		X		
NOMBRE_ESTADO_MATERIAL	VARCHAR	20				

TABLA : IDIOMA (Tabla de código de idiomas)

IDIOMA						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_IDIOMA	INT	4		X		
NOMBRE_IDIOMA	VARCHAR	20				
ABREVIATURA_IDIOMA	VARCHAR	4				

TABLA : LECTOR (Datos personales de lectores)

LECTOR						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_BIBLIOTECA	INT	4		X	X	TIPO_LECTOR
ID_BIBLIOTECA	INT	4		X	X	UNIDAD
CEDULA_LECTOR	VARCHAR	15		X		
CODIGO_TIPO_LECTOR	VARCHAR	4			X	TIPO_LECTOR
CODIGO_UNIDAD	INT	4			X	UNIDAD
ACTIVO	BIT	1				
NOMBRE_LECTOR	VARCHAR	80				
SEXO	VARCHAR	1				
DIRECCION	VARCHAR	128	X			
E_MAIL	VARCHAR	40	X			
TELEFONO_1	VARCHAR	20	X			
TELEFONO_2	VARCHAR	20	X			
FECHA_ALTA	DATETIME	8	X			
FECHA_INICIO	DATETIME	8				
FECHA_VENCIMIENTO	DATETIME	8				
OBSERVACION	VARCHAR	128	X			

TABLA : LOG_CAMBIOS (Auditoría libro/catalogador)

LOG_CAMBIOS						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_LOG_CAMBIOS	INT	4		X		
USUARIO	VARCHAR	20	X			
FECHA	DATETIME	8	X			
TABLA	VARCHAR	20	X			
CAMBIO	VARCHAR	256	X			
TIPO	VARCHAR	1	X			
CODIGO_PADRE	INT	4	X			
CODIGO_DETALLE	INT	4	X			
BIBLIOTECA	INT	4	X			

TABLA : LOG_CIRCULACION (Auditoría de movimientos de material)

LOG_CIRCULACION						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_BIBLIOTECA	INT	4				
USUARIO_MOVIMIENTO	VARCHAR	40				
TIPO_MOVIMIENTO	VARCHAR	20				
CODIGO_EXISTENCIA	VARCHAR	12				
CEDULA_LECTOR	VARCHAR	15	X			
FECHA_MOVIMIENTO	DATETIME	8				
ID_PRESTAMO	INT	4				

TABLA : LOG_OPTIMIZA_DB (Auditoria tareas de optimización de DB)

LOG_OPTIMIZA_DB						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
FECHA	DATETIME2	8				
TIPO	VARCHAR	20	X			

TABLA : MARC (Códigos de catalogación MARC)

MARC						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
CODIGO_MARC	VARCHAR	10		X		
DESCRIPCION_MARC	VARCHAR	128				
TIPO_MARC	VARCHAR	40				
DESCRIPCION	VARCHAR	139				
DESCRIPCION_CORTA	VARCHAR	40	X			
REPETIBLE	BIT	1				
VALOR_X_DEFECTO	VARCHAR	20	X			

TABLA : OPCIONES_APLICACION (Opciones disponibles menú)

OPCIONES_APLICACION						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
CODIGO_OPCION	VARCHAR	3		X		
NOMBRE_OPCION	VARCHAR	40				

TABLA : PAIS (Códigos de países del mundo)

PAIS						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_PAIS	INT	4		X		
CODIGO_PAIS	VARCHAR	3				
NOMBRE_PAIS	VARCHAR	80				

TABLA : PALABRA (Palabras para búsqueda rápida full-text)

PALABRA						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_PALABRA	INT	4		X		
TEXTO_PALABRA	VARCHAR	40				
N_INCIDENCIAS	INT	4				

TABLA : PALABRA_FICHA (Apuntadores que relacionan palabra/ficha)

PALABRA_FICHA						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_PALABRA	INT	4		X	X	PALABRA
ID_CATALOGO	INT	4		X		

TABLA : PLANTILLA (Plantillas para ingreso de datos catalogaficos)

PLANTILLA						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_PLANTILLA	INT	4		X		
ID_BIBLIOTECA	INT	4			X	BIBLIOTECA
NOMBRE_PLANTILLA	VARCHAR	10				

TABLA : PLANTILLA_DETALLE (Campos que componen una plantilla)

PLANTILLA_DETALLE						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_PLANTILLA	INT	4			X	PLANTILLA
ORDEN	INT	4				
CODIGO_MARC	VARCHAR	10			X	MARC
POR_DEFECTO	VARCHAR	80	X			
FORMATO_HTML	VARCHAR	128	X			
VISIBLE	BIT	1				

TABLA : PRESTAMO (Préstamo, Devolución, Reserva usuario/material)

PRESTAMO						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_BIBLIOTECA	INT	4		X	X	LECTOR
ID_BIBLIOTECA	INT	4		X	X	ACERVO
CEDULA_LECTOR	VARCHAR	15		X	X	LECTOR
CODIGO_TIPO_PRESTAMO	VARCHAR	3		X	X	TIPO_PRESTAMO
CODIGO_EXISTENCIA	INT	4		X	X	ACERVO
FECHA_INICIO	DATETIME	8		X		
FECHA_FIN	DATETIME	8	X			
ID_PRESTAMO	INT	4				

TABLA : LECTOR (Rol de un lector/biblioteca)

TIPO_LECTOR						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_BIBLIOTECA	INT	4		X	X	BIBLIOTECA
CODIGO_TIPO_LECTOR	VARCHAR	4		X		
NOMBRE_TIPO_LECTOR	VARCHAR	40				
MAX_LIBROS_PRESTAMO	INT	4				
MAX_DIAS_PRESTAMO	INT	4				
MAX_RESERVAS	INT	4				
MAX_RENOVACIONES	INT	4				
DIAS_VALIDEZ_RESERVA	INT	4				
MULTA_DIA_ATRASO	FLOAT	8	X			

TABLA : TIPO_MATERIAL (Tipos de material)

TIPO_MATERIAL						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
CODIGO_TIPO_MATERIAL	INT	4		X		
ID_BIBLIOTECA	INT	4		X	X	BIBLIOTECA
NOMBRE_TIPO_MATERIAL	VARCHAR	40				
PERMITE_PRESTAMO	BIT	1				

TABLA : TIPO_PRESTAMO (Tipo de préstamo)

TIPO_PRESTAMO						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
CODIGO_TIPO_PRESTAMO	VARCHAR	3		X		
NOMBRE_TIPO_PRESTAMO	VARCHAR	20				
TIPO_ACCION	VARCHAR	20				

TABLA : TIPO_USUARIO (Tipo de usuario)

TIPO_USUARIO						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
CODIGO_TIPO_USUARIO	INT	4		X		
NOMBRE_TIPO_USUARIO	VARCHAR	40	X			

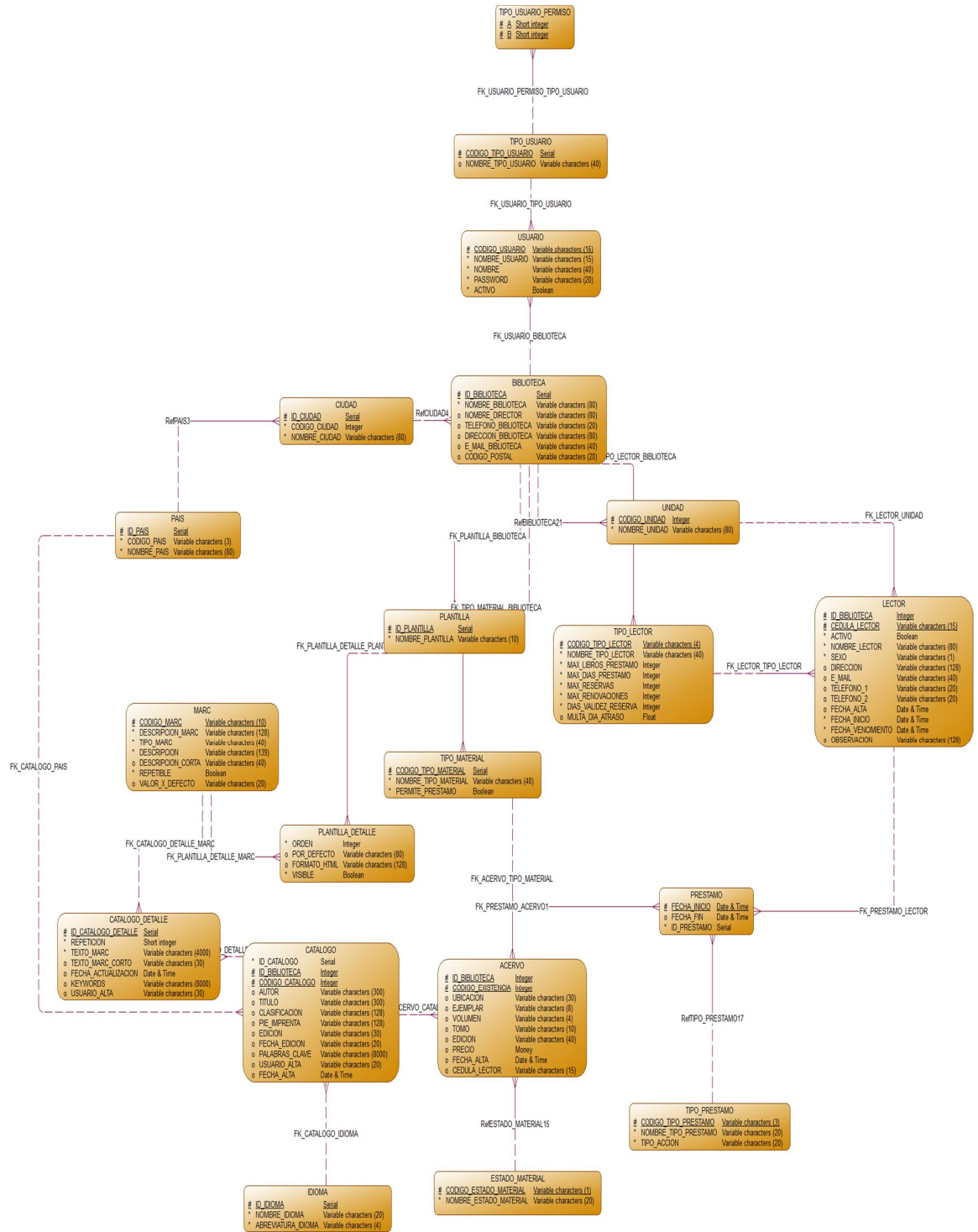
TABLA : TIPO_USUARIO_PERMISO (Rol de acceso por tipo de usuario)

TIPO_USUARIO_PERMISO						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
CODIGO_TIPO_USUARIO	INT	4		X	X	TIPO_USUARIO
OPCION	SMALLINT	2		X		
SUBOPCION	SMALLINT	2		X		

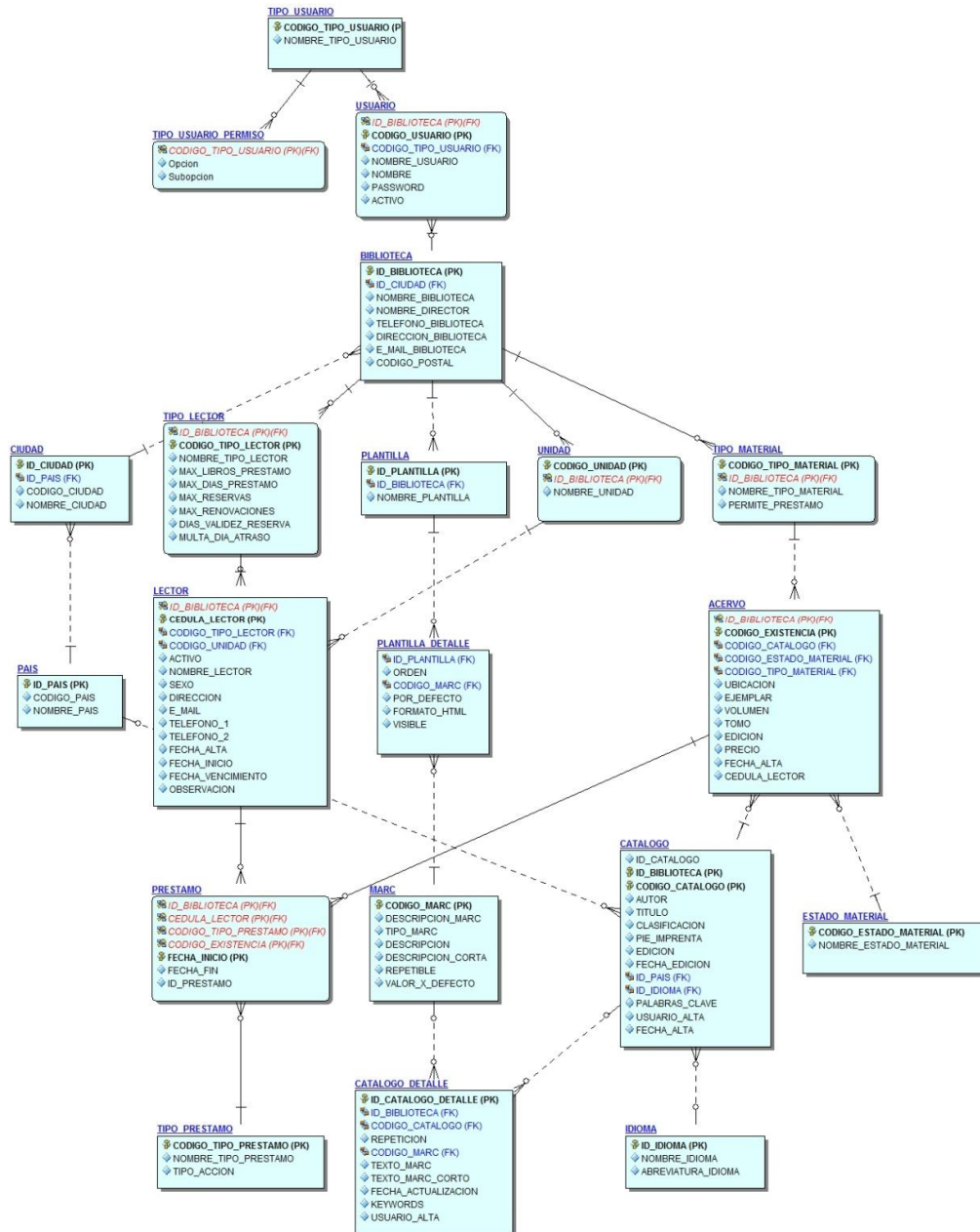
TABLA : USUARIO (Datos básicos de usuario)

USUARIO						
Tabla	Tipo	Tamaño	Nulos	PKey	FKey	Referencia
ID_BIBLIOTECA	INT	4		X	X	BIBLIOTECA
CODIGO_USUARIO	VARCHAR	15		X		
CODIGO_TIPO_USUARIO	INT	4			X	TIPO_USUARIO
NOMBRE_USUARIO	VARCHAR	15				
NOMBRE	VARCHAR	40				
PASSWORD	VARCHAR	20				
ACTIVO	BIT	1				

2.4 Modelo conceptual



2.5 Modelo Físico



CAPÍTULO III:
DESARROLLO DEL SISTEMA

3.1 Sistema Informático

3.1.1.- Descripción y generalidades del Sistema Informático.

El **Sistema de Catalogación** está formado por: Archivo de Catálogo, Archivo de Fichas Catalográficas y Acervo los mismos que están interrelacionados entre sí he identifican de manera completa el material catalogado y sus respectivas existencias.

3.2.- Módulo de Catalogación.

3.2.1.- Descripción del Módulo de Catalogación

El módulo de Catalogación tiene como fin el administrar y organizar la información que maneja la **BEAEP** la misma que está relacionada con el material almacenado en Biblioteca, Mapoteca, Hemeroteca, Herbolario, Museo etc; de manera que de una forma intuitiva, sencilla, organizada y eficiente se puedan almacenar en la base de datos, para permitir (cuando sea requerido por el usuario) recuperar información detallada por medio de búsquedas a texto completo en un tiempo razonable.

3.2.2.- Categorías y subcategorías del Módulo de Catalogación

3.2.2.1- Catálogo.

Aquí se ingresa toda la información básica del material bibliográfico como son: Código de catálogo, Autor, Título, Clasificación, etc;

3.2.2.2- Ficha.

Esta es realmente el núcleo del programa. Aquí es donde se ingresará la información catalográfica, para lo cual se usará el formato **MARC-21** que permite recopilar una descripción muy detallada del material bibliográfico, el programa ofrece varias facilidades para ayudar en esta labor, posee diccionarios por campo MARC, plantillas predefinidas para el ingreso de datos, clonación de fichas, definición de vista formateada para la ficha, *shortcuts* (atajos) para simplificar el Ingreso, edición, eliminación de registros, consultas instantáneas (full text) de otras fichas etc;

3.2.2.3- Acervo.

Aquí se registran las existencias de cada ítem catalogado, los datos recopilados se refieren a la información física del material tal como son: Código de existencia, Ubicación física, N° de ejemplar, Volumen, Tomo, Edición, Tipo y Disponibilidad del material esta información se utilizará para el módulo de Circulación/Prestamos.

3.2.2.4- Plantillas MARC.

Permite definir las plantillas para el ingreso de registros en formato **MARC**, aquí se establecen los valores por defecto de un campo, descripción corta y detallada, campos repetibles.

3.3.- Consultas Web.

Permite realizar consultas del material existente en la biblioteca, la consulta es a Texto Completo (FullText) y se la realiza sobre todos los campos MARC. Los resultados se listan ordenados por Autor y Título la consulta se puede realizar sobre todas las Bibliotecas de la BEAEP o se puede escoger una biblioteca en particular, el listado presenta un hipervínculo a la ficha catalográfica completa.

3.5.- Reportes

El sistema genera reportes que pueden ser impresos o exportados a formato Excel estos son:

- Listado de libros en un rango de códigos, ordenados por:
 - Autor/Título/Clasificación/CUT
 - Título/Autor/Clasificación/CUT
 - Tema/Autor/Título/CUT

- Impresión de etiquetas:
 - Por rango de códigos.
 - Por selección manual de códigos.

- Generación de diccionario de Índices Bibliográficos por:

- Autores
- Materia
- Títulos
- Cronológico

Tanto los campos como el orden en que estos serán presentados se pueden seleccionar de forma manual.

- Reporte de trabajo de catalogadores en un rango de fechas:
 - Simple (Totales)
 - Detallado (Log de actividades)

- Exportar registros de la Base de Datos en los siguientes formatos:
 - Etiqueta
 - MARC
 - MARC XML
 - ISBD

3.7.- Metodología.

3.7.1.- Introducción

Para el desarrollo del Sistema de “Catalogación” se utilizará la metodología llamada ***Desarrollo Evolutivo Incremental***.

La idea principal detrás de este método es el desarrollo progresivo de un sistema de manera evolutiva, es decir permitir al desarrollador tomar ventaja de la retroalimentación obtenida a lo largo del desarrollo anterior, para mejorar las versiones entregables del sistema. La clave de este método es el comenzar con una implementación simple de los requerimientos, para progresivamente ir mejorando la secuencia evolutiva de versiones hasta la completa implementación del sistema. En cada iteración, se realizan cambios y mejoras en el diseño, además se pueden agregar nuevas funcionalidades y capacidades.

Esta metodología de desarrollo es el núcleo de técnicas de desarrollo rápido de software como son: **Extreme Programming** y **RAD** (Rapid Application Development) y otros *frameworks* modernos.

3.7.2.- Características

Usando retroalimentación, mediciones y análisis como referencia para el proceso evolutivo de mejora se tiene que:

- Provee de información necesaria para determinar tanto la efectividad de los procesos como la calidad del producto.
- Permite estudiar la información obtenida en iteraciones anteriores para mejorar y adaptar el proceso a un ambiente en particular.

De esta manera, se puede observar como las características del producto como: tamaño, complejidad, acoplamiento, rendimiento varían con el tiempo. También puede medirse el cambio relativo de los varios aspectos del producto y conocer las limitaciones que permiten prever problemas potenciales o anomalías futuras.

Ventajas:

- Se puede financiar el proyecto por partes.
- No se necesita tanto personal al principio como para una implementación completa.
- La iteración inicial, permite entregar una versión alfa que cumple los requerimientos más importantes del sistema de tal forma que se puede utilizar el software desde el inicio del desarrollo y los usuarios no tienen que esperar hasta que el sistema esté completamente desarrollado y entregado para la fase de prueba.
- Los usuarios pueden utilizar los incrementos iniciales como prototipos y obtener experiencia para poder retroalimentar al desarrollador sobre los requerimientos de las versiones posteriores (incrementos) del sistema.

- Existen pocas probabilidades de riesgo en el sistema. Aunque se pueden encontrar novedades en algunos incrementos, generalmente el sistema se entrega sin inconvenientes al usuario.
- Puesto que los módulos de más alta prioridad se entregan primero, y los incrementos posteriores se integran entre ellos, es poco probable que los usuarios encuentren fallas de funcionamiento del aplicativo en las partes más importantes del sistema.
- Con cada iteración, se obtiene un aprendizaje en el desarrollo del producto y se aumenta la experiencia para próximos proyectos.

Debilidades:

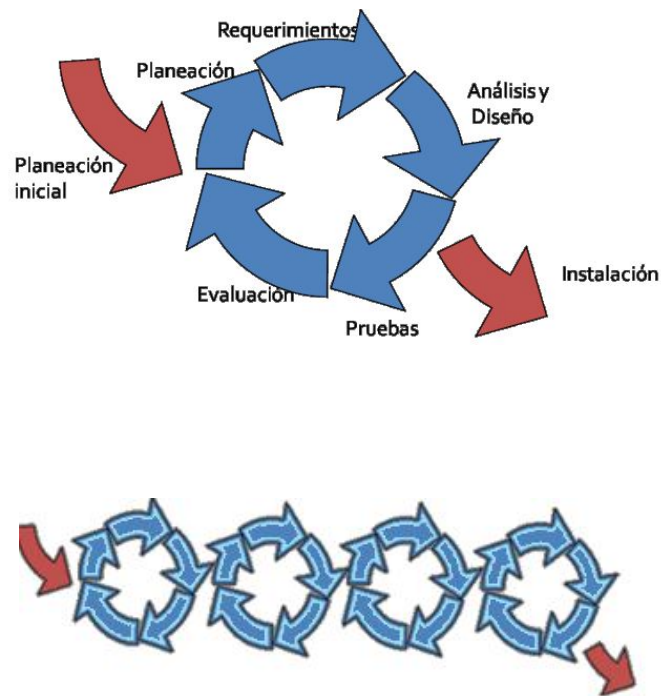
- La entrega temprana de los proyectos bajo esta modalidad produce la creación de sistemas que aunque son funcionales, aparentan ser demasiado simples y poco acabados ante los ojos del personal que lo recibe en especial si se trata de substituir un antiguo software al cual el usuario ya estaba acostumbrado.
- La mayoría de las mejoras incrementales se harán en base de las necesidades y sugerencias de los usuarios. El permitir que un usuario

se involucre y sugiera mejoras y funcionalidades nuevas, puede hacernos perder la objetividad del alcance del proyecto.

- Requiere de un cliente involucrado y proactivo durante la ejecución del proyecto. Hay clientes que simplemente no estarán dispuestos a invertir el tiempo necesario ya sea por sobrecarga de trabajo en otras actividades o simplemente por rechazo al nuevo sistema.
- El trato con el cliente puede ser difícil, generalmente los desarrolladores son callados y tienen poco carisma para el trato social con el usuario, no todos los proyectos gozan de suficiente personal capacitado para esta labor, la relación con el cliente debe basarse en principios éticos de colaboración mutua, más no trabajar independientemente y a la defensiva de su propio beneficio.
- La entrega temprana de un programa parcial pero funcional puede hacer vulnerable al sistema debido a su falta de robustez, permitiendo que agentes ajenos puedan interferir con el correcto funcionamiento del mismo lo cual puede mermar la credibilidad y confiabilidad de los usuarios, los cuales podrían achacar cualquier error personal a una "falla del sistema".

- El trabajar directamente con el cliente infunde responsabilidad en el equipo de desarrollo, requiriendo de profesionales por sobre el promedio lo cual puede resultar costoso y difícil de obtener.
- Es difícil estimar el costo del proyecto dado que no se conoce el número de iteraciones necesarias para su completo desarrollo.
- Dado que es un modelo evolutivo, se da prioridad a la flexibilidad lo cual puede influir en la calidad.

3.7.3.- Fases



El proceso en sí mismo consiste de:

- Etapa de inicialización
- Etapa de iteración
- Lista de control del proyecto

Etapa de inicialización

En un inicio, se crea y entrega una versión del sistema con la que el usuario pueda interactuar y por ende retroalimentar el proceso. Esta versión inicial, debe proveer solución a los principales aspectos del problema y ser razonablemente simple para ser comprendida e implementada fácilmente.

Lista de Control del Proyecto

Para poder controlar el proceso de iteración se crea una lista histórica de tareas a ser realizadas conocida como Lista de Control del Proyecto en la que se incluyen mejoras y nuevas funcionalidades a ser implementadas, así como correcciones a la solución presentada. Esta lista es periódicamente revisada para poder dar una respuesta adecuada a la fase de análisis.

Etapa de iteración

En esta etapa se rediseñan e implementan las tareas de la lista del control del proyecto. El estudio cuidadoso de la información obtenida

por retroalimentación del usuario nos permite analizar y evaluar las funcionalidades del programa entregado: Modularidad, Confiabilidad, Eficiencia, Eficacia. La lista de control se modifica en base a estos resultados.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- La falta inicial de un jefe conocedor del proceso de catalogación, produjo pérdida de tiempo en los procesos de migración de la base de datos.
- No existe un reglamento en el que se establezcan las políticas de catalogación esto es: La manera en que se deben ingresar los Autores, Fechas, Temas, delimitadores esto provoco muchas modificaciones en los datos para poder normalizar el contenido de acuerdo a los requerimientos del Jefe actual.
- La completa colaboración del nuevo jefe permitió normalizar el proceso y mejorar el sistema, de tal manera que ha evolucionado a ser un software diseñado a medida que continuará mejorando incluso luego de haber concluido este plan de tesis .
- La interfaz Web implementada facilitó enormemente la consulta de material bibliográfico, dejando obsoletos el archivo físico de Fichas Catalográficas. Actualmente los usuarios pueden realizar consultas de una manera intuitiva y rápida.
- Los reportes y estadísticas de trabajo ayudaron a mejorar el control del proceso de catalogación así como el rendimiento del mismo.
- Todavía existen bases de datos que deben ser migradas al nuevo sistema.

-Existe cierta resistencia al cambio por parte de ciertos funcionarios conservadores que no consideran prudente la publicación en Internet de documentos valiosos por temor al "Plagio".

4.2 Recomendaciones

- Crear un manual de procedimientos de catalogación que asesore y apoye la gestión del procesamiento de información.

- Comprar las respectivas licencias de software ya que he podido constatar que se están utilizando versiones pirateadas.

-Actualizar y optimizar Software y Hardware en algunos computadores dentro del área de catalogación, puesto que muchos de ellos están siendo sobre utilizados (a pesar de los bajos recursos que poseen), con la consiguiente pérdida de rendimiento del sistema.

- Se deberían colocar puntos de red de alta velocidad para cada máquina del área, en la actualidad al menos una maquina está usando *wifi* para el ingreso de información lo cual no es seguro ni eficiente.

- Aumentar la memoria del Servidor al menos a 16 Gb para permitir un rápido acceso a la información, conforme al incremento y desarrollo de su funcionalidad.

- Establecer políticas de respaldo y contingencia para el Servidor de base de datos y Web.

- Dotar de pantallas LCD de al menos 17" para facilitar el trabajo de catalogación, el cual requiere de mucha concentración y obliga al catalogador a forzar mucho la vista.
- Se debería publicar la página Web en Internet, actualmente solo se está usando en Intranet, es decir que se está subutilizando el sistema y privando al público al acceso al material existente.
- Para el futuro, se debería migrar toda la base de datos a MariaDB que es la versión gratuita y Open Source de MySQL recientemente adquirido por Oracle.

CAPITULO V
BIBLIOGRAFÍA

CDS/ISIS database software:http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=5335&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

MARC 21 STANDARDS: <http://www.loc.gov/marc/>

SQL SERVER 2014 ONLINE BOOKS : <http://technet.microsoft.com/es-es/library/ms130214.aspx>

Online Help for Delphi® XE4:

http://docwiki.embarcadero.com/RADStudio/XE4/en/Main_Page

SQL Server Data Access Components: <http://www.debart.com/sdac/docs/>

Developer Express: <http://www.devexpress.com/Support/Center>

PHP Manual online: <http://www.php.net/manual/en/>

W3Schools(PHP/AJAX/JQuery) : <http://www.w3schools.com/jquery/>

Modelo incremental evolutivo: <http://es.scribd.com/doc/68419293/Modelo-incremental-Evolutivo>

Proceso de desarrollo de software:

<https://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/02-ProcesoCicloDeVida.pdf>

Paradigmas de desarrollo de Software:

http://www.sites.upiicsa.ipn.mx/polilibros/portal/Polilibros/P_proceso/ANALISIS_Y_DISENO_DE_SISTEMAS/IngenieriaDeSoftware/CIS/UNIDAD%20/1.5.htm

CAPITULO 6

ANEXOS

6.1.- MANUAL DEL USUARIO

INDÍCE

Generalidades

1.- Pantalla de ingreso

- **Archivo de configuración**

2.- Menú principal

3.- Mantenimiento/Administración

3.1 Bibliotecas

3.2 Usuarios/Roles

3.3 Optimizar/Reindexar base de datos

4.- Catalogación

5.- Búsquedas

6.- Reportes

- **6.1 Listado de libros**
- **6.2 Etiquetas**
- **6.3 Diccionarios**
- **6.4 Trabajo**
- **6.5 Exportar fichas**

7. Interfaz Web

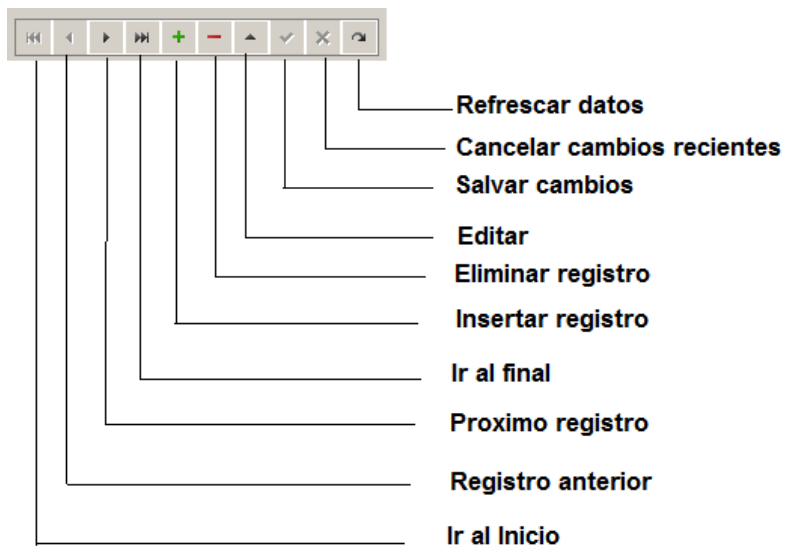
Generalidades

El sistema utiliza la librería VCL de Developer Express, lo cual nos permite manejar los datos de una manera transparente y estándar para todas las *Grids* del sistema la barra de navegación DbNavigator es intuitiva y



nos permite navegar entre registros, insertar, borrar cancelar, refrescar la pantalla c/ícono posee un *tooltip* que nos informa su función.

Creo que es indispensable explicar al inicio de este manual su funcionamiento porque es de uso común en todo el sistema.



Los 4 primeros iconos nos permiten navegar en la tabla asociada al Grid, los siguientes iconos permiten editar los registros (filas).

1.- Pantalla de Ingreso



Al hacer click sobre el icono asociado a la aplicación, se ejecuta el programa y se presenta el dialogo de validación de contraseña e ingreso al aplicativo.

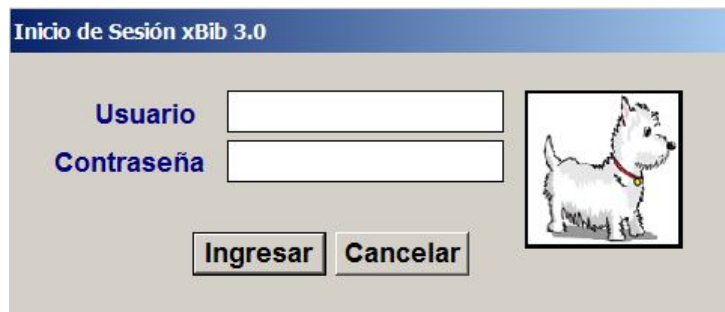


Fig. 1

Tanto el usuario como la contraseña deben ser creados por el administrador del sistema, c/maquina contiene un archivo de configuración y conexión a la base de datos llamado **xBib.ini** el cual contiene:

[Conn]

Server=baep\baep

User=generic

Password=*****

Estos datos permiten a la aplicación cliente conectarse al servidor de la base de datos, validar la contraseña y establecer los permisos

respectivos previamente establecidos por el administrador en el Módulo de mantenimiento y Administración del sistema.

2.- Menú principal

Luego de haber ingresado al sistema, se presentara ante el usuario el menú principal con los respectivos ítems habilitados de acuerdo a su perfil.

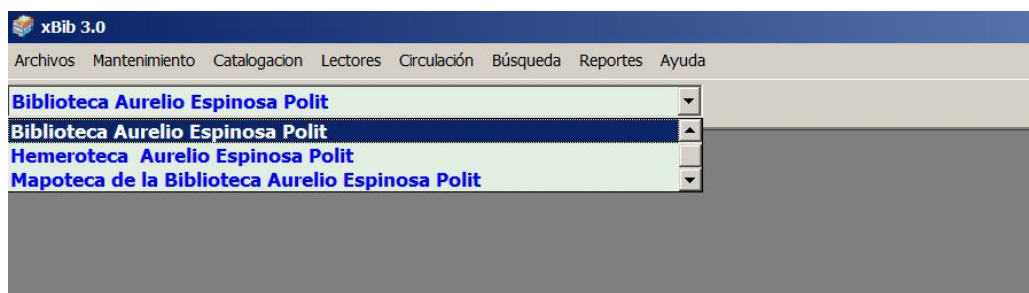


Fig. 2

Bajo la barra del menú principal existe un *dropdown list* que permite escoger la biblioteca sobre la que se desea trabajar.

Las opciones del menú que no son accesibles al usuario aparecen como deshabilitadas (en gris)

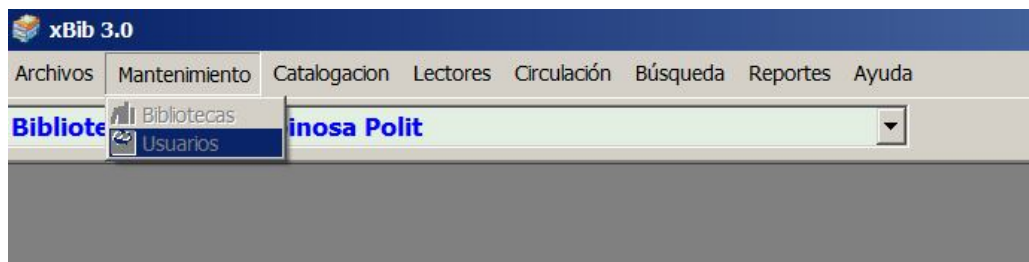


Fig. 3

Las opciones habilitadas aparecen en color negro.

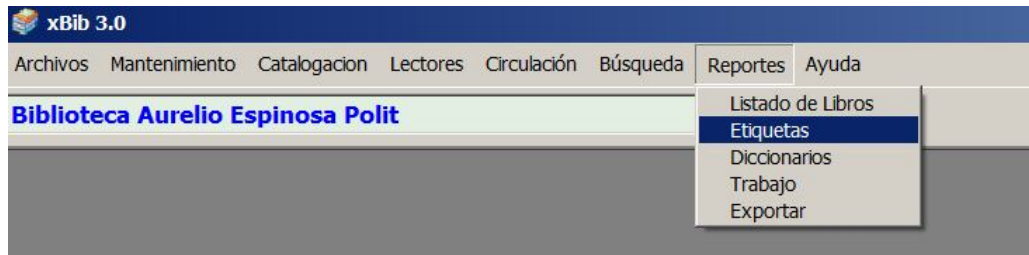


Fig. 4

3.- Mantenimiento/Administración

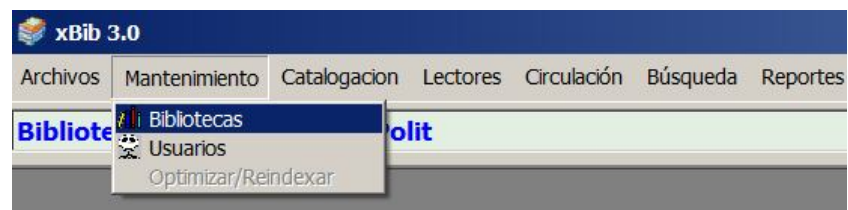


Fig. 5

3.1 Bibliotecas/Usuarios/Roles

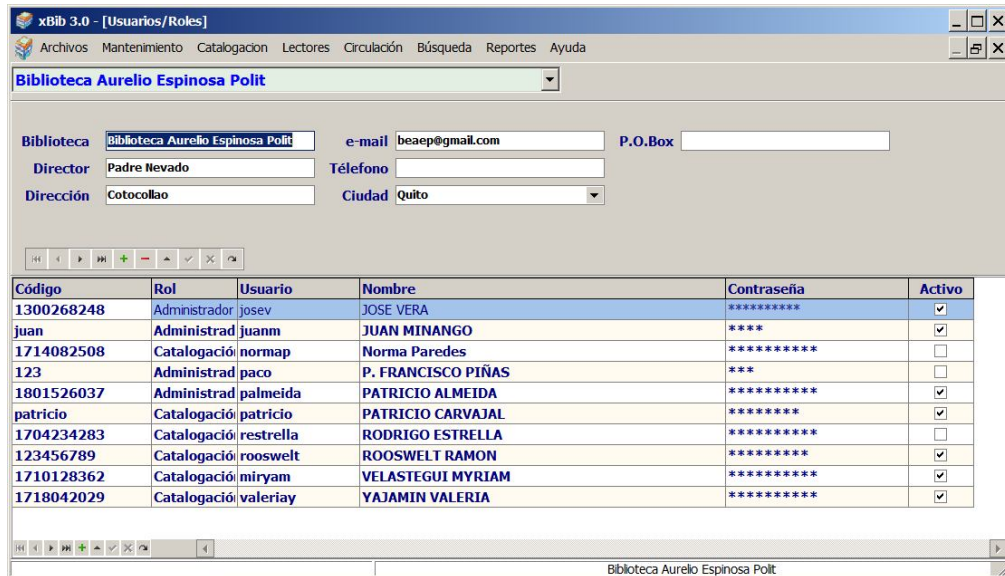


Fig. 6

Esta opción del menú de Mantenimiento/Administración nos permite definir las Bibliotecas que van a ser administradas por el sistema.

Para el efecto se presenta una data window maestro-detalle que asocia las tablas Biblioteca→Usuario/Rol.

En la mitad superior de la pantalla (cabecera) se definen la Bibliotecas a ser manejadas. Para crear, editar, eliminar se utiliza el dbNavigator correspondiente.

En la mitad inferior, se definen los usuarios asociados a la biblioteca seleccionada en la cabecera (mitad superior).

El CheckBox de la derecha correspondiente a la columna Activo permite habilitar/deshabilitar al usuario.

Los roles existentes en el sistema son:

- Circulación
- Administrador
- Catalogación

Estos perfiles son predefinidos en el sistema, se los puede modificar accedendo a las tablas TIPO_USUARIO, TIPO_USUARIO_PERMISO

los roles predefinidos tienen los siguientes permisos:

ROL	Módulo	Opción
Administrador	Mantenimiento	Bibliotecas
Administrador	Mantenimiento	Usuarios/Roles
Administrador	Catalogación	Catalogación
Administrador	Lectores	Lectores
Administrador	Circulación	Circulación
Administrador	Búsqueda	Búsqueda
Administrador	Reportes	Listado de libros
Administrador	Reportes	Etiquetas
Administrador	Reportes	Diccionarios
Administrador	Reportes	Trabajo
Administrador	Reportes	Exportar
Catalogación	Catalogación	Catalogación
Catalogación	Búsqueda	Búsqueda
Catalogación	Reportes	Listado de libros
Catalogación	Reportes	Etiquetas
Catalogación	Reportes	Diccionarios
Catalogación	Reportes	Trabajo
Catalogación	Reportes	Exportar
Circulación	Lectores	Lectores
Circulación	Circulación	Circulación
Circulación	Búsqueda	Búsqueda

Tabla 1

3.3 Optimizar/Reindexar base de datos

Esta opción ejecuta el procedimiento **XBIB.dbo.OptimizarDb** el cual reindexa y reorganiza todas las tablas e índices del sistema, ejecuta además un reindexado de las tablas cuyos campos fueron definidos como FullText, este proceso es muy pesado y no se lo debería ejecutar en horas de trabajo. Por su parte, el sistema tiene implementada una tarea automática *Task Scheduled* en la Base de datos, la cual se dispara automáticamente todos los días de la semana y dependiendo del día realiza una reconstrucción total o incremental de los índices *FullText a las 24:00 horas*.

Cuando se ejecuta esta opción, se presenta el diálogo:

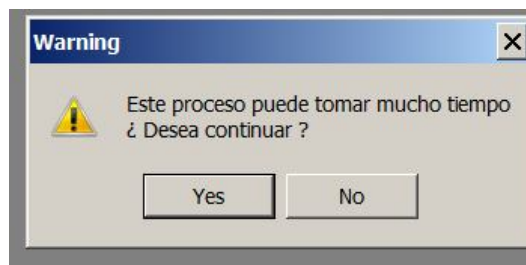


Fig. 7

4. Catalogación

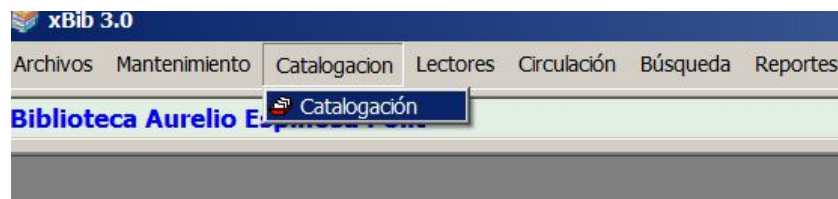


Fig. 8

Este módulo es la parte principal del sistema, al seleccionar esta opción se presenta la pantalla de catalogación:

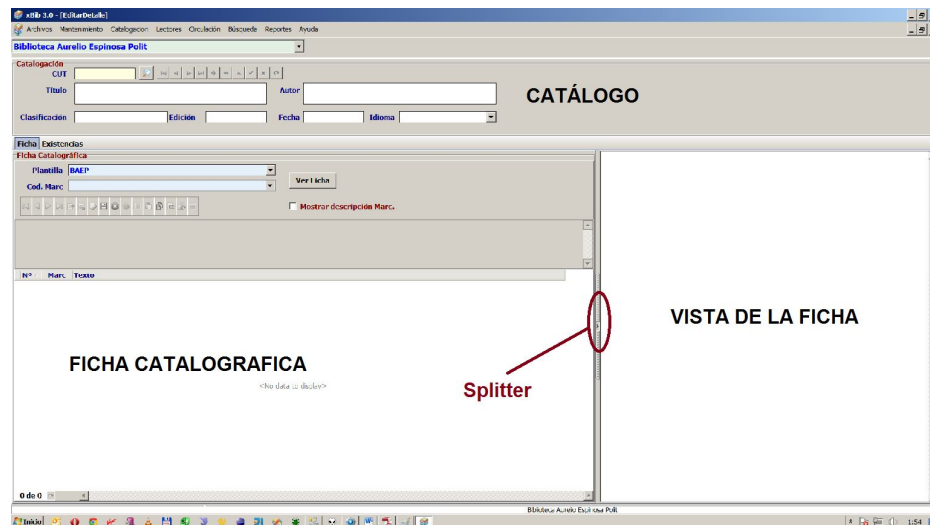


Fig. 9

La pantalla se encuentra dividida en tres paneles:

- **Panel Superior:** Definición del catálogo (Tabla Maestra CATALOGO)
- **Panel Izquierdo:** Ficha Catalográfica en formato MARC (Tabla Detalle CATALOGO_DETALLE)
- **Panel Derecho:** Visualización de la ficha en formato HTML previamente definido, este panel se puede contraer o expandir utilizando el *Splitter* marcado en rojo de tal manera que se dispone de mayor espacio en la pantalla, esto es útil para computadoras con pantalla pequeña.

Ejemplo: Al presionar el splitter se colapsa el panel derecho.

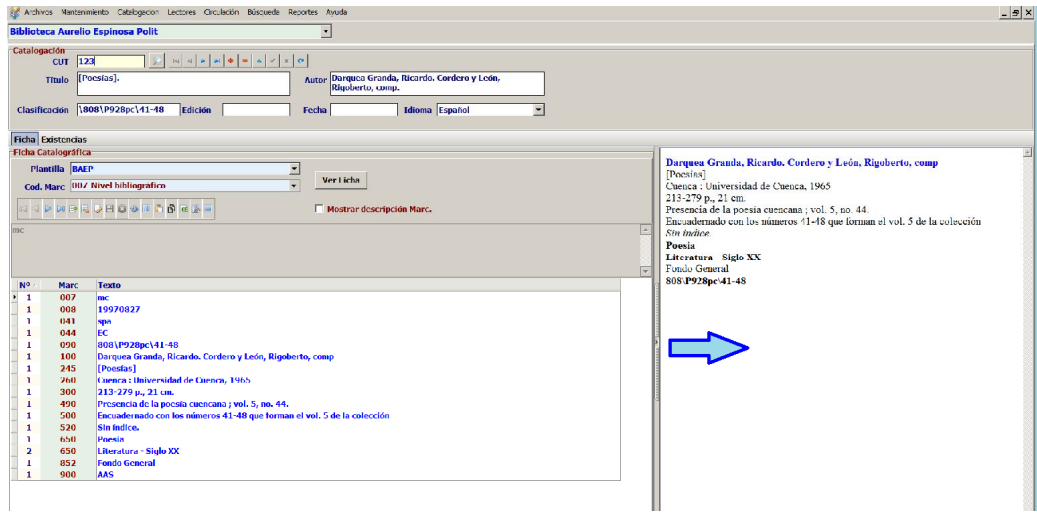


Fig. 10

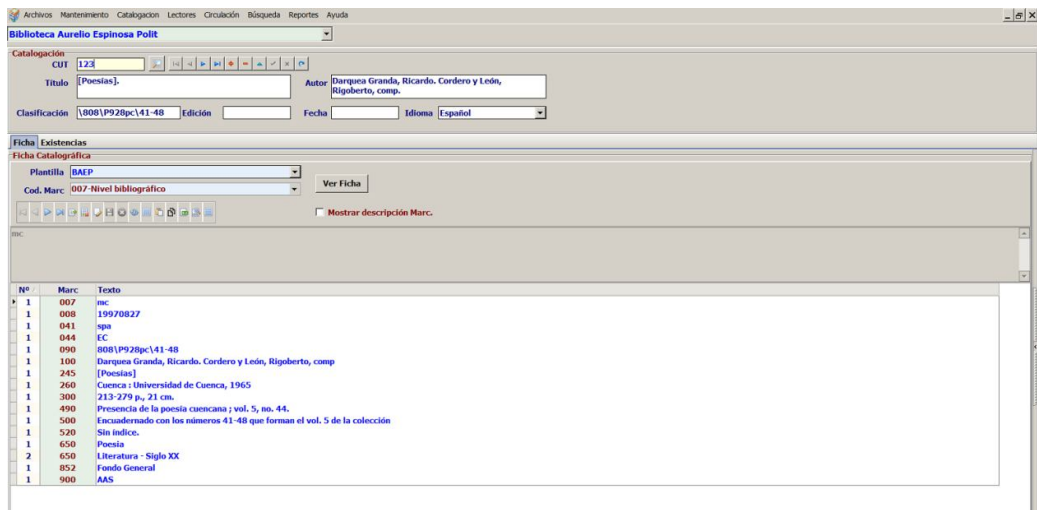


Fig. 11

A continuación vamos a explicar detalladamente el funcionamiento de este módulo.

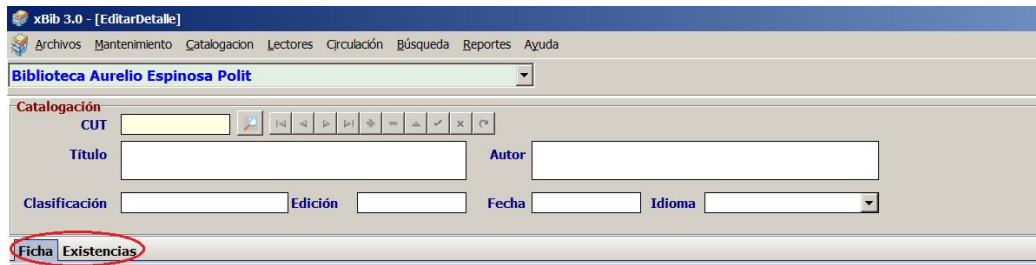


Fig. 12

Todo material a ser catalogado tiene una información básica como son: CUT (**C**ódigo **U**nico de **T**ítulo) que es el código que identificará al material durante todo el proceso, los campos Título, Autor, Clasificación, Edición, Fecha, Idioma pueden ser pasados por alto por cuanto son campos que también existen en la Ficha Catalográfica y que de hecho son redundantes y son actualizados automáticamente al ingresar estos en los campos MARC respectivos.

La razón de ser de estos campos redundantes son la de facilitar la búsqueda y de proveer de una *cabecera* (CATALOGO) para el material a ser catalogado.

El sistema provee automáticamente una numeración secuencial al insertar un nuevo registro.

La Inserción, Edición, Borrado, Navegación entre registros se hace como ya lo explicamos en **Generalidades** a través del *dbNavigator* colocado en la cabecera (marcado en verde).

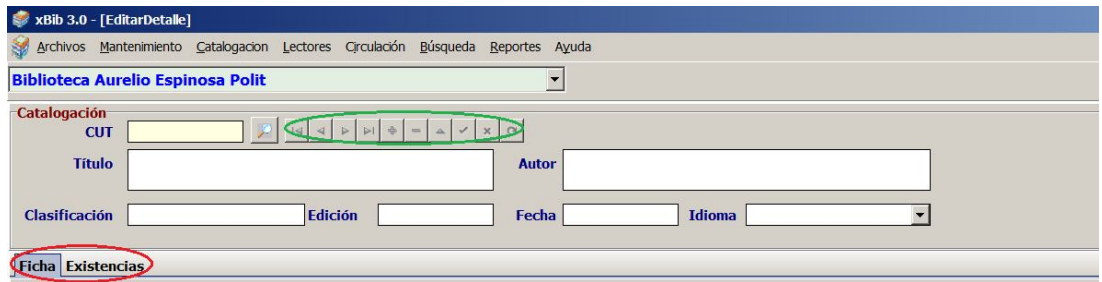


Fig. 13

Para buscar/editar o agregar una ficha catalográfica existen dos opciones.

Ficha Nueva: Se debe agregar un registro nuevo

Ficha Preexistente: En caso de conocer el código CUT, basta con ingresar el código en el campo CUT y presionar **ENTER**, inmediatamente el sistema recuperara la información requerida.

En el caso de querer revisar un rango de fichas se debe ingresar en el campo CUT el rango requerido, por Ej: 1-100, esto indica al sistema que nos permita navegar en el *DataSet* que contenga estos códigos.

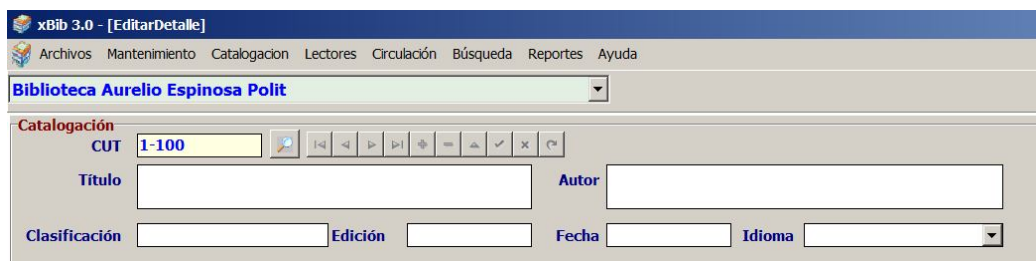


Fig. 14

Inmediatamente el aplicativo nos presenta el primer registro del rango y activa el *dbNavigator* para permitirnos la navegación entre registros.

Como lo muestra la figura marcada en violeta.

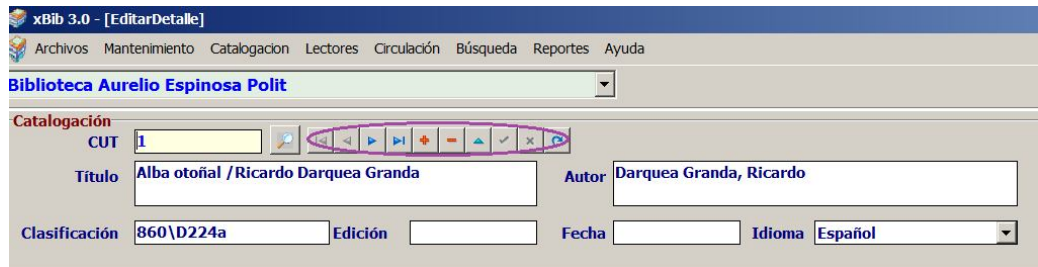


Fig. 15

Los controles de navegación nos permiten navegar dentro del rango requerido, es decir la Flecha para izq. **|<** nos llevara al primer registro con código 1, la flecha **>|** nos llevará al registro con código 100, etc;

Si se desea desplegar toda la base de datos, se debe ingresar el signo * (asterisco) en el campo CUT y presionar **ENTER** esto puede tomar mucho tiempo dependiendo de la velocidad de Red, cantidad de registros de la Base de Datos, Velocidad del Disco duro del Servidor de Base de Datos y memoria de la maquina Cliente.

Para posicionarnos en el último registro ingresado en la base de datos se debe ingresar el signo > (mayor que) y presionar **ENTER**.

En el caso de querer editar una ficha cuyo código se desconoce, el sistema presenta la facilidad de búsqueda *FullText* por palabras o parte de ellas sobre todos los campos de las fichas almacenadas.

Ejemplo: Deseamos editar la Ficha cuyo título sea Viacrucis o Vialucis y el autor sea el padre José Nevado.

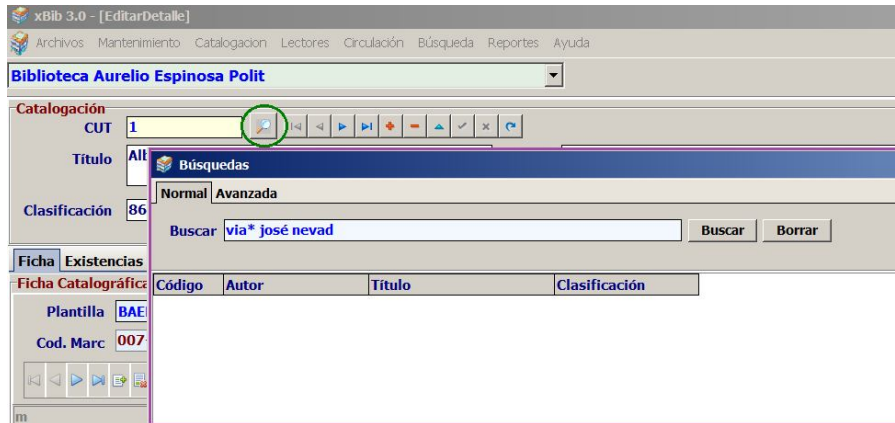



Fig. 16

Presionamos el botón marcado de verde  e inmediatamente el aplicativo nos presenta la pantalla de búsqueda marcada en violeta.

En el campo buscar especificamos **via* José Nevado** y presionamos **ENTER** el sistema nos presenta casi instantáneamente un listado de fichas que contienen el patrón de las palabras buscadas.

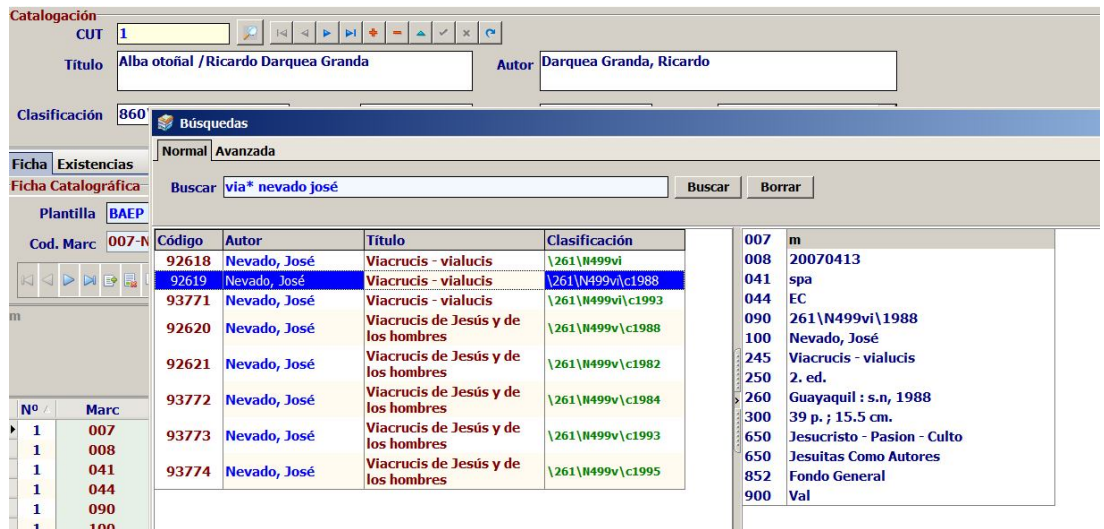


Fig. 17

El sistema permite el uso de Wildcards (comodines) como es el * (asterisco) solo como postfijo es decir de la forma www* más no de la forma *www la razón de ello es la optimización de búsquedas. Generalmente un bibliotecario sabe lo que está buscando.

El sistema puede buscar palabras sin importar los acentos ni las palabras conocidas como *Noise Words* tales como: El, La, Los, Las, Y, O o signos de puntuación . , ;, usados como separadores.

Con todo, se aconseja utilizar palabras clave relevantes sin acentos ni puntuación.

En el caso de requerir una búsqueda más precisa, el sistema presenta dos opciones de búsqueda como se lo puede ver en la figura marcada de verde.

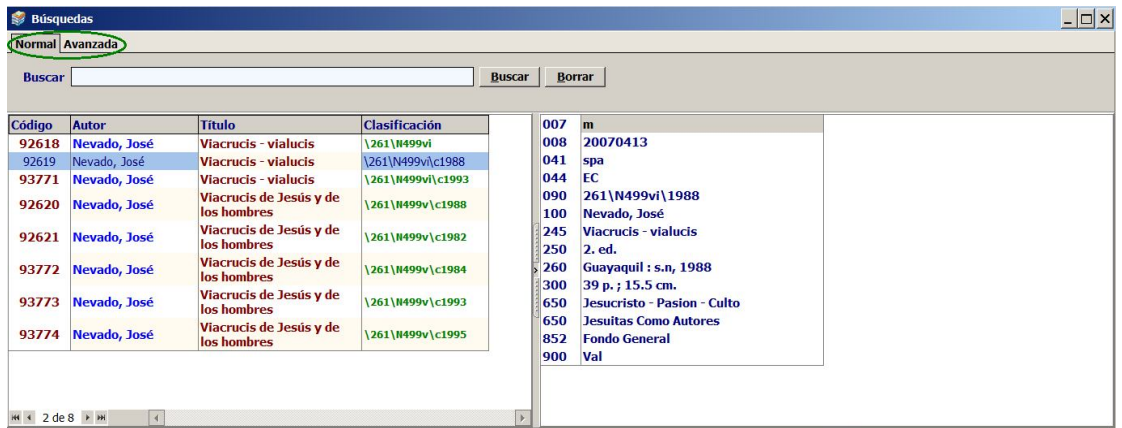


Fig. 18

La búsqueda normal, es la que acabamos de ver la búsqueda avanzada permite especificar los campos de búsqueda Ej:

Al seleccionar el *tab* Avanzada se presenta la pantalla:

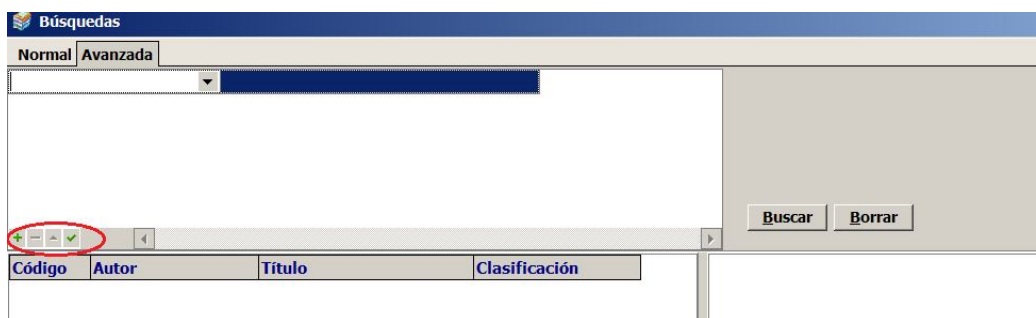


Fig. 19

En el *Toolbar* marcado en rojo podemos agregar o suprimir criterios de búsqueda seleccionando los iconos **+** (agregar) o **-** (suprimir) seleccionamos el campo de búsqueda (criterio) seleccionando el campo del dropdown de la figura marcada en violeta.

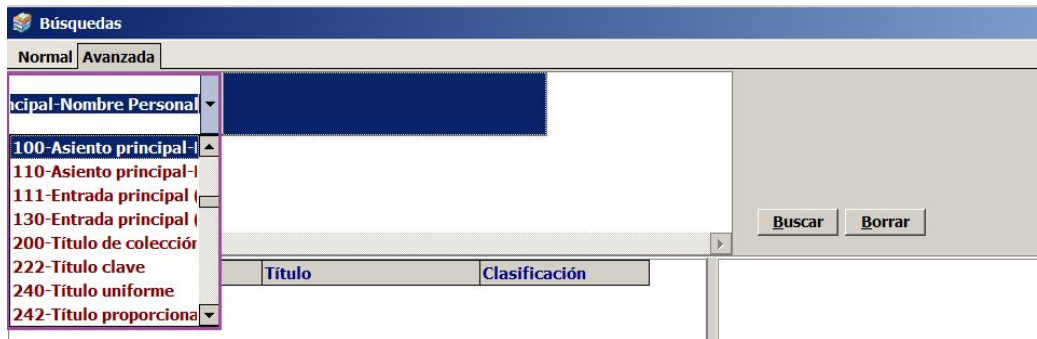


Fig. 20

Luego de seleccionar y especificar los campos 100 (Autor) y 245 (Título) se tiene:

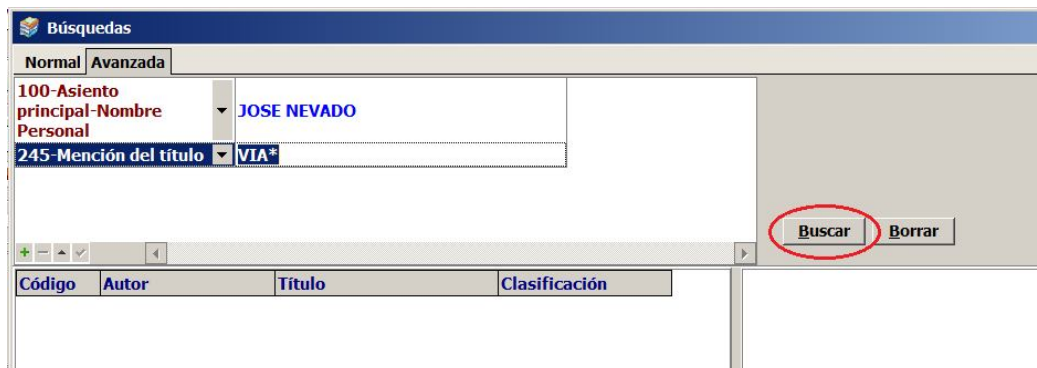


Fig. 21

Luego presionamos el botón buscar marcado en rojo y obtenemos el mismo listado de la búsqueda anterior.

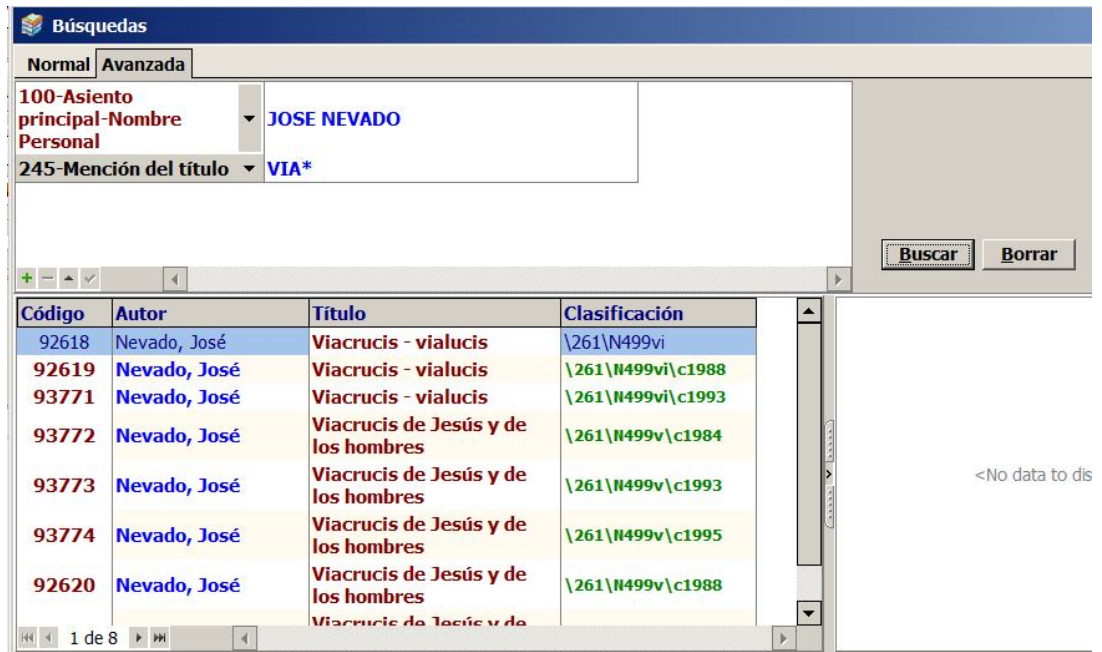


Fig. 22

Este último tipo de búsqueda avanzada es bastante más pesada que la anterior porque al ser más específica debe consultar sobre la tabla CATALOGO_DETALLE que contiene muchos más registros que la tabla CATALOGO que utiliza la búsqueda simple.

Luego de obtener los registros buscados presionamos (hacemos un click) sobre la fila deseada y revisamos la ficha en el panel Izq. Marcado en Azul de la Fig 23.

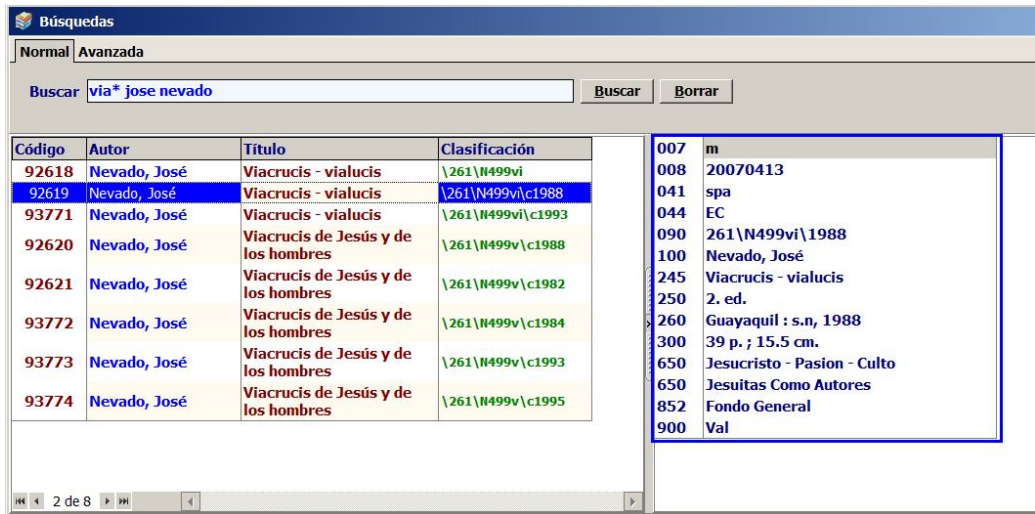


Fig. 23

Si la ficha corresponde con la que se desea editar, hacemos doble click sobre la fila y el programa nos llevara inmediatamente a la Ficha seleccionada para su edición.

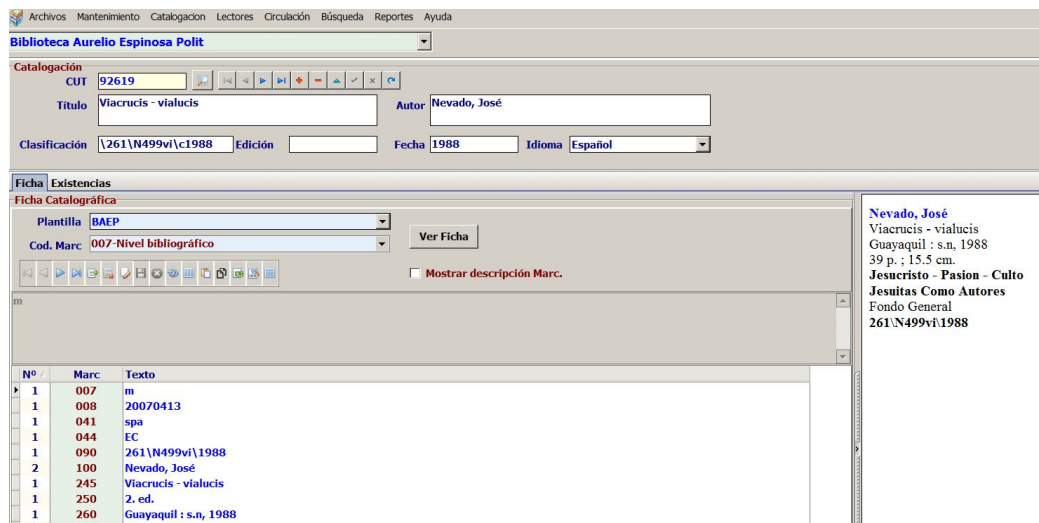



Fig. 24

En el caso de que se desee continuar editando el DataSet anterior, basta presionar nuevamente el icono buscar 

Una vez que hemos aprendido los conceptos básicos de búsqueda y edición de la cabecera del Catálogo vamos a proceder a explicar el proceso de catalogación.

Luego de haber ingresado los datos básicos del catálogo en la cabecera, procedemos a ingresar la información catalográfica.

Para ello primero explicaremos el funcionamiento de los componentes del panel de FICHA CATALOGRAFICA.

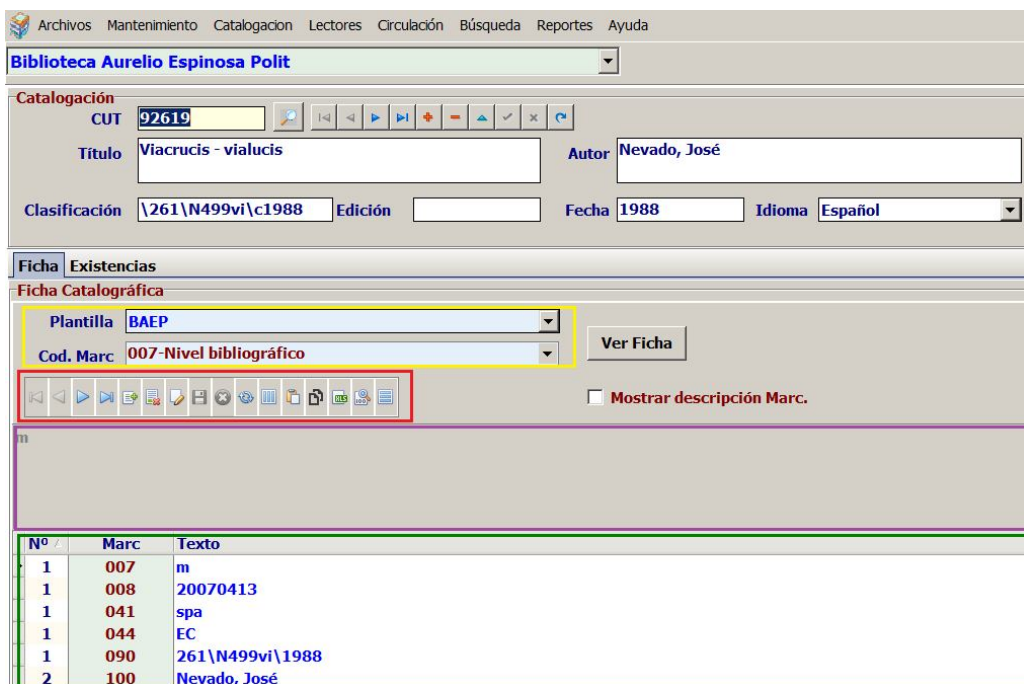


Fig. 25

El *Toolbar* marcado en rojo es un dbNavigator personalizado para la edición de la Grid correspondiente a la Ficha Catalográfica que aparece en la figura marcada en color verde, cada fila de la Grid corresponde a un campo MARC que puede ser ingresado/editado en el campo extendido marcado en Violeta el cual aparece en fondo gris cuando el modo edición no está activado.

Los componentes marcados en amarillo nos permiten escoger la plantilla de edición, así como el campo MARC que se desea ingresar.

Veamos ahora el funcionamiento del *Toolbar* marcado en Rojo.



Fig. 26

Icono	Funcionalidad	ShortCut
	Inicio	----
	Anterior	----
	Siguiente	----
	Ultimo	----
	Nuevo	Ctrl-I
	Borrar	Ctrl-B
	Editar	Ctrl-E
	Salvar	Ctrl-S
	Cancelar	Ctrl-X
	Refrescar	----
	Definir plantillas	----








	Agregar Ficha usando plantilla	----
	Clonar ficha	----
	Salvar a Excel	----
	Diccionarios	F4
	Códigos MARC	----

Tabla 2

Luego de haber ingresado la cabecera del catálogo que identifica al material, procedemos a llenar los datos de la Ficha Catalográfica, para ello utilizamos el *Toolbar* de la Fig 26 y los ya mencionados iconos de Edición, Inserción, Borrado etc; para mayor rapidez y facilidad den el ingreso de información aconsejable utilizar los *shortcuts* o teclas rápidas, supongamos que deseamos ingresar un campo a la ficha. Bastará con presionar el botón  o presionar las teclas CTR-I.

En el Ejemplo de la Fig 27, estamos agregando campos al catálogo cuyo CUT es 1245, para ello previamente recuperamos la cabecera digitando el código 1245 en el campo CUT y presionando ENTER, el programa inmediatamente recupera los datos correspondientes, luego

Presionamos la tecla CTRL-I o el icono  lo cual nos permite ingresar un nuevo registro como se puede ver en la Fig 27.

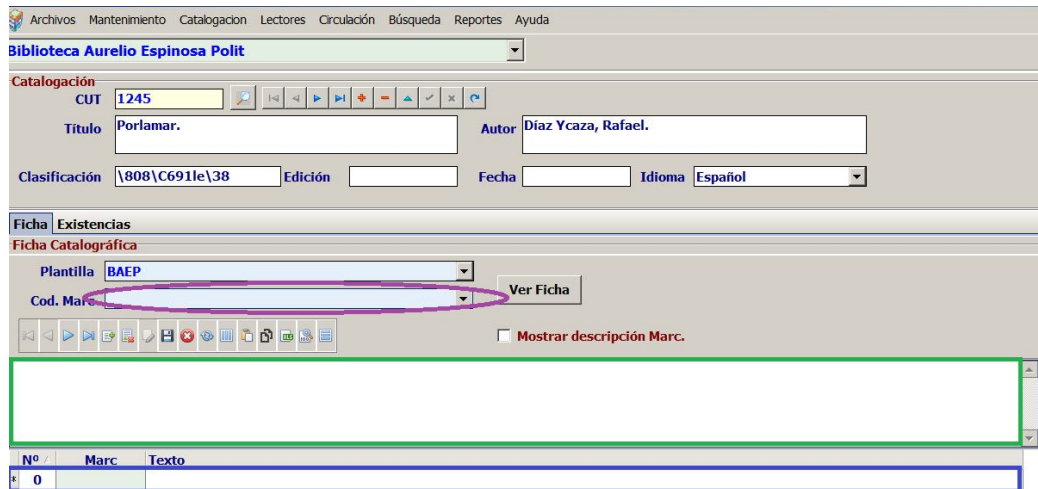


Fig. 27

El aplicativo se posiciona en el campo marcado en violeta, correspondiente al selector de códigos MARC, para ello desplegamos la lista de campos como se puede ver en la Fig. 28



Fig. 28

En el cual podemos seleccionar el campo MARC deseado, simplemente escogiéndolo de la lista o digitando el código MARC.

Esta lista permite hacer una búsqueda incremental para facilitarnos la búsqueda de campos una vez que hayamos aprendido los códigos.

The screenshot shows a window titled 'Ficha Catalográfica'. At the top, there are two dropdown menus: 'Plantilla' set to 'BAEP' and 'Cod. Marc' set to '110-Asiento principal-Nombre corporativo'. Below these is a list of search results with three entries: '110-Asiento principal-Nombre corporativo', '110-Asiento principal-Nombre corporativo', and '111-Entrada principal (Congresos, Conferencias, reu'. Navigation arrows are visible to the left of the list. Below the list is a table with the following structure:

Nº /	Marc	Texto
* 0		

Fig. 29


Una vez seleccionado el código damos ENTER, con lo cual el aplicativo nos permite editar el campo MARC seleccionado, el aplicativo nos posiciona en el campo marcado de verde en la Fig. 30

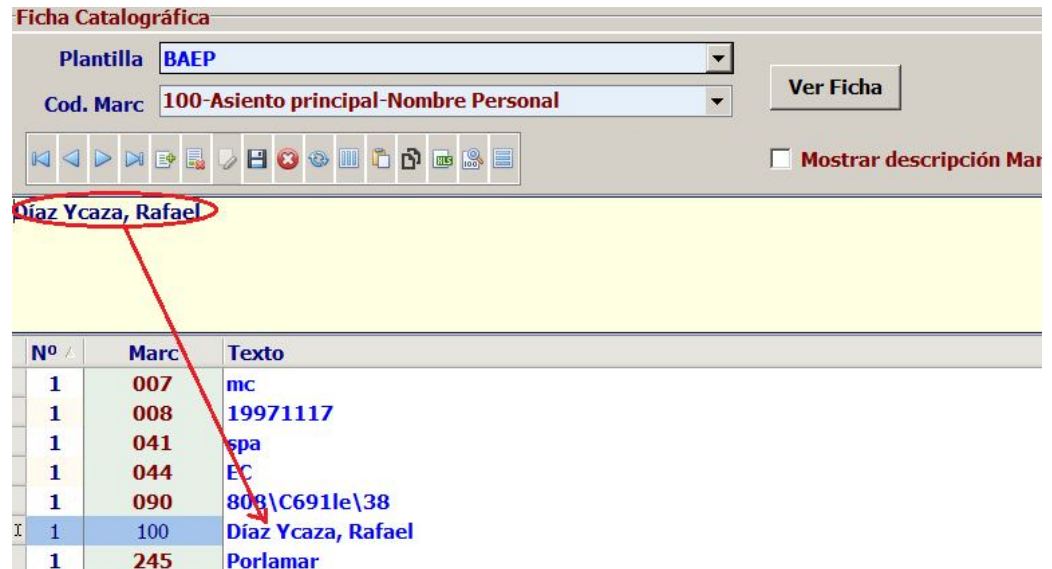
The screenshot shows a window titled 'Ficha Existencias' with a sub-tab 'Ficha Catalográfica'. It features the same 'Plantilla' and 'Cod. Marc' dropdowns as Fig. 29, with 'Cod. Marc' now set to '100-Asiento principal-Nombre Personal'. A 'Ver Ficha' button is visible. Below the dropdowns is a toolbar with various icons. A checkbox labeled 'Mostrar descripción Marc.' is present. A large yellow rectangular area with a green border contains the text 'CAMPO MARC A EDITAR' in blue, with a blue arrow pointing to the 'Marc' column of the table below. The table has the following structure:

Nº /	Marc	Texto
* 0	100	

Fig. 30

El campo MARC a editar tiene un fondo amarillo claro, lo cual nos indica que estamos en modalidad de edición, una vez ingresado el

dato presionamos el icono  (Salvar) o CTRL-S lo cual indica al sistema que la información esta correcta y debe ser guardada en la base de datos.




Nº	Marc	Texto
1	007	mc
1	008	19971117
1	041	spa
1	044	EC
1	090	808\C691e\38
1	100	Díaz Ycaza, Rafael
1	245	Porlamar

Fig. 31

La información ingresada en el campo MARC, ahora se refleja en la grilla correspondiente a la Ficha como se indica en la Fig. 31.

Luego de haber ingresado miles de datos de Autores, Títulos, Temas, se posee un *diccionario de datos* que nos puede servir como un catálogo de autoridades, permitiéndonos normalizar Nombres, Títulos, Temas que permitirán una consulta más eficaz del catálogo bibliográfico.

Para hacer uso de esta opción, una vez posicionados en el campo MARC a ingresar, editar se debe presionar el icono  o la tecla F4

e inmediatamente, el sistema nos mostrará una pantalla con el diccionario de datos asociado a dicho campo como se puede ver en la Fig. 32.

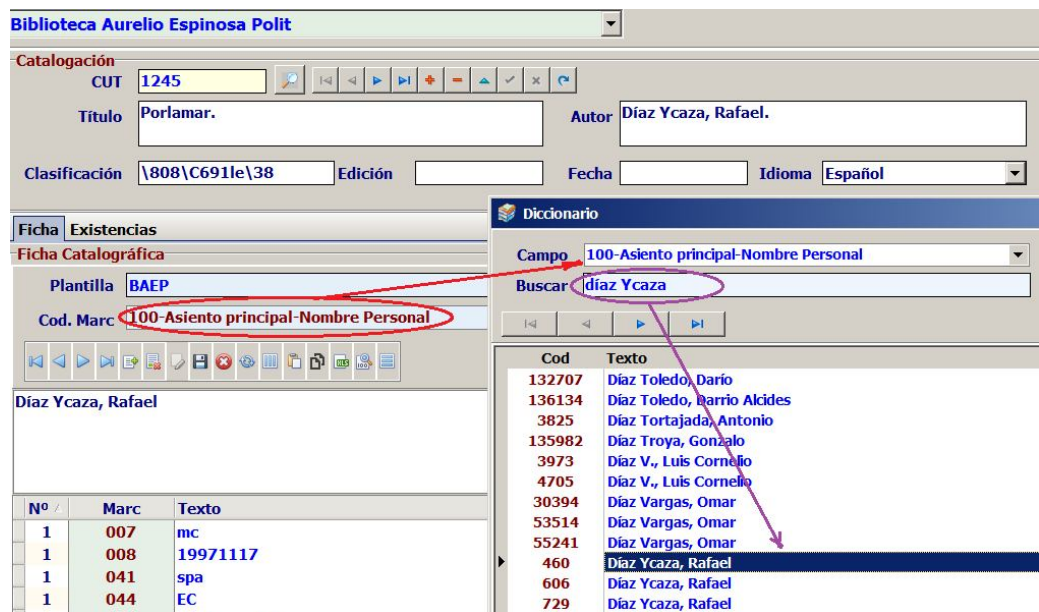


Fig. 32


En el campo buscar de la pantalla diccionario, a medida que se va digitando las letras de la palabra a buscar, se van presentando los datos existentes en la base de datos (búsqueda incremental).


Si no deseamos cargar esa palabra en nuestro campo MARC, simplemente hacemos *doble click* en la pantalla.

Para evitar la engorrosa tarea de ingresar a mano todos los campos reglamentarios (comunes) de una ficha MARC, el sistema presenta la facilidad de clonar una ficha o insertar los campos mediante una plantilla predefinida, que incluso puede contener valores default.

Para hacer uso de esta opción, existen los botones :

 Agregar ficha usando plantilla predefinida

 Clonar Ficha

La plantilla predefinida, nos crea una ficha con campos en blanco o con valores predefinidos, esta plantilla puede ser modificada presionando el botón  (definir plantilla), el cual nos presenta la siguiente pantalla.

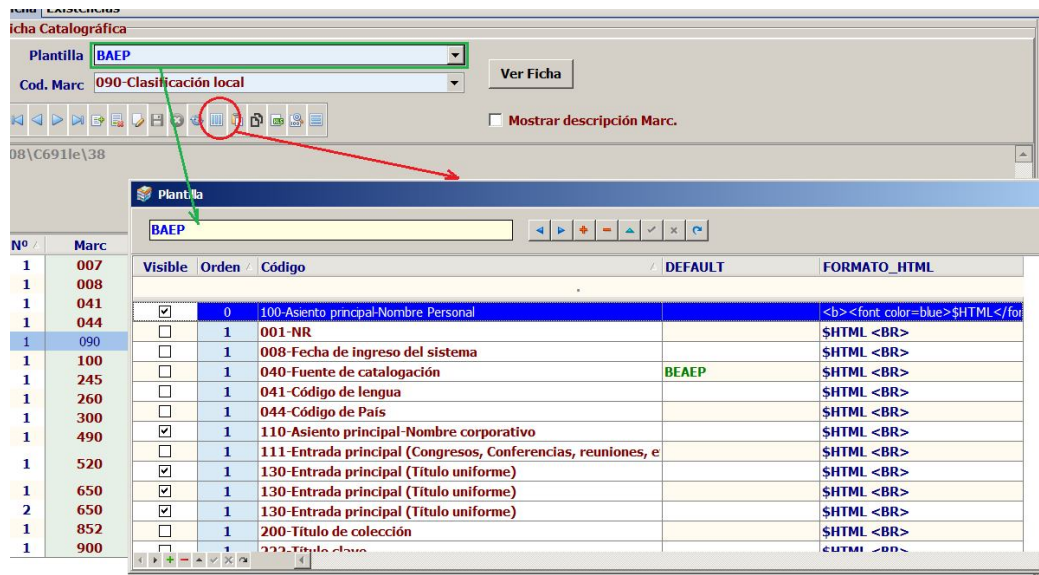


Fig. 33

En esta pantalla, se pueden definir los campos MARC, su visibilidad, Orden en que se presentarán, Código del campo, Valores por defecto, Formato HTML con que se visualizara la FICHA en el Panel Derecho.

Como se puede ver en la Fig. 34

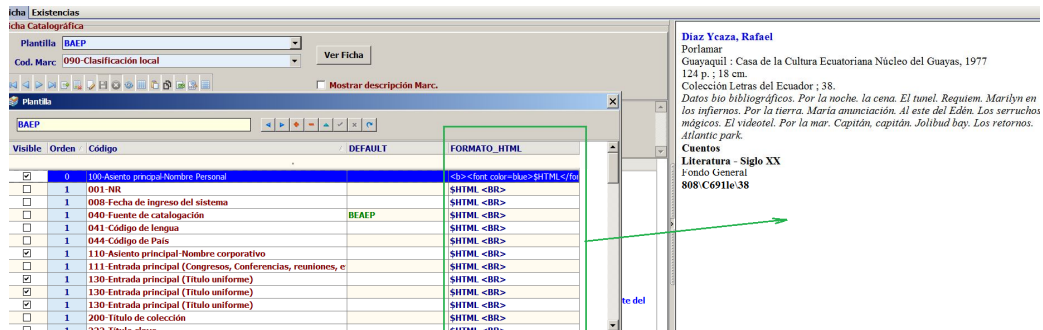


Fig. 34

En el caso de Clonación de Ficha, se elige el código de una Ficha que servirá de modelo Fig. 35.

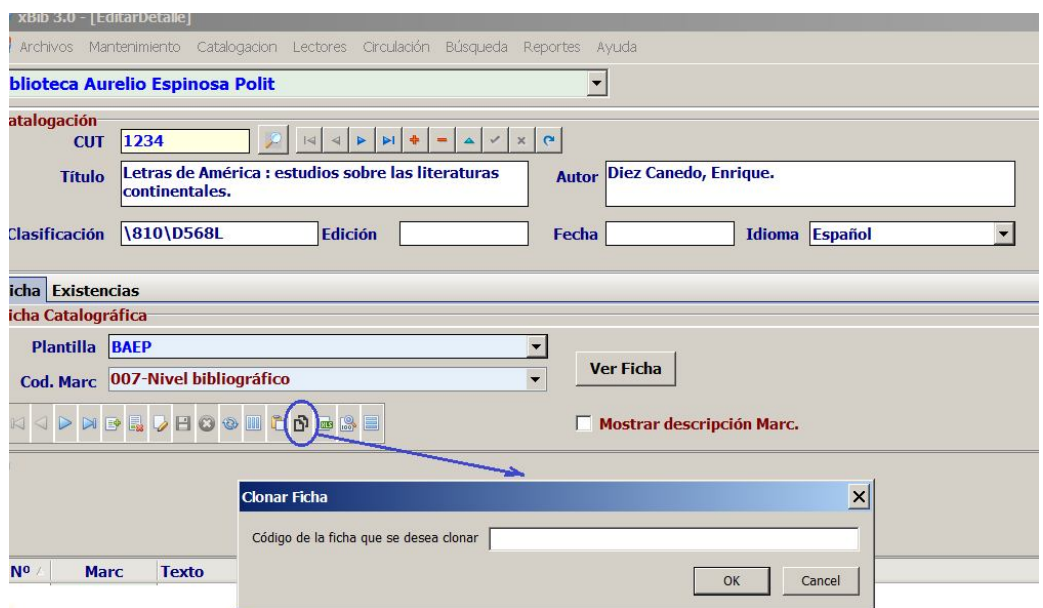



Fig. 35.

Digitamos el código en el campo "Código de la ficha que se desea clonar" y presionamos el botón Ok, el sistema copiará los datos de

esa ficha a nuestra nueva ficha la cual procederemos a editarla para actualizar la información correspondiente.

El botón con el icono  permite agregar o modificar la Tabla de códigos MARC que se utiliza para el proceso de catalogación, es aconsejable no tocar estos datos ya que son estandarizados por la librería del Congreso de USA. En todo caso, se puede modificar la Abreviatura, el Tipo y los valores por defecto.



Código	Descripción	Abreviatura	Tipo	Repetible	Valor por defecto
051	Información adicional del ejemplar catalogado	Información adicional del ejemplar catal	OTROS	<input checked="" type="checkbox"/>	
060	Clasif. Biblioteca Nacional de Medicina EUA	Clasif. Biblioteca Nacional de Medicina	CLASIFICACION	<input checked="" type="checkbox"/>	
070	Clasif. Biblioteca Nacional de Agricultura EUA	Clasif. Biblioteca Nacional de Agricultu	CLASIFICACION	<input checked="" type="checkbox"/>	
071	Enunciado de copia de la Bib. Nacional de Agricultura, EUA	Enunciado de copia de la Bib. Nacional d	OTROS	<input checked="" type="checkbox"/>	
072	Número de tema de la Bib. Nacional de Agricultura, EUA	Número de tema de la Bib. Nacional de Ag	OTROS	<input checked="" type="checkbox"/>	
080	Clasif. Decimal Universal	Clasif. Decimal Universal	CLASIFICACION	<input checked="" type="checkbox"/>	
082	Clasificación DEWEY	Código	CLASIFICACION	<input type="checkbox"/>	
086	Número de documento oficial	Número de documento oficial	OTROS	<input checked="" type="checkbox"/>	
090	Clasificación local	Clasificación local	CLASIFICACION	<input checked="" type="checkbox"/>	
100	Asiento principal-Nombre Personal	Autor	AUTOR	<input checked="" type="checkbox"/>	

Fig. 36

La columna “repetible” nos indica la posibilidad de que un campo se pueda repetir dentro de una ficha, esto es común en Autores, Temas etc. Como se puede ver en la Fig. 37

Los campos marcados en rojo correspondientes al campo (650 Tema) son repetibles y aparecen dos veces en la ficha con el ordinal 1 y 2 respectivamente. 1. Literatura Latinoamericana, 2. Literatura Siglo XIX

Ficha Catalográfica

Plantilla BAEP

Cod. Marc 650-MATERIA - TEMA

Literatura Latinoamericana - Historia y Crítica

Nº	Marc	Texto
1	007	m
1	008	19971117
1	041	spa
1	044	EC
1	090	810\D568L
1	100	Diez Canedo, Enrique
1	245	Letras de América : estudios sobre
1	260	México : Fondo de Cultura Económ
1	300	426 p. ; 21 cm.
1	500	Juan León Mera págs. 165-169
1	520	Unidad y diversisas de las letras hispánicas. Palabras en el descubrimiento de la placa con el nombre de Juan Ruíz de Alarcón sobre la antigua calle del teatro nacional. Perfil de sor Juana Inés de la Cruz, hacia una edición completa de Rubén Darío. Una digresión de Alomar y unos versos de Darío. Rubén darío en la Soborna. Casticismo y americanismo. La otra América. Los estudios de Isaac Goldberg. Amado Nervo. Aproximaciones a Chocano.
1	600	Mera Martínez, Juan Leon - Crítica e Interpretación
1	650	Literatura Latinoamericana - Historia y Crítica
2	650	Literatura - Siglo XIX - Historia y Crítica
1	852	Fondo General

Tabla de códigos MARC

Código	Descripción	Abreviatura	Tipo	Repetible
563	Nota sobre la encuadernación	Nota sobre la encuadernación	OTROS	<input type="checkbox"/>
590	Notas locales	Notas locales	OTROS	<input type="checkbox"/>
600	MATERIA - NOMBRE DE PERSONA	MATERIA - NOMBRE DE PERSONA	MATERIA	<input checked="" type="checkbox"/>
610	MATERIA - NOMBRE DE ENTIDAD	MATERIA - NOMBRE DE ENTIDAD	MATERIA	<input checked="" type="checkbox"/>
611	MATERIA - NOMBRE DE LA REUNION	MATERIA - NOMBRE DE LA REUNION	MATERIA	<input type="checkbox"/>
630	Asiento secundario de materia - Título uniforme	Asiento secundario de materia - Título u	MATERIA	<input type="checkbox"/>
650	MATERIA - TEMA	Materia	MATERIA	<input checked="" type="checkbox"/>
651	MATERIA - NOMBRE GEOGRAFICO	MATERIA - NOMBRE GEOGRAFICO	MATERIA	<input checked="" type="checkbox"/>
660	ENTRADA SECUNDARIA - NOMBRE DE PERSONA	ENTRADA SECUNDARIA - NOMBRE DE PERSONA	MATERIA	<input checked="" type="checkbox"/>

Campos repetibles

Fig. 37

La grilla con la información MARC se puede visualizar de dos maneras.

Nº	Marc	Texto
1	007	m
1	008	19971117
1	041	spa
1	044	EC
1	090	810\D568L
1	100	Diez Canedo, Enrique
1	245	Letras de América : estudios sobre las literaturas continentales
1	260	México : Fondo de Cultura Económica, 1944
1	300	426 p. ; 21 cm.
1	500	Juan León Mera págs. 165-169
1	520	Unidad y diversisas de las letras hispánicas. Palabras en el descubrimiento de la placa con el nombre de Juan Ruíz de Alarcón sobre la antigua calle del teatro nacional. Perfil de sor Juana Inés de la Cruz, hacia una edición completa de Rubén Darío. Una digresión de Alomar y unos versos de Darío. Rubén darío en la Soborna. Casticismo y americanismo. La otra América. Los estudios de Isaac Goldberg. Amado Nervo. Aproximaciones a Chocano.
1	600	Mera Martínez, Juan Leon - Crítica e Interpretación
1	650	Literatura Latinoamericana - Historia y Crítica
2	650	Literatura - Siglo XIX - Historia y Crítica
1	852	Fondo General
1	900	Cafo

Fig. 38 (Vista Normal)

En esta modalidad, los códigos MARC aparecen como números de tres dígitos.

Plantilla **BAEP**

Cod. Marc **650-MATERIA - TEMA**

Mostrar descripción Marc.


Literatura Latinoamericana - Historia y Critica

Nº	Descripción Campo Marc	Texto
1	007-Nivel bibliográfico	m
1	008-Fecha de ingreso del sistema	19971117
1	041-Código de lengua	spa
1	044-Código de País	EC
1	090-Clasificación local	810\D568L
1	100-Asiento principal-Nombre Personal	Diez Canedo, Enrique
1	245-Mención del título	Letras de América : estudios sobre las literaturas continentales
1	260-Publicación, distribución, etc.	México : Fondo de Cultura Económica, 1944
1	300-Descripción física	426 p. ; 21 cm.
1	500-Nota general	Juan León Mera págs. 165-169
1	520-Nota de resumen	Unidad y diversitas de las letras hispánicas. Palabras en el descubrimien sobre la antigua calle del teatro nacional. Perfil de sor Juana Inés de la C digresión de Alomar y unos versos de Darío. Rubén darío en la Soborna. C de Isaac Goldberg. Amado Nervo. Aproximaciones a Chocano.
1	600-MATERIA - NOMBRE DE PERSONA	Mera Martinez, Juan Leon - Critica e Interpretacion
1	650-MATERIA - TEMA	Literatura Latinoamericana - Historia y Critica
2	650-MATERIA - TEMA	Literatura - Siglo XIX - Historia y Critica

Fig. 38 (Vista Extendida)

Esta vista, nos presenta la descripción de los campos MARC esta opción se habilita activando el CheckBox marcado en el ovalo azul.

Es muy importante el orden N° de repetición en jerarquía de importancia de Autores o Temas, ya que estos campos serán usados posteriormente para la generación de índices Bibliograficos.

Y por último, la opción Salvar ficha a formato Excel identificado por el icono  al presionar este botón, el sistema nos presenta un dialogo para preguntarnos en que directorio deseamos salvar la ficha actual.

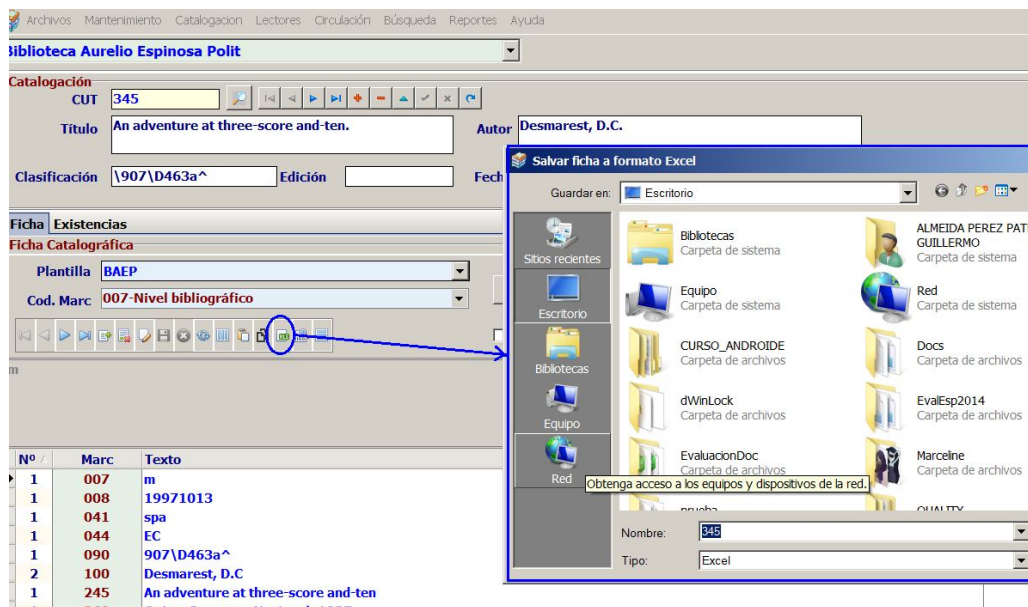


Fig. 39

La información es salvada en formato .xsl (Excel)

Nº	Marc	Texto
1	007	m
1	008	19971013
1	041	spa
1	044	EC
1	090	907\D463a^
2	100	Desmarest, D.C
1	245	An adventure at three-score and-ten
1	260	Quito : Imprenta Nacional, 1937
1	300	133 p., il fotos b/n 16 cm.
1	650	Viajes
2	650	Viajeros
3	650	Descripciones y Viajes
1	852	Fondo General
1	900	Cafo
2	900	Wilve

5.- Búsquedas.

Este módulo nos permite hacer búsquedas *fulltext* avanzadas por combinación de campos (hasta 4 campos) , nos permite visualizar de manera resumida Fig. 40 (Código, Autor, Título, Clasificación) o en formato MARC Fig. 41 permitiéndonos además exportar a Excel los resultados de la búsqueda

The screenshot shows the xBib 3.0 search interface. The search criteria are set to: AUTOR: NEVADO, TITULO: VIACRUCIS, and two empty fields for AUTOR. The search results are displayed in a table with columns for Código, Autor, and Título. The results are as follows:

Código	Autor	Título
92618	Nevado, José	Viacrucis - vialucis
92619	Nevado, José	Viacrucis - vialucis
93771	Nevado, José	Viacrucis - vialucis
93772	Nevado, José	Viacrucis de Jesús y de los hombres
93773	Nevado, José	Viacrucis de Jesús y de los hombres
93774	Nevado, José	Viacrucis de Jesús y de los hombres
92620	Nevado, José	Viacrucis de Jesús y de los hombres
92621	Nevado, José	Viacrucis de Jesús y de los hombres

Below the search results, there is a section for 'Acervo' with a table showing acquisition details:

Adquisición	Estado	Tipo	Ejemplar	Volumen	Tomo
92619	Disponible	General	1	1	

On the right side, the 'Ficha Catalográfica' (MARC) is displayed, showing fields such as Marc, Contenido, 007, 008, 041, 044, 090, 100, 245, 250, 260, 300, 650, 650, 852, and 900.

Fig. 40

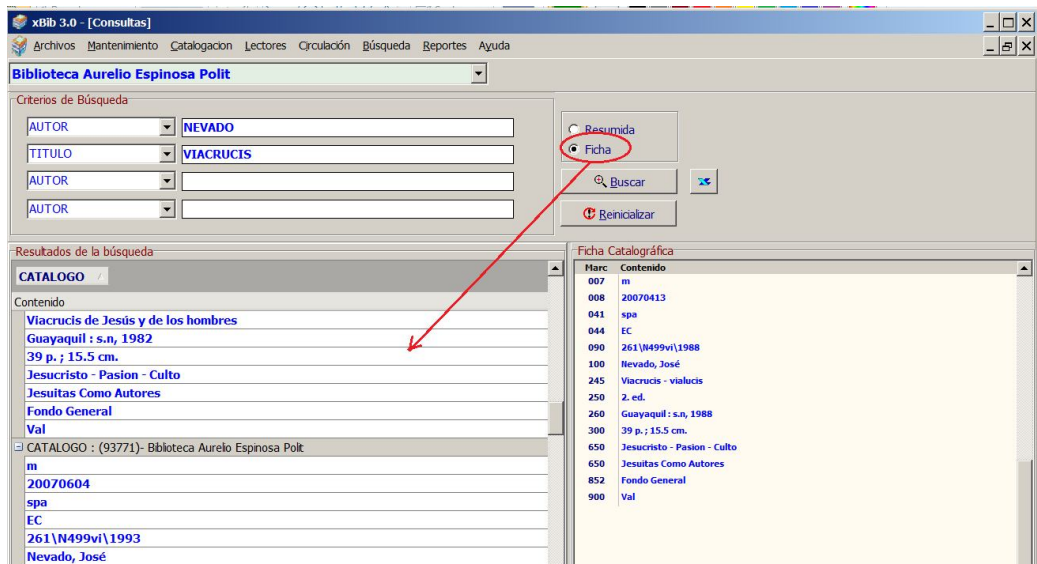



Fig. 41

El panel inferior (Acervo) nos lista las existencias del material así como su estado (Prestado, Disponible, Perdido, En reparación), la BEAEP no realiza préstamos a domicilio por lo cual esta información es irrelevante, el módulo de Circulación no es utilizado.

Los resultados de una búsqueda pueden ser exportados a Excel mediante el botón  el cual, al ser presionado nos pedirá el directorio en el que se desea salvar el archivo. El archivo salvado presenta el mismo formato de la grilla de resultados ya sea en modo resumido o en modo ficha.

6.- Reportes.



Fig. 42

6.1- Listado de libros

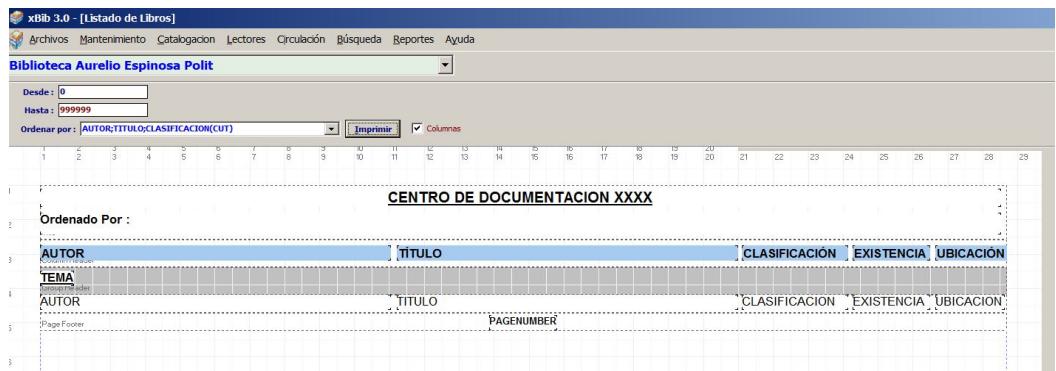


Fig. 43

Este reporte permite listar los libros o material almacenado en la base de datos en un rango especificado (desde, hasta) y ordenado por:

- Autor, Título, Clasificación
- Título, Autor, Clasificación
- Tema Autor, Título

Este reporte no es usado en la BEAEP, en su lugar se generan los diccionarios de indices Bibliograficos.

6.2- Etiquetas

Este reporte permite la generación de etiquetas que se adhieren en el lomo y bolsillo del libro para su identificación.

Se pueden imprimir por Rango o seleccionar manualmente los códigos a imprimir.

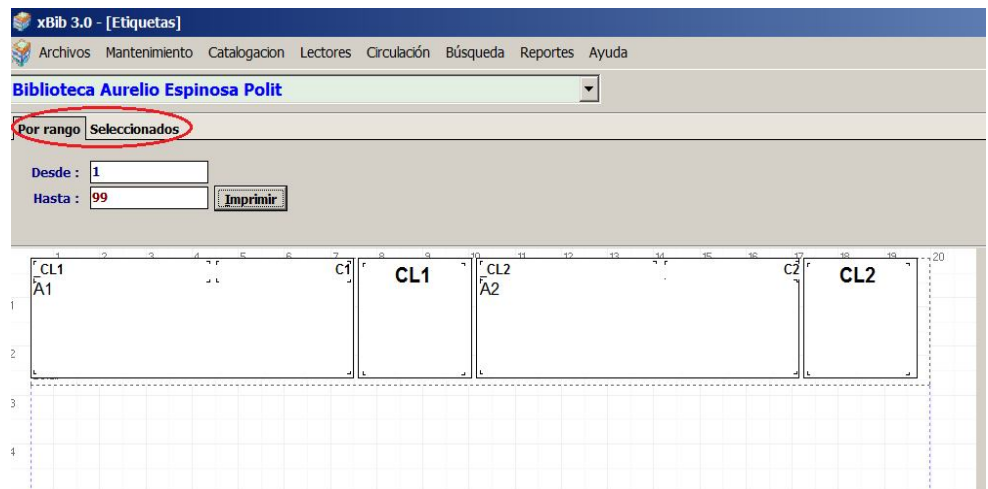


Fig. 44

(Por rango)

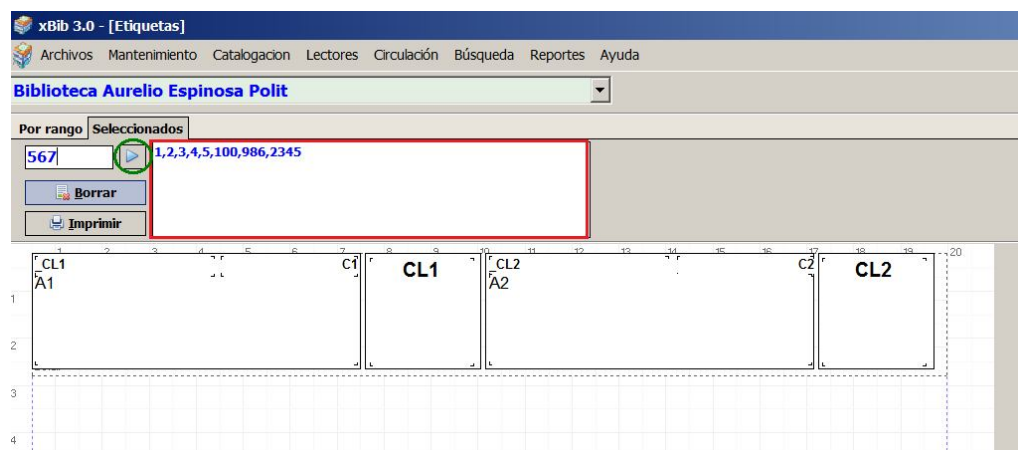



Fig. 45

(Selección manual)

Para la impresión por rango, simplemente se especifican los límites inferior y superior (Desde, Hasta) véase en la Fig. 44 o se ingresan uno a uno los campos y se presiona el botón marcado en el ovalo verde  de la Fig. 45 para agregarlo.

Los códigos a imprimir aparecen en el rectángulo marcado en rojo de la Fig. 45, estos pueden ser modificados a mano simplemente editándolos.

Luego de haber seleccionado el rango o los códigos a imprimir Se presiona el botón imprimir. Y se obtiene en pantalla las etiquetas deseadas, si todo esta correcto se puede imprimir en papel o redireccionar a un archivo PDF.

860\D224a Darquea Granda, Ricardo Alba otoñal /Ricardo Darquea Granda	1	860 D224a	860\D224I Darquea Granda, Ricardo. Loja.	2	860 D224I
860\D224ro Darquea Granda, Ricardo. Romero y Cordero, Remigio, pról. Rondador.	3	860 D224ro	860\D157r Damerval Martínez, Jaime Francisco. Racimos.	4	860 D157r
860\D2591g Dávila, Eudoro C. La gloria de Jerusalén.	5	860 D2591g	VFAE\2210 Calle, Ezequiel. Pésame al Sr. Dr. Luis Cordero con motivo del fallecimiento de su esposa.	100	FAE 2210

Fig. 46

Etiquetas

6.3 Diccionarios

Los diccionarios bibliográficos se obtienen compilando la información almacenada en las fichas Catalográficas y agrupándolos por:

- Autor
- Título
- Tema
- Año

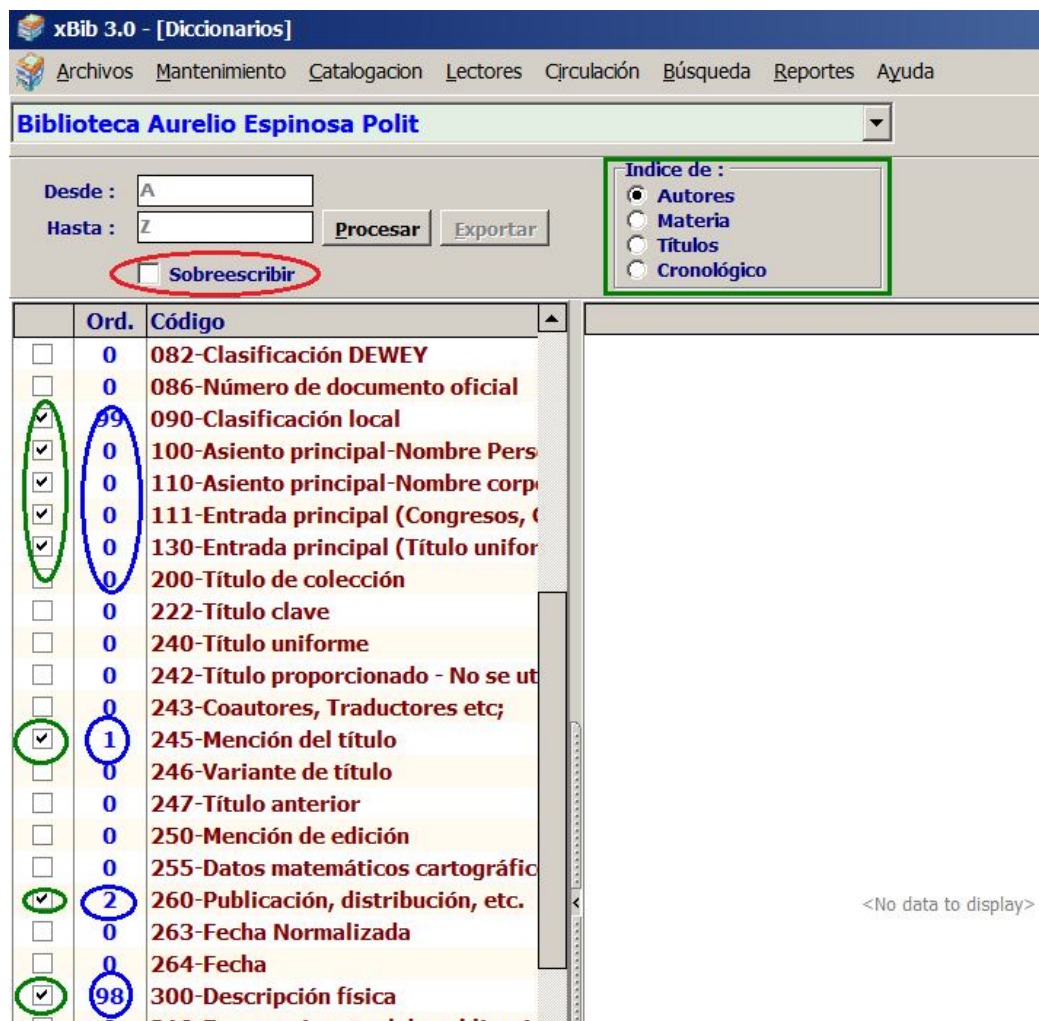


Fig. 47

En el panel de la derecha (Fig. 47) se puede escoger los campos que se presentaran en el diccionario (marcados en verde), la columna Ord nos permite seleccionar el orden (marcados en azul) en que aparecerán en la entrada respectiva del Índice bibliográfico.

Desde : Hasta :

Sobreescribir

Índice de :
 Autores
 Materia
 Títulos
 Cronológico

Ord.	Código	
<input type="checkbox"/>	0	082-Clasificación DEWEY
<input type="checkbox"/>	0	086-Número de documento oficial
<input checked="" type="checkbox"/>	99	090-Clasificación local
<input checked="" type="checkbox"/>	0	100-Asiento principal-Nombre Pers
<input checked="" type="checkbox"/>	0	110-Asiento principal-Nombre corp
<input checked="" type="checkbox"/>	0	111-Entrada principal (Congresos, t
<input checked="" type="checkbox"/>	0	130-Entrada principal (Título unifor
<input type="checkbox"/>	0	200-Título de colección
<input type="checkbox"/>	0	222-Título clave
<input type="checkbox"/>	0	240-Título uniforme
<input type="checkbox"/>	0	242-Título proporcionado - No se ut
<input type="checkbox"/>	0	243-Coautores, Traductores etc;
<input checked="" type="checkbox"/>	1	245-Mención del título
<input type="checkbox"/>	0	246-Variante de título
<input type="checkbox"/>	0	247-Título anterior
<input type="checkbox"/>	0	250-Mención de edición
<input type="checkbox"/>	0	255-Datos matemáticos cartográfico
<input checked="" type="checkbox"/>	2	260-Publicación, distribución, etc.
<input type="checkbox"/>	0	263-Fecha Normalizada
<input type="checkbox"/>	0	264-Fecha
<input checked="" type="checkbox"/>	98	300-Descripción física
<input type="checkbox"/>	0	310-Frecuencia actual de publicaci
<input type="checkbox"/>	0	321-Frecuencia anterior de la publi
<input type="checkbox"/>	0	350-Descripción física - Precio de li
<input type="checkbox"/>	0	362-Designación secuencial
<input type="checkbox"/>	0	363-Designación cronológica y secu
<input type="checkbox"/>	0	400-Nota de serie - Nombre person:
<input type="checkbox"/>	0	410-Nota de serie - Nombre corpor:
<input type="checkbox"/>	0	411-Nota de serie - Congreso, semii
<input type="checkbox"/>	0	440-Nota de serie - Título (en regist
<input type="checkbox"/>	0	490-Mención de serie
<input type="checkbox"/>	0	500-Nota general
<input type="checkbox"/>	0	501-Nota de con
<input type="checkbox"/>	0	502-Nota de tesis
<input type="checkbox"/>	0	503-Nota bibliográfica - Nota de \"

0001 Gondard, Pierre, 1944-. 30 años de reforma agraria y colonización en el Ecuador, 1964-1994 : dinámicas espaciales / Pierre Gondard. Quito : Colegio de Geógrafos del Ecuador : Corporación Editora Nacional : Pontificia Universidad Católica del Ecuador : Departamento de Geografía, 2001. En: Dinámicas territoriales. Ecuador, Bolivia, Perú, Venezuela. 915\G636d.

0002 ----- Agricultura es altura / Pierre Gondard. Quito : Centro Andino de Acción Popular (CAAP), 1984. En: Ecuador Debate, no.6 (ago. 1984). p. 25-47 ; 21 cm.. 050\E19d\6.

0003 ----- Cambios históricos en el aprovechamiento del medio natural ecuatoriano / Pierre Gondard . Quito : Banco Central del Ecuador , 1986. En: Cultura : Revista del Banco Central del Ecuador; Vol. 8, no. 24b (abr. 1986). p. 576-577 ; 24 cm.. 050\C968bce\24b.

0004 ----- Ensayo en torno a las regiones de Ecuador : herencia y reestructuraciones territoriales / Pierre Gondard. Quito : [s. n.], 2005. En: Ecuador Debate. -- no. 66 (dic. 2005). p. 45-60 ; 21 cm. 050\E19d\66.

0005 ----- El espacio nor-andino ecuatoriano a principios del siglo XVI / Pierre Gondard. En : Memorias del Primer Simposio Europeo sobre Antropología del Ecuador / compilador Segundo E. Moreno Yáñez ; con la colaboración de Sophia Thyssen. -- Quito : Instituto de Antropología de la Universidad de Bonn : Abya-Yala, 1985. p. 117-126 ; 22 cm.. 310\5612\1.

0006 ----- Estudio del uso del suelo y paisajes vegetales de los andes ecuatorianos / Pierre Gondard. Quito : Instituto Geográfico Militar , 1978. En: Revista Geográfica, no. 10 (may. 1978). p. 89-99 ; 24 cm.. 050\R454g\10.

0007 ----- El gigantón cabelludo, un mito agrario sobre la rotación de cultivos andinos / Pierre Gondard. Quito : Abya-Yala, 1986. 26 p. ; 22 cm.. 917\G636g.

0008 ----- Interrogantes en torno a la región sur / Pierre Gondard. Quito : Banco Central del Ecuador, 1983. En: Cultura : Revista del Banco Central del Ecuador. -- Vol. 5, no.15 (abr. 1983). p. 343-350 ; 24 cm.. 050\C968bce\15.

0009 ----- Inventario arqueológico preliminar de los Andes septentrionales del Ecuador / Pierre Gondard , Freddy López ; con el auspicio del Museo del Banco Central del Ecuador, Programa Nacional de Regionalización Agraria, PRONAREG . Quito : Pronareg : Orstom : Banco Central del Ecuador, 1983. 274 p. : il., mapa pleg. ; 28 cm.. 934\G536i.

0010 ----- Inventario arqueológico preliminar de los andes septentrionales del Ecuador / Pierre Gondard, Freddy López ; con el auspicio del Museo del Banco Central del Ecuador, Programa Nacional de Regionalización Agraria, 1 / 8185

Fig. 48

Índice bibliográfico por Autor

Desde : Hasta :

Sobreescribir

Índice de :
 Autores
 Materia
 Títulos
 Cronológico

Ord.	Código	
<input type="checkbox"/>	0	082-Clasificación DEWEY
<input type="checkbox"/>	0	086-Número de documento oficial
<input checked="" type="checkbox"/>	99	090-Clasificación local
<input checked="" type="checkbox"/>	0	100-Asiento principal-Nombre Pers
<input checked="" type="checkbox"/>	0	110-Asiento principal-Nombre corpora
<input checked="" type="checkbox"/>	0	111-Entrada principal (Congresos, C
<input checked="" type="checkbox"/>	0	130-Entrada principal (Título unifor
<input type="checkbox"/>	0	200-Título de colección
<input type="checkbox"/>	0	222-Título clave
<input type="checkbox"/>	0	240-Título uniforme
<input type="checkbox"/>	0	242-Título proporcionado - No se ut
<input type="checkbox"/>	0	243-Coautores, Traductores etc;
<input checked="" type="checkbox"/>	1	245-Mención del título
<input type="checkbox"/>	0	246-Variante de título
<input type="checkbox"/>	0	247-Título anterior
<input type="checkbox"/>	0	250-Mención de edición
<input type="checkbox"/>	0	255-Datos matemáticos cartográfico
<input checked="" type="checkbox"/>	2	260-Publicación, distribución, etc.
<input type="checkbox"/>	0	263-Fecha Normalizada
<input type="checkbox"/>	0	264-Fecha
<input checked="" type="checkbox"/>	98	300-Descripción física
<input type="checkbox"/>	0	310-Frecuencia actual de publicació
<input type="checkbox"/>	0	321-Frecuencia anterior de la publi
<input type="checkbox"/>	0	350-Descripción física - Precio de li
<input type="checkbox"/>	0	362-Designación secuencial
<input type="checkbox"/>	0	363-Designación cronológica y secu
<input type="checkbox"/>	0	400-Nota de serie - Nombre person
<input type="checkbox"/>	0	410-Nota de serie - Nombre corpora
<input type="checkbox"/>	0	411-Nota de serie - Congreso, semi
<input type="checkbox"/>	0	440-Nota de serie - Título (en regist
<input type="checkbox"/>	0	490-Mención de serie
<input type="checkbox"/>	0	500-Nota general
<input type="checkbox"/>	0	501-Nota de con
<input type="checkbox"/>	0	502-Nota de tesis
<input type="checkbox"/>	0	503-Nota bibliográfica - Nota de \"
<input type="checkbox"/>	0	504-Nota bibliográfica - Nota de \"

. Obispos - Quito: 1245
1 Discursos ecuatorianos: 0864
1 Iglesia y Estado 2. Obispos - Quito: 0900, 1110
1- Poesía ecuatoriana: 0471
11 de Noviembre 1820 - Amazonas: 5167
11 de Noviembre de 1820 - Aniversarios: 5697, 5701
2- Iglesia - Historia: 1119
Abandono de menores: 0505
Abejas - Cria: 3950
Abolicion de Esclavos: 6552
Abonos: 4763
Academias, Sociedades Doctas: 4706, 4749
Academias, Sociedades Doctas, Etc: 3012
Accidentes Aereos: 5532, 7615
Accion Catolica: 5168, 5169, 5170, 5249, 5762, 5803, 5828
Accion Catolica Nacional: 6330
Accion Social: 5197
Actividades Atleticas: 4671
Acuerdo de Cartagena: 5085
Acuerdos Internacionales: 7693
Aculturacion: 5462

1 / 3025

Fig. 49

Índice bibliográfico por Tema

Desde : Hasta :

Sobreescribir

Indice de :
 Autores
 Materia
 Títulos
 Cronológico

Ord.	Código	
<input type="checkbox"/>	0	082-Clasificación DEWEY
<input type="checkbox"/>	0	086-Número de documento oficial
<input checked="" type="checkbox"/>	99	090-Clasificación local
<input checked="" type="checkbox"/>	0	100-Asiento principal-Nombre Pers
<input checked="" type="checkbox"/>	0	110-Asiento principal-Nombre corpora
<input checked="" type="checkbox"/>	0	111-Entrada principal (Congresos, C
<input checked="" type="checkbox"/>	0	130-Entrada principal (Título unifor
<input type="checkbox"/>	0	200-Título de colección
<input type="checkbox"/>	0	222-Título clave
<input type="checkbox"/>	0	240-Título uniforme
<input type="checkbox"/>	0	242-Título proporcionado - No se ut
<input type="checkbox"/>	0	243-Coautores, Traductores etc;
<input checked="" type="checkbox"/>	1	245-Mención del título
<input type="checkbox"/>	0	246-Variante de título
<input type="checkbox"/>	0	247-Título anterior
<input type="checkbox"/>	0	250-Mención de edición
<input type="checkbox"/>	0	255-Datos matemáticos cartográfic
<input checked="" type="checkbox"/>	2	260-Publicación, distribución, etc.
<input type="checkbox"/>	0	263-Fecha Normalizada
<input type="checkbox"/>	0	264-Fecha
<input checked="" type="checkbox"/>	98	300-Descripción física
<input type="checkbox"/>	0	310-Frecuencia actual de publicaci
<input type="checkbox"/>	0	321-Frecuencia anterior de la publi
<input type="checkbox"/>	0	350-Descripción física - Precio de li
<input type="checkbox"/>	0	362-Designación secuencial
<input type="checkbox"/>	0	363-Designación cronológica y secu
<input type="checkbox"/>	0	400-Nota de serie - Nombre persona
<input type="checkbox"/>	0	410-Nota de serie - Nombre corpora
<input type="checkbox"/>	0	411-Nota de serie - Congreso, semio
<input type="checkbox"/>	0	440-Nota de serie - Título (en regis
<input type="checkbox"/>	0	490-Mención de serie
<input type="checkbox"/>	0	500-Nota general
<input type="checkbox"/>	0	501-Nota de con
<input type="checkbox"/>	0	502-Nota de tesis
<input type="checkbox"/>	0	503-Nota bibliográfica - Nota de \'

[Antología de algunos literatos ecuatorianos]: 2641
[Antología poética]: 2722
[Carta a propósito de la celebración del centenario de Jaime Balmes] / Federico González Suárez: 0870
[Carta al Honorable Señor Doctor Don Rafael Gómez de la Torre, Ministro de Estado] / Federico, Obispo de Ibarra: 0871
[Carta al redactor de El Patriota] / Federico González Suárez: 0872
[Carta de pésame al Dr. Gonzalo S. Córdova].: 7972
[Carta pastoral]: 0102
[Correspondencia de Federico González Suarez publicada en diarios y en otros medios de comunicación]: 0873
[Correspondencia de Federico González Suárez publicada en la prensa]: 0874
[Cuento] / Mercedes G. de Moscoso: 0372
[Discurso pronunciado en la inhumación de los restos de Francisco de Paula Arizaga]: 7973
[Juicio crítico]: 4224, 4225
[Junto a la cuna] / Mercedes G. de Moscoso: 0373
[Odas, Epodos y Canto secular]: 8000
[Poemas]: 2131
[Poesías]: 2132, 2133, 2346, 2347, 2385, 3627, 6739
[Poesías] / Mercedes González de Moscoso: 0374, 0375
¡O salutaris hostia! Stabat mater Dolorosa / Federico González Suárez: 0875
¡Pues para Europa! La migración latinoamericana a Alemania - desde una mirada de género: 6651
¿A donde va el Ecuador?: 1 / 7508

Fig. 50

Índice bibliográfico por Título

Desde : GONDARD
 Hasta : HUBBLE Procesar Exportar
 Sobreescribir

Indice de :
 Autores
 Materia
 Títulos
 Cronológico

Ord.	Código	
<input type="checkbox"/>	0	082-Clasificación DEWEY
<input type="checkbox"/>	0	086-Número de documento oficial
<input checked="" type="checkbox"/>	99	090-Clasificación local
<input checked="" type="checkbox"/>	0	100-Asiento principal-Nombre Pers
<input checked="" type="checkbox"/>	0	110-Asiento principal-Nombre corp
<input checked="" type="checkbox"/>	0	111-Entrada principal (Congresos, C
<input checked="" type="checkbox"/>	0	130-Entrada principal (Titulo unifor
<input type="checkbox"/>	0	200-Título de colección
<input type="checkbox"/>	0	222-Título clave
<input type="checkbox"/>	0	240-Título uniforme
<input type="checkbox"/>	0	242-Título proporcionado - No se ut
<input type="checkbox"/>	0	243-Coautores, Traductores etc;
<input checked="" type="checkbox"/>	1	245-Mención del título
<input type="checkbox"/>	0	246-Variante de título
<input type="checkbox"/>	0	247-Título anterior
<input type="checkbox"/>	0	250-Mención de edición
<input type="checkbox"/>	0	255-Datos matemáticos cartográfic
<input checked="" type="checkbox"/>	2	260-Publicación, distribución, etc.
<input type="checkbox"/>	0	263-Fecha Normalizada
<input type="checkbox"/>	0	264-Fecha
<input checked="" type="checkbox"/>	98	300-Descripción física
<input type="checkbox"/>	0	310-Frecuencia actual de publicaci
<input type="checkbox"/>	0	321-Frecuencia anterior de la publi
<input type="checkbox"/>	0	350-Descripción física - Precio de li
<input type="checkbox"/>	0	362-Designación secuencial
<input type="checkbox"/>	0	363-Designación cronológica y secu
<input type="checkbox"/>	0	400-Nota de serie - Nombre person
<input type="checkbox"/>	0	410-Nota de serie - Nombre corpora
<input type="checkbox"/>	0	411-Nota de serie - Congreso, semi
<input type="checkbox"/>	0	440-Nota de serie - Título (en regis
<input type="checkbox"/>	0	490-Mención de serie
<input type="checkbox"/>	0	500-Nota general
<input type="checkbox"/>	0	501-Nota de con
<input type="checkbox"/>	0	502-Nota de tesis
<input type="checkbox"/>	0	503-Nota bibliográfica - Nota de \"

1821:
1082
1823:
2843
1824:
0696, 1469
1828:
4957
1831:
3802
1834:
1532
1835:
1531
1838:
1533
1839:
1530, 1831
1841:
2335, 3416
1842:
0365, 4568
1845:
3808, 7011
1846:
3806
1847:
1480, 3805
1848:
1830
1852:
3809, 3814, 4048, 4559
1855:
4870, 5918
1856:
1925
1857:
4276, 4277
1859:
6472, 6937
1860:
1543, 1950, 3736, 4174, 4175, 4176, 5899, 6940, 6966, 6967

1 / 181

Fig. 51

Índice bibliográfico Cronológico

Procedimiento de generación de índices.

Primero se debe generar índice por Autor, si se quiere generar uno nuevo el checkbox sobreescribir debe estar seleccionado, caso contrario se recuperará el ultimo índice generado.

Véase Fig. 47 (campo sobrescribir marcado en rojo)

Luego se generan índices por Materia, Título y Cronológico teniendo cuidado de que el campo sobrescribir no este marcado.

Los índices Materia, Título y Cronológico se generan obteniendo y cruzando información del archivo de índices de Autor que se guarda en una tabla temporal.

Precauciones: Es preferible generar estos índices luego de que la información haya sido previamente depurada y escoger un día en que nadie ingrese o actualice datos puesto que el agregar, suprimir o insertar registros en medio del procesamiento de índices, podría resultar en *entradas fantasma* o en entradas desfasadas.

6.4- Reporte de trabajo

Este reporte, permite al jefe de Biblioteca controlar el trabajo de los catalogadores a su cargo en un intervalo de tiempo determinado.

Biblioteca	Usuario	Nuevas	Analítica	Normal	TOTAL	Insertadas	Actualizadas	Borradas
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	DICCIONARIO-PC	0	96	58	154	317	890	107
Hemeroteca Aurelio Espinosa Polit	DICCIONARIO-PC	0	0	3	3	14	18	15
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	JOSE	0	171	76	247	511	1151	138
Hemeroteca Aurelio Espinosa Polit	JOSE	0	0	2	2	0	2	4
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	MIRIAN	0	203	552	755	2294	3606	2776
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	ROOSWELTH	0	0	1	1	0	1	0
Mapoteca de la Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	ROOSWELTH	85	560	870	1430	3639	3516	2685
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	VALERIAV	0	0	1	1	0	1	0

Fig. 52

(Reporte resumido)

Biblioteca	Usuario	Fecha	Hora	Código	Cambio	Tipo
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	DICCIONARIO-PC	01/04/2014	08:18:43	112079	(100)Esposa Póik, Aurelio, comp. Guevara, Darío, comp. Larenas, Jaime, comp. Romero Arteta, Oswaldó, comp.	Eliminación
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	DICCIONARIO-PC	01/04/2014	08:19:16	112079	(300)6 folletos, fot., 22 cm.->(300)6 folletos : fot. ; 22 cm.	Actualización
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	DICCIONARIO-PC	01/04/2014	08:19:37	112079	(490)Biblioteca del Estudiante : 11-16.->(490)Biblioteca del Estudiante ; 11-16	Actualización
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	DICCIONARIO-PC	01/04/2014	08:20:00	112079	(500)Contiene una nota biobibliográfica y selección de textos de cada uno de los autores comprendidos en ->(505)Contiene una nota biobibliográfica y selección de textos de cada uno de los autores comprendidos en	Actualización
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	DICCIONARIO-PC	01/04/2014	08:28:56	112079	(520)Ángel Polibio Chaves del Pozo, Celiano Monge Navarrete, rafael M. Arizaga Machuca, Marietta de Veint->(520)Ángel Polibio Chaves del Pozo -- Celiano Monge Navarrete -- Rafael M. Arizaga Machuca -- Marietta de	Actualización
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	DICCIONARIO-PC	01/04/2014	08:29:50	112079	(505)Contiene una nota biobibliográfica y selección de textos de cada uno de los autores comprendidos en->(500)Contiene una nota biobibliográfica y selección de textos de cada uno de los autores comprendidos en	Actualización

Fig. 53

(Reporte detallado)

Este reporte permite realizar una Auditoría de cambios efectuados sobre las tablas del sistema, Fecha, Hora, Responsable, Cambios realizados.

El reporte resumido nos permite obtener estadísticas de trabajo, como cantidad de fichas ingresadas, renglones eliminados, actualizados o borrados.

El reporte puede ser filtrado por uno o varios campos, seleccionando el filtro de las respectivas cabeceras (a manera que Excel lo hace)

Filtro por campo

Biblioteca	Usuario	Fecha	Hora	Código	Cambio
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	(All)	01/04/2014	07:54:19	98238	(773)En: Boletín Ecles 1910->(773)En: Bole 259-273, no. 8 p. 307
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	JOSE	01/04/2014	07:54:33	98238	(500)Boletín Eclesiabr., 1910, (8) :30 401-410, (11) : 43
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	JOSE	01/04/2014	07:55:02	98238	(900)JVW
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	JOSE	01/04/2014	08:01:45	98227	(100)González Suá Suárez, Federico, 1
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	JOSE	01/04/2014	08:03:16	98227	(245)Confidencias y recuerdos / Fede
Biblioteca Aurelio Espinosa Polit	JOSE	01/04/2014	08:03:47	98227	(260) : , 1912->(2 1912
Biblioteca Aurelio Espinosa	---	---	---	---	---

Fig. 54

El reporte puede ser exportado a formato Excel para permitir el procesamiento externo de datos estadísticos más complejos.

6.5.- Exportar datos

Permite exportar la base de datos en varios formatos

- Etiquetas
- Marc
- MarcXML
- ISBD

Esta funcionalidad es muy útil cuando se desea migrar datos a otro sistema.

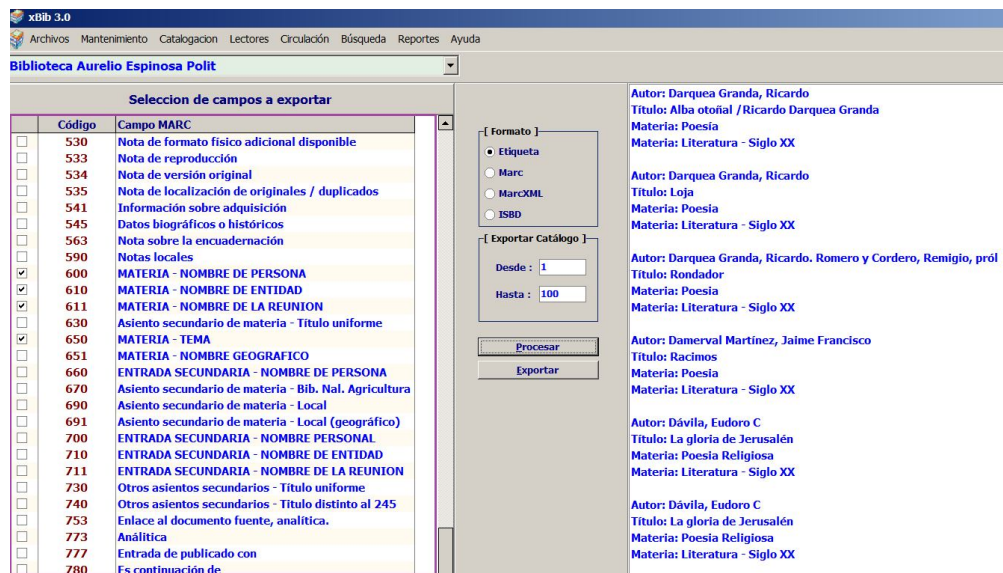


Fig. 55

Para proceder a exportar datos a un formato dado, primero se debe escoger los campos a exportar en el panel marcado en color violeta, luego se escoge el formato en el RadioGroup de formatos. (Fig. 56)

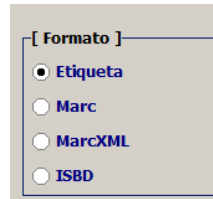


Fig. 56

Finalmente especificamos el rango de los registros a exportar (Codigos CUT) y presionamos el botón procesar.

Luego de obtener el listado de datos en el panel derecho, presionamos el botón exportar y especificamos el directorio en el cual deseamos salvar el archivo.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<marc>
  <record>
    <field type="100">Darquea Granda, Ricardo</field>
    <field type="245">Alba otoñal /Ricardo Darquea Granda</field>
    <field type="650">Poesia</field>
    <field type="650">Literatura - Siglo XX</field>
  </record>
</marc>

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<marc>
  <record>
    <field type="100">Darquea Granda, Ricardo</field>
    <field type="245">Loja</field>
    <field type="650">Poesia</field>
    <field type="650">Literatura - Siglo XX</field>
  </record>
</marc>

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<marc>
  <record>
    <field type="100">Darquea Granda, Ricardo. Romero y Cordero, Remigio, pról</field>
    <field type="245">Rondador</field>
    <field type="650">Poesia</field>
    <field type="650">Literatura - Siglo XX</field>
  </record>
</marc>
```

Fig. 57

Datos exportados en formato MarcXML

7.- Interfaz Web

La interfaz web permite poner a disposición del público la información catalogada, la interfaz es intuitiva y fácil de usar.



Fig. 58

Se ingresan las palabras claves a buscar, se presiona el botón buscar y el sistema inmediatamente busca y retorna los resultados en la parte inferior de la pantalla, en el caso de requerir más información se presiona el hipervínculo (palabras subrayadas marcadas en azul), inmediatamente se presenta la ficha catalográfica correspondiente.

Para cerrar la ficha, se presiona el botón Cerrar Ventana como se ve en la Fig. 59.

Es importante adquirir una cultura de búsqueda en la Web, especificando solo los palabras más relevantes y omitiendo

conectores, separadores etc; esto hace más precisa y eficiente la búsqueda.

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://palmeida/baep/php/ficha.php?id=121877&bib=1&kwd=GARCIA+AND+MARQUEZ`. The search bar contains the text "garcia marquez" and the dropdown menu is set to "** Todos los centros". Below the search bar, the text "Número de resultados : 41" is displayed. A list of search results is shown, with the first result highlighted in blue and circled in purple:

121877-Cien años de soledad : vigencia e hegemonia treinta y cuatro años después
 Aguilar Monsalve, Luis A.
 050\K57\12
 Biblioteca Aurelio Espinosa Polit

An inset window shows the details for this result:

050\K57\12
 Aguilar Monsalve, Luis A
 Cien años de soledad : vigencia e hegemonia treinta y cuatro años después
 Quito : , 2001
 García Marquez, Gabriel - Critica e Interpretacion
 Ensayos
 Literatura Latinoamericana - Siglo XX
 Kípus, Quito, (12) : 135-145 jul./ene. 2001
 Fondo General

Fig. 59

Se puede restringir la búsqueda escogiendo una Biblioteca en particular.

The screenshot shows the search bar with the text "garcia marquez". The dropdown menu is open, showing the following options:

- ** Todos los centros **
- Biblioteca Aurelio Espinosa Polit (137488)
- Hemeroteca Aurelio Espinosa Polit (7003)
- Mapoteca de la Biblioteca Aurelio Espinosa Polit (6909)

Fig. 60

