



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE
EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA

ESCUELA NACIONAL DE
BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA

“MIGRACIÓN DE DATOS DEL SISTEMA SIABUC SIGLO XXI
A SIABUC 8 EN LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD
DEL TEPEYAC”

INFORME

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO

EN BIBLIOTECONOMÍA

P R E S E N T A:

JUAN VALENTÍN HERNÁNDEZ FÉLIX

ASESORES: Mtra. Emma Hernández Gómez

Mtro. Oscar Arriola Navarrete

TABLA DE CONTENIDO

PREFACIO	vi
INTRODUCCIÓN	vii
CAPÍTULO 1. LA UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC Y SU BIBLIOTECA	2
1.1 La Universidad del Tepeyac	3
1.1.1 Antecedentes	4
1.1.2 Misión y visión	6
1.1.3 Estructura organizativa	8
1.1.4 Ubicación geográfica e instalaciones	10
1.2 La Biblioteca de la Universidad del Tepeyac	11
1.2.1 Misión, visión y objetivos	11
1.2.2 Estructura organizativa	13
1.2.3 Personal	14
1.2.4 Usuarios	15
1.2.5 Servicios	15
1.2.5 Colecciones	17
CAPÍTULO 2. AUTOMATIZACIÓN EN LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y MIGRACIÓN DE DATOS	20
2.1 Biblioteca Universitaria	20
2.2.1 Definición	21
2.1.2 Funciones y objetivos	23
2.2 Automatización de bibliotecas	25
2.2.1 Concepto	25

2.2.2	Antecedentes de la automatización de bibliotecas	27
2.2.3	¿Por qué automatizar?	31
2.2.4	Planeación de la automatización	33
2.3	Sistemas de automatización de bibliotecas	
2.3.1	Concepto de sistemas de automatización	36
2.3.2	Tipos de sistemas de automatización	37
2.3.3	Sistemas disponibles	39
2.4	Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas de la Universidad de Colima	47
2.4.1	Antecedentes del sistema	47
2.4.2	Características y requerimientos del sistema	50
2.4.3	Módulos	51
2.4.4	SIABUC siglo XXI	53
2.4.5	SIABUC 8	54
2.5	Migración de datos	55
2.5.1	Concepto	56
2.5.2	Proceso de migración	58
2.5.3	Dificultades	59
CAPÍTULO 3. MIGRACIÓN DE DATOS DE SIABUC SIGLO XXI A SIABUC 8		62
3.1	Análisis y diagnóstico de los problemas	63
3.2	Planeación	73
3.3	Desarrollo	75
3.4	Resultados	84
Conclusiones y Recomendaciones		87
BIBLIOGRAFÍA		89
ANEXO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA INGRESAR Y BORRAR REGISTROS EN SIABUC 8		93

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Funciones del personal de la Biblioteca de la Universidad del Tepeyac	14
Tabla 2. Colecciones de la Biblioteca de la Universidad del Tepeyac	18
Tabla 3. Tipos de sistemas de automatización	38
Tabla 4. Sistemas de automatización con mayor demanda a nivel global	39
Tabla 5. Errores presentados en la Migración de SIABUC Siglo XXI a SIABUC 8	70
Tabla 6. Cronograma de actividades para la migración	75

PREFACIO

Una de las inquietudes más frecuentes de ser estudiante es poner a prueba los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación, ya sea para corroborar que el tiempo invertido no ha sido en vano, o bien para reconocer que el tramo recorrido es apenas una parte de un largo sendero.

Sea cuales fueren las razones, es indudable que un acercamiento temprano a la práctica ayuda a orientarte sobre una posible área de interés dentro de la disciplina.

En el caso personal, el interés por las tecnologías de información y los aspectos que le rodean, hizo feliz encuentro con la posibilidad de realizar un trabajo recepcional en el rubro de la automatización de bibliotecas, que si bien posee una naturaleza propia, es un nicho en el que convergen estos elementos.

Es así que cuando al laborar en la Biblioteca de la Universidad del Tepeyac surgió la posibilidad de poner en marcha un proyecto de migración de datos, no existió ninguna vacilación de por medio para aventurarse en él, ya que correspondía a las aptitudes y habilidades hasta ese momento adquiridas.

Indudablemente su desarrollo y culminación no resultó sencillo, ya que el manejo de datos implicó una revisión meticulosa en todo el proceso, y más aún, en ocasiones resultó frustrante, rutinario y tedioso. Afortunadamente esto no fue impedimento y el proyecto se culminó en tiempo y forma, dando como fruto este trabajo, testimonio de lo realizado.

Por último es importante mencionar que esta labor no pudo realizarse sin contar con el respaldo y confianza de las personas adecuadas, por cual ofrezco mis más sinceros agradecimientos a Carolina González Méndez, Coordinadora de la Biblioteca de la Universidad del Tepeyac por todas las facilidades otorgadas para la realización de este trabajo, así como a mis asesores Mtra. Emma Hernández Gómez, Mtra. Lourdes Feria Basurto y Mtro. Oscar Arriola Navarrete. De igual forma agradezco al Lic. Hugo Vargas por sus consejos y su amistad que influyeron para hacer esto posible.

INTRODUCCIÓN

Con mayor frecuencia, la automatización de bibliotecas tiende a ser un hecho natural dentro de las diversas instituciones, pues sin importar el tamaño del acervo que poseen o de la comunidad de usuarios a la que sirven, hacen un esfuerzo por adentrarse en este ámbito tecnológico, a fin de simplificar sus procesos y ofrecer servicios y recursos con mayor impacto.

Desde luego, en ocasiones es tan grande el ímpetu con el que se adoptan este tipo de medidas, que durante el proceso, suelen eclipsarse las necesidades que conlleva su implementación, pues ante todo, la automatización de bibliotecas es una mezcla de recursos humanos, materiales, infraestructura, hardware y software que requieren mantenerse a la expectativa de su funcionamiento.

En este sentido, no pocas veces, y por razones diversas, suele desestimarse una proyección a futuro del sistema de automatización a utilizar, es decir, se pasa por alto la necesidad de procurarle mantenimiento y actualizarlo, aumentando el riesgo de que cuando se vuelva ineludible renovar, la tarea no resulte en lo absoluto sencilla.

El informe que a continuación se presenta, está inmerso dentro de este contexto, pues en él, se abordan los procedimientos utilizados para identificar y resolver los problemas que la desatención originó y que dificultaban en la Biblioteca de la Universidad del Tepeyac, la modernización de su sistema de automatización.

Es por ello que si bien, la pertinencia del proyecto radica principalmente en sus implicaciones prácticas dentro de la institución (tanto para futuras actualizaciones del software que eviten en la medida de lo posible un gasto en soporte técnico como para la corrección de procedimientos de trabajo que dieron origen a la problemática) también podría ser de utilidad a otros profesionales e instituciones que se encuentren con problemas similares a los reseñados en este informe, pues SIABUC es utilizado en más de 1500 instituciones en México y América Latina.

De este modo, el objetivo del presente informe, consiste en describir de manera puntual como los conocimientos adquiridos durante la formación profesional se tradujeron en actividades concretas, para una correcta migración de datos en la Biblioteca de la Universidad del Tepeyac a partir de dos factores: las dificultades inherentes al software para eliminar completamente registros bibliográficos y una falta de regulación en los procedimientos de catalogación.

Por ende, en el contenido de este trabajo se abordan cada uno de estos aspectos a través de tres apartados.

En el primero de ellos se establece el marco de referencia a través de una revisión de los antecedentes históricos de la Universidad del Tepeyac, así como de su organización académica – administrativa, concluyendo con una descripción detallada de la biblioteca.

En el segundo capítulo, se realiza un recorrido teórico conceptual en el que se abordan los elementos básicos de las bibliotecas universitarias, la automatización de bibliotecas, los sistemas de automatización y la migración de datos.

En tanto, en el tercer apartado, se explican todos y cada uno de los procedimientos realizados para la migración de datos entre los sistemas de automatización SIABUC Siglo XXI y SIABUC 8.

Para finalizar y a manera de propuesta se anexa un manual de procedimientos para ingresar y borrar registros en SIABUC 8, que sirva como guía para evitar en lo posible, los errores detectados durante la realización de este proyecto.

CAPÍTULO 1

LA UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC Y SU BIBLIOTECA

CAPÍTULO 1. LA UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC Y SU BIBLIOTECA

Uno de los rasgos que definen al México de la segunda mitad del siglo XX, es el proceso de transformaciones que comenzaron a efectuarse de manera vertiginosa en diversos ámbitos de la realidad nacional. Ya sea en el aspecto político, en el económico, en el social o el cultural, el país trata de dejar atrás los efectos de sus conflictos internos para enfilarse hacia la consolidación de las instituciones y alcanzar el bienestar.

Dentro de este proceso, la educación superior no resulta ajena a esta serie de cambios ya que en poco tiempo comenzaron a desarrollarse *distintos modelos de educación universitaria*¹, delineados acorde a las necesidades de los diferentes sectores de la sociedad.

La educación superior se ha vuelto una fuente de producción de información para el desarrollo cultural, social y tecnológico de un país, con el fin de afrontar a la globalización y forjar nuevos modelos de educación que sean adaptables y flexibles para la sociedad.

Este fenómeno cobra mayor fuerza a partir de la década de 1970, esencialmente tras la reforma educativa realizada durante el gobierno del presidente Luis Echeverría Álvarez, la cual tenía como objetivo “*transformar la economía, las artes y la cultura a través de la modernización de las mentalidades*”².

En los últimos años la oferta de programas educativos en las instituciones particulares se ha expandido notablemente contribuyendo con ello a la formación profesional de los mexicanos. Hoy en día, existen instituciones particulares en todas las entidades federativas de la República. Sin embargo, el crecimiento de dichas instituciones ha sido complejo, pues sólo algunas han logrado avances significativos y prestigio social.

¹ MELGAR ADALID, Mario. *Educación superior: propuesta de modernización*. México: Fondo de Cultura Económica, 1994. p. 96

² TORRES SEPTIÉN, Valentina. *Educación privada en México*. [en línea]. [Consultado 02 de agosto 2010]. Disponible en: http://biblioweb.dgsca.unam.mx/diccionario/htm/articulos/sec_20.htm

El gobierno ha realizado esfuerzos en los últimos años para mejorar los requisitos y procedimientos para el otorgamiento del Reconocimiento de Validez Oficial, el cual es otorgado tanto por los gobiernos federales como estatales; y también, por universidades autónomas públicas, cediendo su incorporación de estudios a las instituciones particulares.

Ante tal impulso, surgen a lo largo del país diversas universidades con enfoques específicos, tanto públicas como particulares, siendo una de ellas la *Universidad del Tepeyac*.

1.1 La Universidad del Tepeyac

La Universidad del Tepeyac es una institución de educación superior de carácter privado que cuenta con más de 35 años de experiencia en “*la formación de jóvenes profesionistas con un sentido cristiano y humanista*”³.

Su modelo educativo se basa en el reconocimiento que adquieren los alumnos a partir de una sólida preparación y el ejercicio de los valores en los ámbitos personal y profesional, es por ello que la formación que ofrece gira en torno al desarrollo de tres aspectos básicos; el profundo conocimiento de la disciplina (saber hacer), capacidad de autodesarrollo (saber cómo hacer) y la trascendencia de la profesión a nivel social (saber para qué hacer).

La oferta académica de la Universidad del Tepeyac comprende a nivel licenciatura once programas de estudio en las áreas de administración de empresas, arquitectura, contaduría y finanzas, ciencias de la comunicación, derecho, diseño gráfico, ingeniería industrial, gestión de negocios, mercadotecnia, psicología y turismo.

Cuenta, además, con diez especialidades y cuatro programas de maestría, estudios que en su mayoría están enfocados a la gestión empresarial, las doctrinas filosóficas y los estudios teológicos.

³ UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Modelo universitario*. México: Universidad del Tepeyac, 2003. p.1

1.1.1 Antecedentes

Oficialmente la Universidad del Tepeyac se funda en el mes de agosto de 1975 aunque sus antecedentes se remontan al año de 1938 cuando el ingeniero de origen estadounidense Teodoro Guilderd, *decide que al fraccionamiento que había construido en los terrenos del antiguo rancho de Pirineos (Hoy colonia Lindavista), le hacía falta una escuela a la que pudieran asistir los hijos de los residentes*⁴.

Es así que durante casi un año y medio trabaja en la construcción de las instalaciones del plantel, que tras un gran esfuerzo se ven concluidas a finales de 1940, teniendo como resultado trece espaciosas aulas.

Si bien para entonces la colonia ya contaba con un buen número de habitantes que auguraban el éxito de la escuela, esta no logró atraer a los suficientes alumnos para sostenerse, por lo que en 1947 el ingeniero Guilderd decide vender el colegio a la asociación de colonos de Lindavista.

Cerrado el trato, los residentes establecieron un acuerdo con un grupo de religiosos benedictinos estadounidenses para que se hicieran cargo de la dirección del colegio, de modo que la educación que recibieran los alumnos estuviera orientada hacia la fe que profesaban; es decir la católica.

Bajo el nombre de *Colegio del Tepeyac* la nueva administración logró incrementar considerablemente la matrícula de alumnos pasando de 58 a 3600 en un lapso de 13 años, todo ello gracias al renombre que alcanzó la institución por el alto nivel académico que se brindaba en sus aulas.

Pese a estos y otros logros, en 1972 la Congregación Benedictina que ya era dueña del colegio, decide deshacerse del mismo para afrontar otros proyectos educativos al poniente de la Ciudad de México, por lo que vende las instalaciones a un grupo de vecinos encabezados por el contador Rodrigo Valle Orozco.

⁴ UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. "Los polvos del tiempo, la fundación del Tepeyac". En: *Revista de aniversario 1940-2005*. p.4

En poco tiempo Don Rodrigo Valle se convirtió en dueño absoluto del Colegio, y deseoso no sólo de mantener el prestigio adquirido por la institución sino de incrementarlo, apuesta por la formación de profesionistas bajo el modelo del *Tepeyac* dando lugar a la *Universidad del Tepeyac*.

Con más entusiasmo que recursos y utilizando por las tardes las aulas de la preparatoria del Colegio, la Universidad se crea con cuatro licenciaturas de la rama de las ciencias sociales; *administración empresas, derecho, ciencias y técnicas de la comunicación y contaduría pública*.

A partir de entonces la *Universidad del Tepeyac* entró en una etapa de crecimiento constante que incluye hazañas no solo en el ámbito académico sino también en el deportivo, pues una de sus mayores glorias, “Los Frailes del Tepeyac”, se consolidaron como uno de los equipos más ganadores en la historia del fútbol americano estudiantil de México, al lograr una racha hasta ahora inigualada de 15 campeonatos consecutivos.

Desafortunadamente para la comunidad del Tepeyac esta historia de logros se vio tristemente empañada en 1992, cuando de manera intempestiva muere el rector Don Rodrigo Valle Orozco, dejando inconclusos una serie de proyectos que buscaban dar mayor brillo a la Universidad.

Ante este lamentable hecho, son los hijos del rector quienes deciden continuar con el sueño de Don Rodrigo haciéndose cargo de la administración del Tepeyac, labor en la que hasta la fecha continúan.

Finalmente, vale la pena señalar que a lo largo de su trayectoria, la Universidad del Tepeyac ha logrado importantes reconocimientos, como por ejemplo, la certificación de *Universidad de Calidad* por parte de la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES) o el de *Institución de Excelencia Académica* otorgado por la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Aunado a ello, varios de sus egresados se han convertido en reconocidos profesionistas y personajes destacados, como es el caso del conductor de radio Mariano Osorio, los periodistas Edgar Galicia, Hannia Novell, Jorge Rivero, actor de cine y televisión, Onésimo Cepeda, obispo de Ecatepec, entre muchos otros.

1.1.2 Misión y visión

Forjada bajo el lema guía de “Ad maximum” (Para el desarrollo total) la Universidad del Tepeyac desde sus inicios reconoció la importancia de involucrarse en los procesos de cambio y solución de los problemas nacionales, por lo cual se planteó como **misión**:

“Formar profesionales, docentes investigadores que con sentido cristiano de la historia y un gran humanismo, pensando en México, promuevan el desarrollo crítico de la cultura, de la ciencia y de la tecnología, desde una perspectiva de laicos cristianos comprometidos con la sociedad y un estilo de educación para el desarrollo total”⁵.

Para alcanzar esta meta, autoridades, docentes y alumnos de la institución han reflexionado en las necesidades que los cambios tecnológicos y sociales a nivel global imponen al profesionista del siglo XXI, es por ello que en la Universidad del Tepeyac se ha trazado como **visión**:

“Llegar a ser una institución de educación superior integral que impulse el desarrollo y el conocimiento gracias a un modelo que responda a las necesidades del mundo contemporáneo”⁶

Lo anterior a partir de una serie de *principios rectores que distinguen a la comunidad del Tepeyac por su compromiso al trabajo y al orden social, fundamentado en la justicia y el bien común y entre los que se encuentran*⁷:

⁵ UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Ideario: declaración de principios, misión y valores de la Universidad del Tepeyac*. [documento interno] México: Universidad del Tepeyac, 2006. p.2

⁶ UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. “Modelo universitario”. *Op. cit.* p.64

⁷ UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Ideario: declaración de principios [...] Op. cit.* p.4-10

- A) La excelencia académica**, la cual no se limita o agota en la conservación y transmisión de la cultura sino como generadora de ella, a través de la participación activa-propositiva de los estudiantes, la resignificación y fortalecimiento de la función de guía, al igual que la mediación de los docentes. Este principio incluye además la búsqueda de la excelencia tanto en la investigación como en la creatividad incluida en la aplicación de la currícula como alternativas para lograr redescubrir la verdad.
- B) La excelencia profesional**, como visión unitaria de todas las áreas del saber que culmina en el hombre, vértice, protagonista y destinatario beneficiado del mismo, con un alto grado de la ética en tiempos de descomposición de la conciencia personal y social.
- C) La orientación humanista**, en la que se comprometa todo el saber al servicio y beneficio de la persona para su plena realización y trascendencia, toda vez que el conocimiento es en la persona una dimensión existencial que la involucra en su totalidad, le posibilita auto trascenderse y entrar en contacto con el mundo que le rodea.
- D) La inspiración cristiana**, para crear un diálogo entre la ciencia y la fe y dar sentido meta histórico al mundo, al hombre, a la vida y a la historia; para poder descubrir el valor y la dignidad del hombre, para orientar la búsqueda de la verdad y encontrar los marcos de la justicia social.
- E) La orientación social**, factor importante para la inducción de los cambios sociales deseables, respondiendo a las exigencias que el momento histórico solicita de los profesionales en formación, servir, hacer y vivir valorando al hombre como factor en el desarrollo social.

1.1.3 Estructura organizativa

Para poder cumplir con su misión docente, la Universidad del Tepeyac ha centrado su eje directivo en el *Consejo Universitario*⁸, órgano supremo encargado de coordinar las actividades académicas, el uso eficiente de los recursos, así como de vigilar el desarrollo del proyecto educativo institucional.

Esencialmente el consejo se encuentra integrado por tres autoridades; el *Rector General*, el *Vicerrector Académico* y la *Secretaría Académica*, instancia que se encarga de la gestión los programas de licenciatura y posgrado.

De manera subordinada al *Consejo Universitario* se encuentran las coordinaciones generales de apoyo, cuyo objetivo es facilitar la labor docente, la administración escolar y la proyección de la Universidad hacia el exterior, las cuales se dividen en:

- ❖ *Coordinación de Centros* (encargada de regular las actividades de cada escuela de formación).
- ❖ *Coordinación de Apoyo Académico Universitario (en la cual recae la administración escolar).*
- ❖ *Coordinación de Desarrollo Institucional (en la que se regulan los planes y programas de estudio).*
- ❖ *Coordinación Relaciones Públicas (encargada de la difusión de la universidad).*

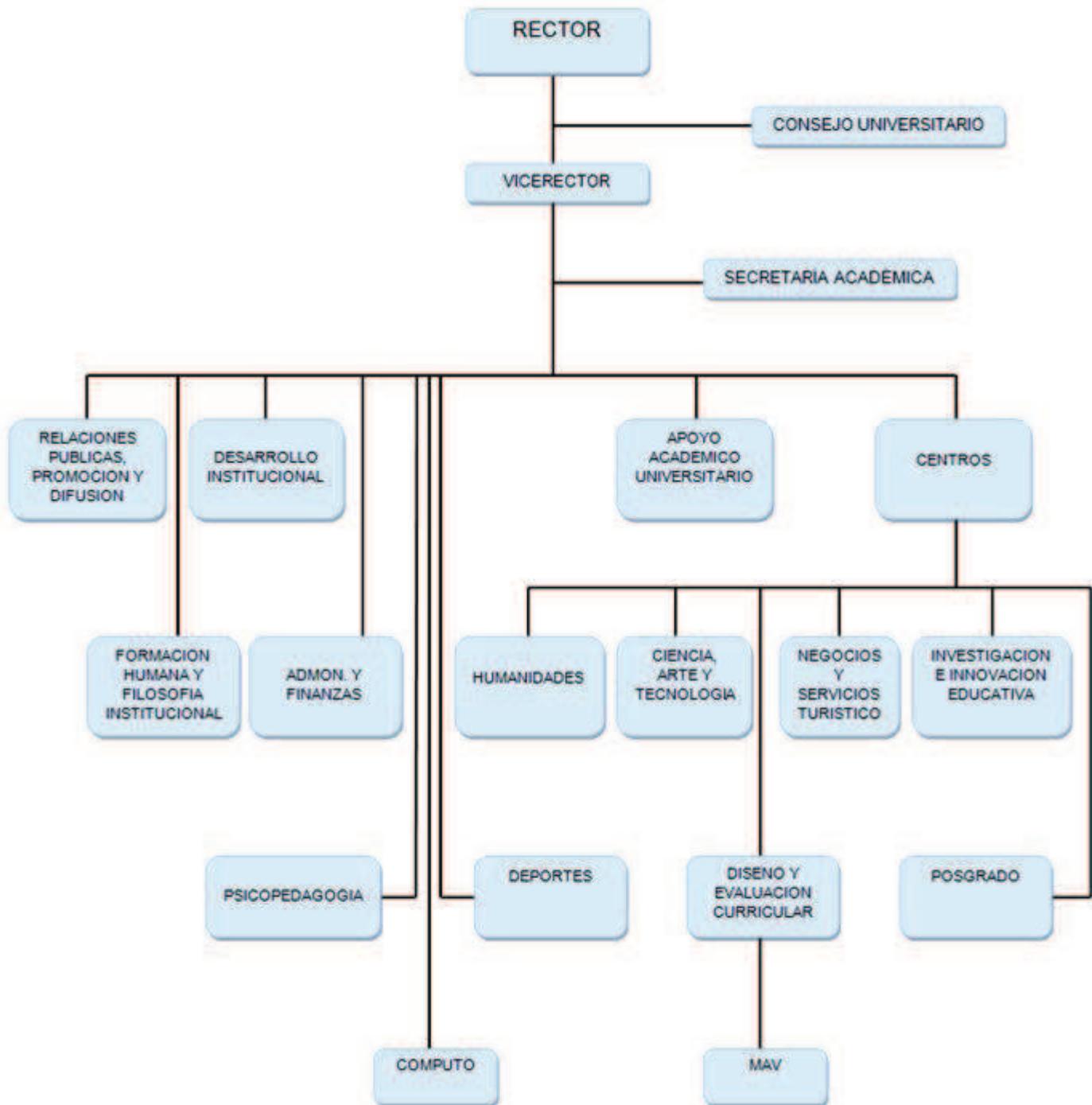
Aunado a ello, como parte de la formación integral que se ofrece a los alumnos del Tepeyac, la Universidad cuenta con departamentos en los que el estudiante puede auxiliarse para un mejor desarrollo académico y personal como son los departamentos de orientación psicopedagógica, de formación humana, de recreación físico-deportiva, entre muchos otros.

⁸ UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Reglamento*. [documento interno]. México: Universidad del Tepeyac, 2003. p.5

ORGANIGRAMA DE LA UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC ⁹



Universidad del Tepeyac



⁹ UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Manual de inducción a la universidad*. [documento interno] México: Coordinación de Apoyo Académico Universitario, 2010. h. 36

1.1.4 Ubicación geográfica e instalaciones

A diferencia del Colegio del Tepeyac que ha expandido sus instalaciones al estado de Querétaro, la *Universidad* se ha mantenido en un solo campus ubicado en los predios 802 y 842 de *Callao*, en la colonia Lindavista, Delegación Gustavo A. Madero, en México D.F.



Ambos terrenos comprenden poco más de 20 mil m² y albergan 27 edificios académico – administrativos en los que existen:

- ❖ 92 aulas de enseñanza.
- ❖ 3 Salas de usos múltiples
- ❖ 3 Auditorios con una capacidad total de 600 personas
- ❖ 2 Bibliotecas
- ❖ 4 salas de cómputo con capacidad para 60 alumnos cada una
- ❖ 1 Gimnasio

Así como diversos espacios destinados a la convivencia, el esparcimiento, la recreación artística y deportiva.

1.2 La Biblioteca de la Universidad del Tepeyac

De manera general, la Biblioteca de la Universidad del Tepeyac es la unidad administrativa encargada de apoyar la función docente, la investigación y la difusión del conocimiento *“a través de la selección, adquisición y organización de material bibliográfico, así como de servicios encaminados a la investigación académica”*¹⁰.

Sus antecedentes se remontan a la fundación la Universidad, aunque a diferencia de otras áreas, durante casi dos décadas se mantuvo como una entidad sin representación en el cuadro directivo y sin un espacio óptimo para albergar sus colecciones, pues ocupaba tan solo un salón de 20 m² en el patio del Colegio.

Conscientes de esta situación y de las crecientes necesidades de la comunidad, las autoridades deciden la reestructuración administrativa y física de la biblioteca, para lo cual incorporan personal capacitado en el área y ordenan la construcción de un espacio exclusivo para la biblioteca en el cual se encuentra desde 1994.



1.2.1 Misión, visión y objetivos

Considerando la relevancia que tiene en el desarrollo de las actividades académicas, la Biblioteca de la Universidad del Tepeyac se ha fijado la **misión** de:

¹⁰ UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Manual de procedimientos de biblioteca*. [documento interno]. México: Universidad del Tepeyac, 2007. p.3

“proveer de manera ágil la información a la comunidad estudiantil, docente y administrativa para que lleven a cabo el cumplimiento de la misión institucional de formar profesionales con un sentido cristiano de la historia y un gran humanismo que promuevan el desarrollo crítico de la cultura, la ciencia y la tecnología.”¹¹

Para lograr este cometido, en la biblioteca se han fijado una serie de **objetivos** generales, entre los que destacan:

- ❖ *Satisfacer las necesidades de información de la comunidad universitaria; alumnos, profesores, personal administrativo y egresados.*
- ❖ *Aplicar el modelo académico de la Universidad del Tepeyac.*
- ❖ *Apoyar las actividades encaminadas a la investigación.*
- ❖ *Implementar nuevas tecnologías en beneficio de los usuarios, para la recuperación de información y servicios bibliotecarios.*
- ❖ *Actualizar continuamente el acervo general de la biblioteca basándose en los programas de estudio de la SEP y UNAM.*
- ❖ *Difundir a la comunidad académica los programas, actividades, servicios, nuevas adquisiciones y reglamentos que la biblioteca proporciona a sus usuarios¹².*

De esta manera se busca que en un futuro (**visión**) pueda convertirse:

“En la mejor biblioteca de las instituciones privadas de educación en la zona norte de la Ciudad de México, que mantenga en su acervo la bibliografía básica para los niveles secundaria, preparatoria, profesional, reforzarlos y actualizarlos, y promoverlos de manera oportuna para que el desempeño de profesores y alumnos esté acorde con el nivel de calidad que el Colegio y la Universidad del Tepeyac ofrecen a la sociedad”.¹³

¹¹ UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Reglamento de la biblioteca del Colegio y de la Universidad del Tepeyac* [documento interno]. México: Universidad del Tepeyac, 2007 p.2

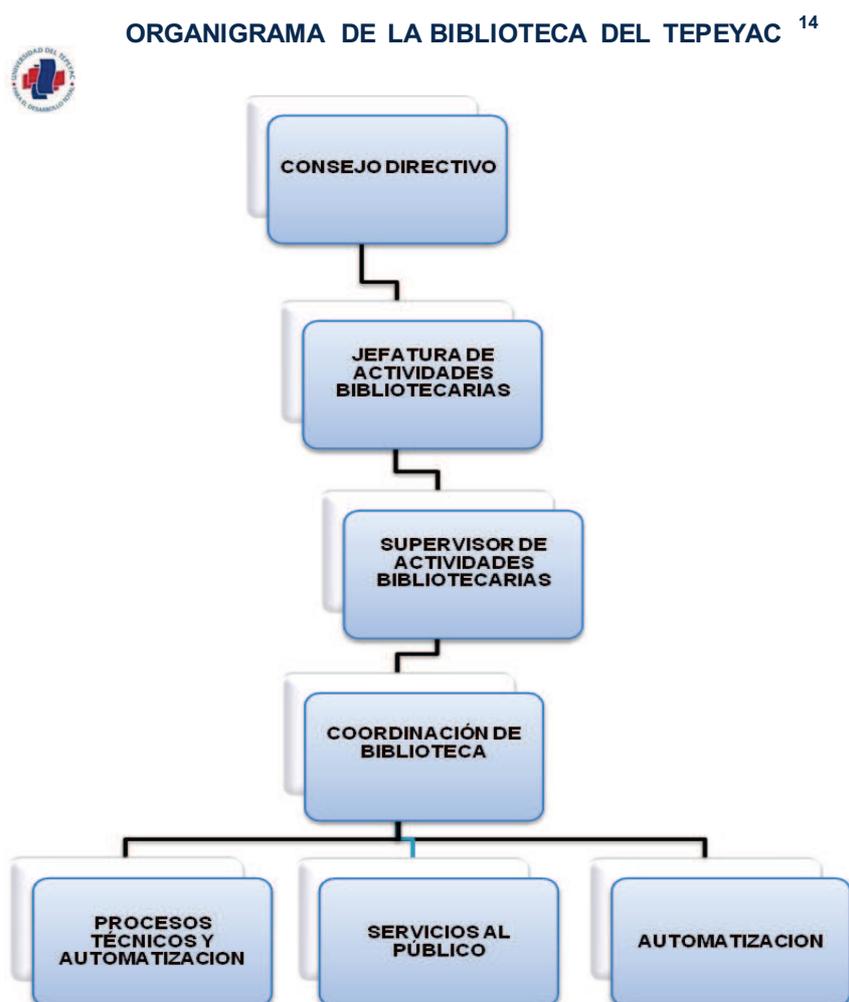
¹² UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Sistema de evaluación para la biblioteca.* [documento interno]. México: Universidad del Tepeyac, 2007. p.3

¹³ UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Reglamento de la biblioteca del Colegio y Universidad del Tepeyac* [...] *Op. cit.* p.2

1.2.2 Estructura organizativa

Administrativamente, la biblioteca de la Universidad del Tepeyac depende de la *Coordinación de Apoyo Académico Universitario*, instancia a través de la cual recibe los lineamientos para la prestación de los servicios y para la integración de la bibliografía básica de cada plan de estudios. Sin embargo, operativamente su estructura es lineal y jerárquicamente involucra cinco niveles en la cadena de mando.

En los tres primeros niveles el cargo es honorario, ya que los titulares ejercen una responsabilidad mayor dentro de la estructura organizativa de la Universidad, por lo que de manera fáctica, la principal responsabilidad recae en la coordinación de biblioteca, la cual tiene bajo su mando a tres elementos.



¹⁴ UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Sistema de evaluación para la biblioteca*. Op. cit. p.6

1.2.3 Personal

Para su funcionamiento la biblioteca cuenta con cuatro empleados que laboran divididos en dos turnos, matutino y vespertino.

Su labor consiste básicamente en prestar los diferentes servicios y realizar las actividades pertinentes para la organización bibliográfica, esto debido a que la biblioteca opera bajo un sistema de estantería cerrada y no hay una especialización de puestos.

Pese a lo anterior conviene destacar que para efectos de una mejor organización bibliográfica, las colecciones sí se encuentran seccionadas, es decir, un solo bibliotecario se hace cargo de cierto tipo de materiales justo como se observa en la siguiente tabla en la que describe al personal de la biblioteca.

Tabla 1. Funciones del personal de la Biblioteca de la Universidad del Tepeyac

Empleo	Turno en que labora	Actividades que desarrolla
Coordinador	Vespertino	Actividades administrativas y prestación de servicios
Bibliotecario A	Matutino	Prestación de servicios y organización bibliográfica de la <u>colección general</u>
Bibliotecario B	Matutino	Prestación de servicios y organización bibliográfica de <u>publicaciones periódicas</u>
Bibliotecario C	Vespertino	Prestación de servicios y organización bibliográfica de <u>tesis y trabajos de investigación.</u>

Por último, es importante señalar que todo el personal cuenta con estudios profesionales en el área de biblioteconomía, por lo que se encuentra capacitado para realizar las distintas actividades que se requieren.

1.2.4 Usuarios

En lo que respecta a los usuarios, la biblioteca se dedica a servir, en primera instancia, a la comunidad del Tepeyac integrada por alumnos, docentes y personal administrativo del Colegio y Universidad ; pese a lo cual el servicio no está restringido a usuarios externos por lo que en varias ocasiones funge como biblioteca pública al permitir el acceso a vecinos de la colonia Lindavista y estudiantes de otras universidades , además de que es una de las bibliotecas depositarias del programa “Libro Club” de la Secretaría de Cultura del D.F.

El perfil de los usuarios es en general “universitario”, ya que son los alumnos y docentes quienes hacen un mayor uso de los servicios y recursos documentales, aunque por tener material bibliográfico de nivel medio superior los estudiantes de bachillerato también acuden con frecuencia.

Actualmente la universidad cuenta con una comunidad estudiantil de aproximadamente **500 estudiantes** que cursan alguno de los programas de estudio que se ofrecen a nivel licenciatura, para el caso de los estudiantes de posgrado la matrícula asciende a **80 alumnos** los cuales se concentran en los programas de Maestría en Publicidad Integral, Humanidades y Tecnologías Avanzadas de la Educación.

Por otra parte la plantilla docente está integrada por **78 profesores** de los cuales solo el 30% labora tiempo completo y el resto trabaja por horas-clase. Por último, en lo que se refiere al personal administrativo y de asistencia, en la Universidad laboran aproximadamente **250 empleados** con diferentes profesiones u oficios.

1.2.5 Servicios

En un horario de lunes a viernes de 7:00 a 21:00 horas y sábados de 8:00 a 13:00 horas, la biblioteca de la Universidad del Tepeyac pone a disposición de los usuarios los siguientes servicios:¹⁵

¹⁵ UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Reglamento de la biblioteca del Colegio y Universidad del Tepeyac. Op. cit. p. 4-8*

- ❖ Préstamo en sala: este se brinda a todos los usuarios sin distinción, tanto miembros de la comunidad universitaria como a personas ajenas a la institución.
- ❖ Préstamo a domicilio: este servicio es exclusivo para usuarios con credencial de la universidad, se ofrece por tres días y el usuario solo puede a casa llevar tres materiales como máximo. La renovación de los préstamos es ilimitada siempre y cuando el material no sea requerido por otro usuario.
- ❖ Consulta: una vez que el usuario haya agotado la búsqueda en el catálogo o bien requiera material con un tema muy específico el bibliotecario proporcionara la ayuda necesaria para su localización toda vez que la biblioteca funciona bajo la modalidad de estantería cerrada.
- ❖ Préstamo interbibliotecario: a través de diferentes instituciones con las cuales se tiene convenio el usuario puede obtener material a préstamo, para ello debe localizar el material que necesite y proporcionar los datos de los documentos y de la institución en que fueron localizados al coordinador de la biblioteca, éste realizará la solicitud interinstitucional y será el usuario quien tendrá que recoger y devolver los materiales prestados.
- ❖ Reserva: mediante una solicitud por correo electrónico, vía telefónica o de manera directa el usuario puede apartar el material para préstamo por tres días como máximo.

Por otra parte, la biblioteca ofrece a los usuarios el acceso a una pequeña sala de cómputo, en la cual pueden utilizar la paquetería básica y entrar a Internet sin ningún costo o restricción.

De igual forma se otorgan las facilidades para el fotocopiado de material el cual puede realizarse en la papelería que se encuentra alojada en las instalaciones de la biblioteca y que es independiente de la misma.

1.2.6 Colecciones

La biblioteca de la Universidad del Tepeyac cuenta con un acervo integrado por una amplia gama de materiales tanto en el aspecto del contenido como en el soporte en que se encuentra almacenada la información.

Actualmente se tienen inventariados poco más de 15 mil títulos y alrededor de 25 mil volúmenes, los cuales componen las siguientes colecciones:

- ❖ **Colección general**, conformada por las bibliografías básicas y complementarias de cada programa de estudios, comprende también obras literarias, libros de idiomas y pruebas psicológicas.
- ❖ **Colección de consulta**, la cual está integrada principalmente por diccionarios especializados en las diversas disciplinas (administración, contaduría, derecho, etc.), así como de enciclopedias, almanaques y atlas.
- ❖ **Colección de tesis**, en ella además de los trabajos recepcionales de los egresados del Tepeyac, se incluyen las tesis e informes de los estudiantes de otras instituciones con las que se tiene convenio como por ejemplo: la Universidad Justo Sierra, la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional o la Universidad Tecnológica de México.
- ❖ **Colección de publicaciones periódicas**, que incluye más de cien de títulos de revistas especializadas y de divulgación general, boletines, anuarios, periódicos e informes.
- ❖ **Colección de leyes**, conformada por compendios de normas, reglamentos, leyes en forma de agendas. Se mantienen separadas de la colección general para su rápida localización y por la fugacidad con la que se vuelven obsoletas.
- ❖ **Colección de mapas**, en tamaño rotafolio con los principales planos geográficos.

- ❖ **Colección de audiovisuales**, compuesta por videocasetes, grabaciones sonoras y videodiscos, la mayoría son de índole histórico, para el aprendizaje de algún idioma o bien de entretenimiento.
- ❖ **Colección de diapositivas**, en su mayoría son de temas relacionados con la historia y las bellas artes.

En la siguiente tabla se muestra la relación de colecciones y sus totales¹⁶.

Tabla 2. Colecciones de la Biblioteca de la Universidad del Tepeyac

Colección	Total de títulos	Total de volúmenes
General	10,681	16,988
Tesis	3328	6505
Obras de consulta	419	538
Videocasetes	221	221
Leyes	220	137
DVD	115	144
Publicaciones periódicas	113	-----
Diapositivas	112	246
Mapas	81	----
CD-ROM	56	111
Audiocasetes	54	93

En el siguiente capítulo se abordará los aspectos teóricos de la biblioteca universitaria y su vinculación con la automatización.

¹⁶ BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Inventario general* [documento interno]. Agosto 2010

CAPÍTULO 2

AUTOMATIZACIÓN EN LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y MIGRACIÓN DE DATOS

CAPÍTULO 2. AUTOMATIZACIÓN EN LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y MIGRACIÓN DE DATOS

La sociedad del conocimiento ofrece nuevos horizontes y amenazas al quehacer profesional del especialista de la información, así como en los procesos de generación, sistematización, diseminación y transferencia de la información científica, humanística y tecnológica y su aplicación en el desarrollo del conocimiento, mismo que permite solucionar las diversas problemáticas que tiene un país en relación con la generación de riqueza, el desarrollo de las personas para alcanzar un nivel de vida superior y el cuidado del medio ambiente¹⁷.

En el universo laboral las bibliotecas universitarias, al igual que en otros sectores productivos, de bienes y servicio, están inmersas en un escenario globalizado donde se manifiestan cambios radicales buscando afanosamente diseñar e incorporar estrategias administrativas que logren la eficiencia y rentabilidad de su organización y con ello, alcancen una productividad con calidad, competitividad y la satisfacción de sus demandantes de servicios y productos de información¹⁸.

2.1 La Biblioteca Universitaria

A lo largo de la historia, las bibliotecas se han ido transformando conforme al desarrollo económico, social y político de las sociedades en que se les ha dado cabida. Desde aquellas pioneras cuya existencia obedecía a "*intereses económicos y dirigismo político*"¹⁹ hasta las más modernas en las que el derecho al acceso a la información se ha vuelto una cuestión ineludible en su quehacer.

Las bibliotecas universitarias por su parte no han sido ajenas a estos períodos de cambio, pues desde que surgen en la Baja Edad Media y hasta el siglo XX en que

¹⁷ Cfr. WERNER, K. y WEISS, H. *El libro negro de las marcas: el lado oscuro de las empresas globales*. 3. ed. Buenos Aires: Sudamericana, 2003.

¹⁸ Cfr. FROST, P. "New challenges for leaderd and their organization". En: *Organization Dynamics*. 33 (2), 2004. p. 111-127.

¹⁹ MAGAN WALSH, José Antonio. "El concepto de biblioteca en la actualidad: bibliotecas reales frente a bibliotecas virtuales". En: *Tratado Básico de Biblioteconomía*. 4ª ed. Madrid: Complutense, 2002. p. 23

logran su consolidación, han ido modificando sus funciones significativamente, al grado de marcar la pauta en el desarrollo de la disciplina bibliotecaria.

Sin embargo a diferencia de cualquier otro período, las décadas de 1980 y 1990 han representado para las bibliotecas un momento de transición de dimensiones revolucionarias en el que se apuesta a la desaparición de las barreras físicas en aras de acercarse al anhelo profundo de la ubicuidad.

En gran medida esto se debe al desarrollo vertiginoso de las tecnologías de información y comunicación, pero también a un crecimiento exponencial de los recursos documentales, derivados del progreso científico, tecnológico y cultural que ha experimentado el mundo durante el último siglo.

Así, en este capítulo, además de que se examina el concepto y las funciones de la biblioteca universitaria, se hace una revisión de la automatización de las bibliotecas como uno de los factores clave de un nuevo paradigma.

2.1.1 Definición

La definición básica que ofrece el Diccionario de la Lengua Española²⁰ para el término biblioteca señala que ante todo se trata de una Institución *cuya finalidad consiste en la adquisición, conservación, estudio y exposición de libros y documentos*".

Si bien esta noción resulta válida como primer acercamiento, es en realidad un tanto estrecha en relación a las particularidades de cada tipo de biblioteca, pues cada una desarrolla estas funciones con base en objetivos y usuarios distintos.

Por ejemplo, para Joan Ritz²¹ la biblioteca universitaria se concibe como "*una biblioteca que es parte integral de una escuela, universidad u otra institución*

²⁰ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la lengua española*. 22ª ed. [en línea]. [Consultado 14 de abril 2011]. Disponible en: <http://drae.rae.es/>

²¹ REITZ, Joan M. *Dictionary for library and information science*. Connecticut: Libraries Unlimited, 2004. p.4

superior, administrada para satisfacer las necesidades de información e investigación de estudiantes, académicos y personal que la integran”.

Luis García Ejarque²² menciona que la biblioteca universitaria es aquella “*formada por una o varias unidades para atender a las necesidades de información de los alumnos y profesores de un centro de enseñanza universitaria*”.

Como se observa, ambos autores centran el concepto en el tipo de institución académica, y más aún, coinciden en que a diferencia de la noción básica, en este tipo de bibliotecas ya no solo basta *difundir o exponer los libros y documentos*, sino que es necesario que estos puedan llegar a tener una utilidad práctica e incidir en la formación de los profesionistas.

Un pensamiento semejante es el que se enmarca en el concepto de biblioteca universitaria que ha formulado la Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN) en España y que describe puntualmente Torres Santo Domingo²³: “*La Biblioteca es un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de la Universidad / Institución en su conjunto.*”

La Biblioteca tiene como misión facilitar el acceso y la difusión de los recursos de información y colaborar en los procesos de creación del conocimiento, a fin de contribuir a la consecución de los objetivos de la Universidad / Institución”.

Finalmente una de las definiciones que encuentran mayor eco es la de la American Library Association²⁴ (ALA), que concibe a la biblioteca universitaria como “*Una colección orgánica de personas, colecciones y edificios con el objetivo de asistir a la comunidad universitaria en el proceso de transformar la información en conocimiento*”.

²² GARCIA EJARQUE, L. *Diccionario del archivero bibliotecario: terminología de la elaboración y tratamiento y utilización de los materiales propios de los centros documentales*. 1ª ed. Madrid: TREA, 2000.

²³ TORRES SANTO DOMINGO, M. “La función social de las bibliotecas universitarias”. En: *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, nº 80, Septiembre 2005, p. 43

²⁴ *Técnicos Auxiliares de Biblioteca*. Coord. Isabel Carreira Delgado. Madrid: Complutense, 2002. p.20

A manera de reflexión, sobresale el hecho de que en todas las definiciones se menciona a la biblioteca como un elemento fundamental de la universidad, y no obstante, la realidad en ocasiones parece indicar que sucede todo lo contrario, pues no son pocas las instituciones en dónde la biblioteca es el último departamento en recibir un incremento en su presupuesto, y el primero en ajustar una reducción de gastos.

2.1.2 Funciones y Objetivos

Una de las funciones básicas que desde sus orígenes han caracterizado a las bibliotecas en general, es la de preservar el conocimiento humano plasmado en los documentos.

Desde las primeras grandes civilizaciones y hasta los albores del siglo XXI, el quehacer de las bibliotecas no ha dejado de estar estrechamente vinculado al celoso cuidado de los libros, aunque como se ha mencionado anteriormente, esta es tan solo una de las múltiples tareas que pueden desempeñar.

De acuerdo con Ario Garza Mercado la función primordial de la biblioteca universitaria es *“apoyar los planes y programas de docencia e investigación de la institución de la que forma parte”*²⁵, todo ello a partir del establecimiento de una serie de colecciones y servicios.

Además de lo anterior, el autor menciona que las bibliotecas que estuviesen en las condiciones de hacerlo podrían asumir otras funciones como la investigación bibliotecológica, la difusión de sus colecciones a un mayor número de usuarios e incluso fungir como bibliotecas públicas locales o a nivel estatal según el caso.

Otra perspectiva de las funciones de la biblioteca universitaria es la que brinda Gómez Hernández²⁶ quien reconoce como tareas fundamentales la conformación de colecciones sólidas y una difusión adecuada, como se muestra a continuación.

²⁵ GARZA MERCADO, Ario. *Función y forma de la biblioteca universitaria*. México: COLMEX, 1984. p.14

²⁶ Cfr. *Técnicos Auxiliares de Biblioteca*. Op. cit. p.20

- ❖ *Proveer a la comunidad universitaria de una colección básica, accesible, múltiple (según el número de alumnos) y actualizada (según los planes de estudio).*
- ❖ *Proporcionar una colección de referencia, instrumento básico para el aprendizaje y adquisición del hábito de investigar.*
- ❖ *Proporcionar una colección especializada en las distintas materias que se imparten en la universidad y en las líneas de investigación de la misma.*
- ❖ *Difundir la información mediante un servicio de información bibliográfica y referencia bien organizado y planificado.*
- ❖ *Preparar a los usuarios, especialmente a los estudiantes, para la investigación, promoviendo el uso de la biblioteca.*
- ❖ *Constituirse como un importante centro de cultura y estudio para la comunidad local, a través de una colección diversa*

De estas dos propuestas, la que resulta más enriquecedora es la de Garza Mercado, ya que incluye dentro de las funciones, la investigación para el crecimiento de la disciplina bibliotecaria aunque, en honor a la verdad, en ambas ideas se encuentran varios elementos comunes que se asumen como funciones de la biblioteca universitaria, como por ejemplo: apoyar los programas de estudio a través de una serie de colecciones y servicios, y servir como entidad cultural a la comunidad en donde se encuentran.

Una visión distinta al planteamiento tradicional es la que ofrece Magan Wals²⁷, quien considerando el valor de la información en la sociedad globalizada señala que las funciones de la biblioteca universitaria no debieran restringirse al marco de la institución académica en la que sirven, sino que por mucho, debieran ser un factor importante a nivel social en el proceso de reducción de brechas sociales, educativas y culturales:

²⁷ MAGAN WALSH, José Antonio. "Funciones de la biblioteca universitaria a principios de un nuevo milenio: retos y expectativas". En: *Temas de biblioteconomía universitaria y general*. Madrid: Complutense, 2001. p. 8

“Así pues, en un mundo global donde la tecnología condiciona el desarrollo social, ¿Qué puede aportar la biblioteca universitaria de los países de nuestro entorno? ¿Cuál ha de ser su función y para quién ha de servir? Para nosotros, ser instrumento para el desarrollo del papel humanista de la Universidad, tan esencial para el progreso humano integral, no se limita a apoyar exclusivamente a la docencia e investigación internas, sino que implica utilizar y mejorar nuestro quehacer profesional para la transformación del conocimiento y su difusión al resto de los ciudadanos. Ser herramienta indispensable para el aprovechamiento del saber más allá de su sentido práctico.”

2.2 Automatización de Bibliotecas

Dentro de los distintos aspectos que caracterizan a la revolución tecnológica de finales del siglo XX y principios del XXI, quizá uno de los más notorios es la fugacidad con la que se vuelven obsoletos los equipos de cómputo, las redes de datos, los sistemas de telecomunicaciones, los dispositivos, el software, etc., y es que ciertamente sus implicaciones en la vida cotidiana han modificado también tantas cosas, en tantos terrenos y a tanta velocidad que resultaría difícil afirmar que vivimos en el mismo mundo de hace algunos años.

En el caso de las bibliotecas esto no ha sido la excepción y desde 1970, poco a poco, se han ido adoptando sistemas computarizados para la simplificación de las tareas y la prestación de más y mejores servicios.

2.2.1 Concepto

De acuerdo con el *Diccionario de la Lengua Española*²⁸, la automatización es el “acto de aplicar la automática, es decir, *sustituir en un proceso el operador humano por dispositivos mecánicos o electrónicos*”. Tal como sucede en industrias como la automotriz y sus soldadoras computarizadas o bien en el sector bancario con los cajeros 24 hrs.

²⁸ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Op. cit.*

En el ámbito bibliotecario sin embargo, la automatización impacta de un modo distinto a lo que se propone en esta definición, pues lejos de considerarse como el sustituto del humano, se concibe como *“El uso de las computadoras para la realización de procesos que se desarrollan cotidianamente en toda biblioteca, ya sea para la adquisición de nuevos materiales, la prestación de servicios, así como las actividades técnicas²⁹”*. O bien, como el diseño e implementación de sistemas de cómputo, cada vez más sofisticados para realizar las tareas que originalmente se realizan de forma manual dentro de las bibliotecas.³⁰

Es decir, en la automatización desde la perspectiva bibliotecaria se apuesta a la eficiencia que ofrece el implementar mecanismos precisos, pero conservando el sentido crítico y reflexivo del ser humano en tareas que requieren tanto de estos elementos como en la organización documental.

Tal visión es compartida por Juan Voutssas³¹, quien ve en la automatización de bibliotecas una suma de lo humano y lo tecnológico al definirla como, el *“Conjunto de Técnicas, esfuerzos y dispositivos, para mecanizar, soportar o producir en masa los productos y servicios con los que cuenta una biblioteca, centro de información, etc.”*.

Soria Yter³² considera por su parte que más bien la automatización no es una adaptación de la tecnología a la biblioteca tradicional sino de qué manera la biblioteca busca salir de su concepto tradicional a partir de la tecnología, ya que la define como el *“proceso de adaptación por parte de la biblioteca a los avances tecnológicos e informáticos desarrollados en otras áreas”*.

Esta propuesta conceptual sin duda alguna resulta interesante porque no sólo restringe el aspecto de la automatización al uso de computadoras, por el contrario,

²⁹ FERIA BASURTO, Lourdes. *Guía de automatización de la biblioteca universitaria*. México: ENBA, 1994. p.13

³⁰ Cfr. REITZ, Joan M. *Op. cit.* p. 406

³¹ VOUTSSAS, Juan. “Historia de la automatización de bibliotecas en México”. En: *45 años de estudios universitarios en bibliotecología*. México: UNAM: CUIB, 2001. p.56

³² SORIA YTER, Dolca. *Auxiliar de archivo y biblioteca*. Madrid: MAD, 2006. p.170

reconoce en la tecnología (la cual puede tener manifestaciones distintas a la computadora convencional) la llave para redefinir el concepto mismo de biblioteca.

Ahora bien, en cuanto a los propósitos u objetivos de la automatización estos pueden ser diversos y obedecer a las funciones propias de la universidad y de la biblioteca, aunque esencialmente lo que se busca es optimizar los recursos humanos, financieros y documentales en rubros como:

- ❖ *Almacenamiento*
- ❖ *Recuperación*
- ❖ *Difusión*
- ❖ *Actualización*
- ❖ *Administración de grandes volúmenes de información*³³

Todo ello a partir de:

- ❖ *Integrar las diversas actividades que en la biblioteca se desarrollan*
- ❖ *Reducir la duplicación de esfuerzos dentro y entre bibliotecas*
- ❖ *Facilitar la cooperación y la formación de redes interbibliotecarias a nivel local, regional, nacional e internacional.*
- ❖ *Eliminar el trabajo repetitivo y aburrido*
- ❖ *Ampliar el rango de servicios e incrementando la eficiencia*
- ❖ *Hacer de la biblioteca una inversión rentable*³⁴

2.2.2 Antecedentes de la automatización de bibliotecas

De acuerdo con Chacón Alvarado³⁵, la historia de la automatización de las bibliotecas puede contarse a partir de tres etapas generales, en las que se suscitaron diversos acontecimientos, que ayudaron a consolidar el uso de las tecnologías de información dentro de las bibliotecas.

³³ FERIA BASURTO, Lourdes. *Op. cit.* p. 15

³⁴ SING, Sehua y USHUA, Rani. "Library automation and its aftermath". En: *Libraries and information studies in retrospect and prospect : essays in honour of prof. D.R Kalía*. Nueva Delhi: Concept Publishing Company, 2002. v 2, p. 63.

³⁵ CHACÓN ALVARADO, Lucía. *Automatización de la biblioteca*". Costa Rica: EUNED, 2002. p.67

La primera etapa ocurre en la década de 1960, cuando se experimenta con las computadoras para realizar algunos procesos rutinarios dentro de la biblioteca, tales como la impresión de tarjetas para los catálogos.

Este período se encuentra contextualizado por un crecimiento exponencial del conocimiento científico y de la información bibliográfica, con sus consecuentes dificultades para procesarla rápida y eficazmente.

Entre las primeras instituciones que se dedicaron a trabajar en aplicaciones computarizadas es posible mencionar a la *Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos* y a las bibliotecas de las universidades de *Harvard, Stanford y Chicago*³⁶.

Sin embargo, estos esfuerzos individuales fueron infructíferos debido a los altos costos que representaba mantener un equipo de cómputo de grandes dimensiones “y que tenían un entorno físico más complejo que el de un quirófano; con pisos falsos y antiestáticos, energía trifásica aterrizada e ininterrumpible, temperaturas y humedades estrictamente controladas”³⁷.

La solución a un mediano plazo fue recurrir a sistemas compartidos que permitieran reducir los costos. Aun así, pese a los resultados negativos es de este período de donde se deriva una aportación trascendental para el desarrollo de la automatización en las bibliotecas: el formato MARC.

El Machine Readable Cataloging (MARC) surge en 1965 como un proyecto de la *Biblioteca del Congreso* encaminado a la creación de fichas bibliográficas que a través de la computadora pudiesen compartirse. Debido a su amplia aceptación, y tras algunas modificaciones, pronto comienza a popularizarse en diversos países los cuales siguiendo los elementos básicos del formato, crean sus propias versiones de MARC³⁸.

³⁶ TARDON, Eugenio. “De los sistemas integrales de biblioteca a los sistemas integrales de información”. En: *Tratado Básico de Biblioteconomía*. 4ª ed. Madrid: Complutense, 2002. p. 251

³⁷ VOUTSSAS, Juan. *Op. cit.* p.57

³⁸ VOUTSSAS, Juan. *Bibliotecas y publicaciones digitales*. México: UNAM, 2006. p.160

En 1973 se normaliza a través de la *International Standard Organización*, y para 1977 se trata de crear una versión universal de MARC, que a la postre derivaría en una de las versiones de mayor arraigo, MARC 21.

Una segunda etapa en la automatización se da a partir de la década de 1974, cuando justamente las bibliotecas unen sus esfuerzos y recursos para crear proyectos comunes de catalogación computarizada, época que coincide con el surgimiento de los sistemas gestores de bases de datos relacionales.

De ésta década sobresale también la aparición de los primeros sistemas comerciales destinados a la administración de las operaciones bibliotecarias.

De acuerdo con Kochar³⁹, hasta 1970 se pueden enlistar alrededor de 158 sistemas destinados a la catalogación y 112 diseñados para la elaboración de catálogos especiales y bibliografías.

Estos últimos pertenecen a la denominada “segunda generación” de sistemas de automatización, caracterizados porque además de seguir un formato estandarizado, los registros bibliográficos capturados no sólo servían para la impresión de fichas, sino que podían utilizarse en distintos módulos del sistema⁴⁰.

Dentro de este periodo en el ámbito de la computación se suscita otro evento significativo que replantearía las posibilidades de optimizar las diversas actividades de la biblioteca: el lanzamiento de las microcomputadoras.

Las microcomputadoras representaban la posibilidad de que más bibliotecas se sumaran al fenómeno de la automatización, toda vez que su costo era significativamente menor, aunque ciertamente tampoco eran tan desarrollados ni fiables en su totalidad.

³⁹ KOCHAR, R.S. y SUDARSHAN, K.N. *Library automation: issues and systems*. Nueva Delhi: APH Publishing, 1997. p 21

⁴⁰ *Library automation in transitional societies: lessons from Eastern Europe*. Ed. Andrew Lass and Richard Quandt. Nueva York: Oxford University Press, 2000. p. 94

Algunos de los sistemas de automatización que aparecieron en este período son: ALEPH, DOBIS, LIBIS, NOTIS, CARL, VTLS⁴¹.

El tercer período a considerar en el desarrollo de la automatización se marca al finalizar la década de los años 80 y toda la década de los años 90. Se caracteriza por la consolidación del hardware y software, pero también por la ruptura de barreras culturales dentro de la profesión bibliotecaria, ya que el escepticismo y temor por un posible desplazamiento del hombre por la máquina, cede ante los resultados contundentes en la maximización de los recursos.

Para este entonces el desarrollo acelerado de los sistemas de cómputo ha derivado en el surgimiento de equipos poderosos y una reducción dramática en su costo. Las plataformas de desarrollo libre surgen como alternativa ante la condicionalidad de hardware (como aún sucede con el caso de Apple) y las redes amplias de comunicación de datos crecen de manera significativa.

En cuanto al aspecto bibliotecario, en esta tercera etapa la normalización se vuelve una constante, y así por ejemplo ve la luz el protocolo Z39.50 que facilita la búsqueda y recuperación de información a través de una sola interfaz.

Entre los sistemas significativos de ésta época es posible mencionar a LIBERTAS, ABSYS y UNICORN.

Por otra parte al hablar de la automatización en México, es posible ubicar los primeros esfuerzos en una época temprana, pues ya para 1974 la Universidad Nacional Autónoma de México había desarrollado un sistema al que denominó LIBRUNAM⁴², que si bien no tenía grandes capacidades, tampoco distaba mucho de lo que en esa época se podía acceder.

Esta inquietud por automatizar los procesos bibliotecarios rápidamente permeó en otras instituciones, que durante los años siguientes se dedicaron a trabajar en el

⁴¹ *Ibidem*.

⁴² LAU, Jesús. "Selección de software para la administración de recursos informativos". En: *Selección de programas de cómputo para el manejo de recursos informativos*. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2000. p.23

diseño de sus propios sistemas, a raíz de lo cual surgieron varios proyectos, como por ejemplo:

- ❖ BIBLIUANL desarrollado por la Facultad de Medicina de la UANL.
- ❖ BYBLOS, sistema integral multiusuario creado en el ITESM campus Querétaro.
- ❖ SCCI (Sistema Computarizado para Centros de Información) del Instituto Tecnológico de Chihuahua.
- ❖ SABE utilizado en el centro de instrumentos de la UNAM.
- ❖ SIABUC desarrollado en la Universidad de Colima

2.2.3 ¿Por qué automatizar?

Responder esta pregunta requiere en principio, considerar que cada biblioteca tiene necesidades específicas y se devuelve en un contexto particular, por lo que sus motivos para optar (o incluso no optar) por la automatización pueden residir en cuestiones distintas al factor económico o a la simplificación de los procesos, como por ejemplo la magnitud de los servicios o el tamaño de la comunidad de usuarios.

Melnik⁴³ señala en este sentido que para algunas bibliotecas el automatizar sus procesos es en sí una opción de mejora, ya que aun cuando desarrollan sus actividades de forma manual, son funcionales y útiles a su comunidad de usuarios, mientras que para otras sucede todo lo contrario, la automatización es la única alternativa para evitar un colapso.

En cualquiera de los casos reconoce que la automatización trae de facto una serie de ventajas que es imposible no considerar, como por ejemplo:

- ❖ Evita la repetición de tareas.
- ❖ Favorece la normalización de datos.
- ❖ Consolida los diversos procesos.
- ❖ Facilita el intercambio de información.

⁴³ MELNIK, Diana y PEREIRA, María Elina. *Bases para la administración de bibliotecas: organización y servicios*. Buenos Aires: Alfagrama, 2005. p. 182.

- ❖ Permite ampliar el acervo hacia fuentes documentales en soportes distintos al papel.
- ❖ Provee estadísticas diversas para la toma de decisiones en la gestión de la biblioteca.

De acuerdo con lo anterior García Melero⁴⁴ menciona que los motivos por los cuales las bibliotecas se inclinan hacia la automatización tienen que ver justamente con un “*colapso del sistema manual, con la repetición de tareas innecesarias, la reorganización de procedimientos, la actualización de la información y el compartir recursos*”.

Por último, para Christine Borgman⁴⁵ (*apud* QUANDT E. Richard) existen cinco razones básicas por las cuales es conveniente la automatización.

- ❖ La cooperación (Facilita la creación de catálogos colectivos y el intercambio de registros).
- ❖ El acceso (Los catálogos en línea han favorecido un mayor aprovechamiento de los recursos informativos de las bibliotecas).
- ❖ Los estándares (La posibilidad de utilizar plataformas distintas y que no existan barreras en el intercambio de información).
- ❖ La misión (Ayuda a mejorar el servicio para la comunidad usuaria).
- ❖ Administración (Permite reformar el aspecto administrativo).

Al realizar el contraste de todas estas ideas podemos concluir que prácticamente la automatización ofrece un mayor número de ventajas que sus posibles limitaciones, por lo que su implementación es sumamente atractiva, sobre todo en la actualidad, con el auge de los sistemas de acceso libre y la disponibilidad de dispositivos tecnológicos de gran capacidad y a un precio razonable.

⁴⁴ GARCÍA MELERO, Luis Ángel y GARCIA CAMARERO, Ernesto. *Automatización de bibliotecas*. Madrid: Arco Libros, 1999. p.20

⁴⁵ *Library automation in transitional societies: lessons from Eastern Europe*. Op. cit. p.95

2.2.4 Planeación de la Automatización

Si bien es cierto la automatización de las bibliotecas se ha vuelto mucho más accesible en términos de costos y requerimientos, esto no significa que sea una tarea rápida y sencilla en la que se pueda prescindir de una buena planeación.

Para algunos autores por ejemplo, plantear un proyecto de automatización va más allá de establecer los requerimientos técnicos, *“es ante todo una decisión político-institucional muy fuerte, desde la cual, nace, se desarrolla y mantiene el proyecto”*⁴⁶.

Antes de pensar en la automatización, es necesario reconocer si existen las condiciones para llevarla a cabo, para lo cual se debe tomar en cuenta:

- ❖ El tamaño de la biblioteca en relación a instalaciones, mobiliario y equipo, recursos humanos, financieros y documentales.
- ❖ La duración del proyecto de automatización y el momento para el cual se requiere
- ❖ La disponibilidad de los recursos financieros y humanos
- ❖ La complejidad del sistema que se pretende implementar⁴⁷

Ahora bien en cuanto a las etapas que conlleva la realización de un proyecto de automatización el autor señala que la primera fase consiste en definir un responsable para el desarrollo del proyecto, quien deberá establecer los tiempos y mecanismos de ejecución.

El siguiente paso es determinar la viabilidad del proyecto, es decir, qué actividades son susceptibles de ser automatizadas y a qué costo, lo cual conducirá a una decisión definitiva.

Sobre este aspecto reconoce al menos cuatro grados o niveles de la automatización de las tareas bibliotecarias.

⁴⁶ MELNIK, Diana y PEREIRA, María Elina. *Op. cit.* p. 185

⁴⁷ *Library automation in transitional societies: lessons from Eastern Europe. Op. cit.* p. 93

- ❖ **1er nivel.** La automatización se centra en la creación de un sistema de catalogación computarizado, lo cual servirá de base para otras actividades no menos importantes.
- ❖ **2do nivel.** Uso de un sistema integral para administrar las diversas actividades de la biblioteca (préstamos, adquisiciones, control de publicaciones periódicas).
- ❖ **3er nivel.** Incorporación de colecciones electrónicas (particularmente de CD-ROM) que permitan ahorrar espacio, la transferencia de la información masiva y la consulta multiusuario.
- ❖ **4to nivel.** En este nivel se utiliza el correo electrónico y la Internet para ofrecer servicios y recursos de información⁴⁸.

Una tercera etapa dentro del proceso de automatización es la definición de las especificaciones, en la cual se va a establecer el tipo de hardware y software que se va a requerir, así como las tareas en las que se va a ocupar.

Lo anterior va de la mano con la última etapa; tomar una decisión respecto al sistema a utilizar, así como el equipo, es decir, un análisis de las diversas alternativas que se encuentran en el mercado (Marcas, costos, precios, potencial, etc.). Dentro de este rubro Ibarra Murcia⁴⁹ menciona que no se deben perder de vista los siguientes elementos en la elección del software, ya que podrían resultar en una inversión infructuosa o peor aún en una decisión costosa de revertir:

- ❖ Nivel de protección de la integridad de datos.
- ❖ Control de redundancia.

⁴⁸ MANJUNATH, G.K. *Library automation: why and how?*. [en línea]. [Consultado 28 de abril, 2011]. Disponible en: <http://www.igidr.ac.in/lib/paper1.htm>

⁴⁹ IBARRA MURCIA, María Francisca. "Evaluación de proyectos de automatización". En: *Selección de programas de cómputo para el manejo de recursos informativos*. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2000. p.23

- ❖ Agilidad en la recuperación de información.
- ❖ Capacidad para modificar los programas o hardware sin alterar otros elementos.
- ❖ Factibilidad de la migración de datos.
- ❖ Posibilidad de actualización.
- ❖ Manejador de base de datos.
- ❖ Versatilidad del lenguaje de consulta.

En conclusión, la automatización de bibliotecas es un proceso que requiere de una planeación adecuada, continua implementación y periódica evaluación. El bibliotecario y el equipo involucrados en el proceso deben establecer las prioridades a seguir, tomando en cuenta los requerimientos actuales y futuros de la biblioteca.

La selección de un sistema integral de automatización que cumpla con las necesidades de usuarios y biblioteca, la capacitación de personal y la educación de usuarios son claves para el éxito del proceso, lo que implica que exista una buena planeación. Así mismo existen factores determinantes a considerar para poder llevar a cabo exitosamente un proceso de automatización, los cuales, en términos globales, deben estar enfocados a etapas previas, presentes y posteriores a la automatización.

Es fundamental que exista una congruencia entre la funcionalidad del sistema de automatización que se pretende instalar y las características propias de la biblioteca, esto con el objetivo de lograr un óptimo aprovechamiento del mismo. Existen en el mercado diversos software integrados destinados específicamente a la automatización de actividades bibliotecarias; la experiencia invertida en estos software no ha de despreciarse; muchas bibliotecas los han adoptado ya, y, por esto mismo, éstos se enriquecen tan sólo con su aplicación, así como con la solución que haya proporcionado a los diversos problemas existentes en cada una de ellas.

2.3.1 Concepto de Sistemas de Automatización de Bibliotecas

Un sistema es por definición un *conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto*⁵⁰. Visto desde esta perspectiva, podría decirse que todas las cosas que existen forman parte de un sistema e incluso involucra las cosas intangibles como los conceptos, las ideologías o el conocimiento.

En el ámbito bibliotecario, un sistema integral de automatización es *aquel que permite realizar las tareas o procesos bibliotecarios a través de la computadora y otras tecnologías para tratar la información de forma más eficaz y rápida*⁵¹.

Ciertamente esta definición funge como un primer acercamiento, ya que únicamente nos señala la función que desempeñan los sistemas de automatización en el quehacer de las bibliotecas, sin ahondar en sus características.

Katie Wilson⁵² al respecto define a los sistemas de automatización como un software que gestiona las operaciones de la biblioteca a través de diversos módulos, los cuales interactúan y comparten una base de datos central de registros.

En este mismo tenor se manifiesta Lopata⁵³, cuando dice que un sistema integral de automatización consiste en un número determinado de módulos funcionales, como por ejemplo, adquisiciones, catalogación, circulación, publicaciones seriadas, OPAC, etc., que comparten una misma base de datos bibliográfica.

Un enfoque distinto es el que ofrece García Melero⁵⁴, ya que para él un sistema de automatización es: *“Un conjunto organizado de recursos humanos que utilizan dispositivos y programas informáticos, adecuados a la naturaleza de los datos, para realizar los procesos y facilitar los servicios que permiten alcanzar el objetivo de la biblioteca: almacenar de forma organizada el conocimiento humano contenido en*

⁵⁰ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Op. cit.*

⁵¹ SORIA YTER, Dolca. *Op. cit.* p.171.

⁵² WILSON, Katie. *Computers in libraries: and introduction for library technicians*. Nueva York: Haworth Press, 2006. p. 27

⁵³ LOPATA, Cynthia L. *Integrated library systems*. [en línea]. [Consultado 19 de abril 2011]. Disponible en: <http://www.ericdigests.org/1996-1/library.htm>

⁵⁴ GARCÍA MELERO, Luis Ángel y GARCIA CAMARERO, Ernesto. *Op. cit.* p.24.

todo tipo de materiales bibliográficos para satisfacer las necesidades informativas, formativas, recreativas y/o de investigación de los usuarios”.

Esta última definición aporta mayores elementos para entender lo que es un sistema de automatización, ya que no sólo involucra al equipo de cómputo y al software, sino que reconoce en el talento humano el componente básico para que los elementos logren integrar un recurso eficiente.

De este modo, considerando cada una de estas ideas, podríamos señalar que un sistema de automatización de bibliotecas es una mezcla de personal capacitado, software, hardware e información que ayuda a optimizar las diversas actividades de la biblioteca.

Para concluir Webber y Peters⁵⁵ hacen una precisión interesante respecto al uso de los términos “sistema de automatización” y “sistema integral de automatización de bibliotecas”, pues si bien hoy día se emplean para referirse a la misma cosa, surgieron en contextos distintos.

En el primero de los casos, la denominación de “sistema de automatización” data de la época en que se experimentaba con los primeros sistemas de catalogación automatizada, o bien había pocos módulos y estos funcionaban de manera independiente, mientras que el término “sistema integral de automatización de bibliotecas” surge para definir a un software mucho más potente que incorpora varios de las tareas básicas de las bibliotecas y cuyos módulos utilizando la misma base de datos.

2.3.2 Tipos de sistemas de automatización

Sin lugar a dudas una de las decisiones más importantes en el proceso de automatización es la selección del software a utilizar, pues si bien la mayoría realiza funciones similares, no todos poseen la misma arquitectura ni ofrecen el mismo potencial, lo que en ocasiones difiere a las necesidades concretas de la institución.

⁵⁵ WEBBER, Desiree y PETERS, Andrew. *Integrated library systems: planning, selecting and implementig*. Santa Bárbara, California: ABC-CLIO, 2010. p.2

Es por ello que actualmente en el mercado es posible encontrar diversas opciones para la automatización que se ajustan a cada biblioteca en función de sus características, requerimientos, y recursos.

En la siguiente tabla se muestran los tipos más comunes de sistemas y sus características básicas.

Tabla 3. Tipos de sistemas de automatización⁵⁶

Tipos de sistema	Definición
Llave en mano	Son sistemas adquiridos a un solo vendedor y que incluyen tanto el hardware, como el software. No requieren de personal especializado para su instalación ya que la empresa se encarga de todo el proceso, además de que administra el servidor, y realiza el mantenimiento preventivo y correctivo.
Independientes	Se trata de sistemas en los que tanto el hardware como el software se adquieren de forma independiente. Requiere de un administrador de sistemas o de personal especializado para su instalación y mantenimiento
Hospedados o remotos	Esta variante se caracteriza porque el vendedor es quien almacena en sus servidores los registros bibliográficos, el sitio web de la biblioteca y el sistema en sí, de modo que no se requiera más que una conexión a Internet para acceder a él.
Software como servicio	Es casi idéntico a los sistemas hospedados, solo que el cliente no compra el software, sino que adquiere una suscripción para utilizarlo a través de una interfaz web, evitándose gastos de instalación y mantenimiento
Código abierto	Son sistemas en los que además de la paquetería, se ofrece el código fuente de programación para usarlo, modificarlo y redistribuirlo. Estos sistemas contrastan con a la mayoría de programas de automatización en los que el código fuente es cerrado y su modificación se encuentra restringida.
Sistemas locales	Se trata de aquellos sistemas que han sido creados en la biblioteca o dentro de la institución a la que pertenece, por lo que se encuentra totalmente orientado a sus necesidades

⁵⁶ Fuentes consultadas: WEBBER, Desiree y PETERS, Andrew. *Integrated library systems: planning, selecting and implementing*. Op. cit. p. 4-10; SORIA YTER, Dolca. Op. cit. p 27.

2.3.3 Sistemas disponibles

Hoy en día las opciones para la automatización de bibliotecas son muy amplias, pues además de que se comienzan a desarrollar nuevos modelos de sistemas de automatización que desafían el esquema tradicional, ha crecido el número de los sistemas integrales de código abierto.

Resultaría difícil tratar de mencionar a todos los sistemas disponibles sin omitir varios de ellos, es por ello que en la siguiente tabla se presenta un estimado global de los sistemas con mayor presencia hasta 2010, de acuerdo al *Automation Marketplace*⁵⁷, cuyas cifras señalan que el mercado de los sistemas de automatización representa ventas por poco más de \$630 millones de dólares, que se incrementan año con año.

Tabla 4. Sistemas de automatización con mayor demanda a nivel global

Compañía	Sistema	Nuevos Clientes			Ventas totales			2009		
		2007	2008	2009	2007	2008	2009	Ventas en E.U.A	Ventas fuera de E.U.A	Total de clientes
Sistemas multifuncionales para bibliotecas públicas, académicas y consorcios										
Auto- Graphics, Inc.	AGent VERSO	44	23	16	47	24	19	18	1	311
BiblioMondo	Concerto						2			470
BiblioMondo	PortFolio						4			930
Biblionix	Apollo		49	55		49	55	55	0	180
ByWater Solutions	Koha			7			7	7	0	105
Civica	Spydus 8 /	25	25	15	51	30	25	2	23	263

⁵⁷ BREEDING, Marshal. "Automation System Marketplace 2010: New Models, Core Systems. Discovery interfaces add a new facet to the marketplace". [en línea]. En: *Library Journal*. No. 6, April 1, 2010. [Consultado 31 de mayo 2011]. Disponible en: <http://www.libraryjournal.com/article/CA6723662.html>

Equinox Software	Evergreen		6	15		6	18	0	0	205	
Ex Libris	Voyager	4	5	1	4	5	2	2	0	1,245	
Ex Libris	ALEPH 500	26	23	38	29	26	47	2	45	2,252	
Infor	Vubis Smart	9	7	12	40	57	24	1	21	410	
		Nuevos Clientes			Ventas totales			2009			
Compañía	Sistema	2007	2008	2009	2007	2008	2009	Ventas en E.U.A	Ventas fuera de E.U.A	Total de clientes	
Innovative Interfaces	Millennium	79	61	34	95	64	45	26	19	1,377	
LibLime	Koha	56	40		57	40					
The Library Corporation	Carl.X	0	0	0	0	0	0			22	
The Library Corporation	Library.Solution	35	32	30	35	32	30	26	4	719	
OCLC	Amlib			5			5		5	522	
Polaris Library Systems	Polaris	22	51	33	32	56	33	30	3	348	
PTFS	Koha Support			11			12	12		12	
SirsiDynix	Horizon	3	0		15	0					
SirsiDynix	Symphony	51	38		121	135					
Talis	Talis Alto	2	3	2	12	4	2			112	
VTLS Inc.	Virtua	25	26	18	30	39	18	1	17	954	
Sistemas de automatización para bibliotecas escolares											
Book	Atrium	139	149	225	159	179	225	225	0	704	

Systems, Inc.										
Book Systems, Inc.	Concourse	175	125	119	214	125	136	128	8	9,700
COMPanion Corp.	Alexandria	980			980	914	230			11,786
		Nuevos Clientes			Ventas totales			2009		
Compañía	Sistema	2007	2008	2009	2007	2008	2009	Ventas en E.U.A	Ventas fuera de E.U.A	Total de clientes
Follett Software Company	Circulation Plus and Catalog Plus	149	96		174					18,472
Follett Software Company	Destiny Library Manager for Districts	606	1,707	373	639		373			36,959
Follett Software Company	Destiny Library Manager for Schools	368	326	275	721		780			3,036
Follett Software Company	InfoCentre	35	15	8	43		9			3,267
Follett Software Company	Sagebrush Athena	30	0	1	35		1			2,750
Follett Software	Winnebago Spectrum	25	5		27				4	3,888

Company										
LibraryWorld, Inc.	LibraryWorld			550			550	483		1,717
		Nuevos Clientes			Ventas totales			2009		
Compañía	Sistema	2007	2008	2009	2007	2008	2009	Ventas en E.U.A	Ventas fuera de E.U.A	Total de clientes
Mandarin Library Automation	Mandarin Oasis (and Hosted)		114	36		114	36			313
Mandarin Library Automation	Mandarin M3	490	174	143	640	174	143			3,117
Media Flex	OPALS			216			216			627
Softlink America Inc.	Oliver	76	126		610	358				
Sistemas de automatización para bibliotecas especializadas										
CyberTools, Inc.	CyberTools for Libraries		30	32		30	32	32		331
EOS International	EOS.Web			186				124	14	1,073

Respecto al panorama mexicano, de acuerdo a la *Evaluación general del estado actual de automatización de bibliotecas de universidades públicas del área metropolitana de la ciudad de México*⁵⁸ y a una estimación de *Absysnet*, los sistemas de automatización de bibliotecas más utilizados en el país son los que se describen a continuación.

⁵⁸ Fuentes consultadas: *Evaluación general del estado actual de automatización de bibliotecas de universidades públicas del área metropolitana de la ciudad de México*. AGUILAR SANCHEZ, Gerardo Rafael. [et al.]. México: Los autores, 2011. Tesis (Licenciatura en Biblioteconomía) Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. h. 190.; *Bibliotecas universitarias en México* [en línea]. [Consultado 26 de mayo 2011]. Disponible en: <http://www.absysnet.com/tema/tema27.html>

ALEPH ⁵⁹	
Sistema integral de automatización de bibliotecas desarrollado por Exlibris Group que cuenta con más de 20 años en el mercado y tiene presencia en más de 1800 bibliotecas en todo el mundo	
Representación en México	Grupo Sistemas Lógicos S.A. de C.V.
Tipo de sistema	Sistema Integral Independiente
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema basado en estándares industriales como Open URL, XML, OAI, NCIP y ODBC. • Gestor de base de datos basado en Oracle • Clientes staff basados en Windows • Ofrece cliente Z39.50 • Soporta una variedad de formatos además de MARC • Multilenguaje • Arquitectura cliente - servidor
Requerimientos técnicos	Los equipos cliente requieren sistema Windows 95 o superior, Procesador Pentium y 128 Mb en RAM
Módulos	Adquisiciones, Administración, Catalogación, Circulación, Préstamos interbibliotecarios, Holdings, OPAC, Administrador de tareas
Instituciones que lo utilizan en México	UNAM, El Colegio de México, UAM, Universidad Iberoamericana, Universidad de Guadalajara, ITAM, Universidad del Valle de México, Banco de México, Biblioteca de las Artes, Universidad Pedagógica Nacional, etc.

ALTAIR ⁶⁰	
Sistema de automatización mexicano desarrollado por <i>Technologies On The Web</i> que actualmente se encuentra en la versión 1.9 y ofrece la funcionalidad de un sistema robusto a un precio menor.	
Representación en México	Grupo Difusión Científica
Tipo de sistema	Sistema Integral Independiente
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura cliente - servidor • Clientes staff basados en Windows • Ofrece cliente Z39.50 versión internacional • Sistema basado en MARC y RCA2
Requerimientos técnicos	El servidor requiere: Windows NT 4.0 o superior, manejador de base de datos SQL/ ANSI en su versión 7 o superior, equipo con procesador Pentium III, 512 MB en RAM, disco duro de 50 GB, Lector CD-ROM, tarjeta de red Ethernet. Los equipos cliente requieren sistema Windows 95 o superior, Procesador Pentium y 128 Mb en RAM, Tarjeta Ethernet, Internet Explorer 4.0 o superior.
Módulos	Utilerías, OPAC, Servicios, Selección, Adquisiciones, Periódicas, Catalogación, Circulación
Instituciones que lo utilizan en México	Universidad Autónoma de Chiapas, CETYS Tijuana, Instituto Tecnológico de Tijuana, INACIPE, Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec.

⁵⁹ EXLIBRIS. *Aleph*. [en línea]. [Consultado 03 de junio 2011]. Disponible en <http://www.gsl.com.mx/aleph.html>

⁶⁰ *Altair*. [en línea]. [Consultado 03 de junio 2011]. Disponible en: <http://www.altairweb.com.mx/>

ALEPHINO ⁶¹	
Sistema de automatización perteneciente a la familia de Exlibris Group, es una opción mucho más compacta que Aleph 500 por lo que se encuentra dirigido a bibliotecas pequeñas y medianas.	
Representación en México	Grupo Sistemas Lógicos S.A. de C.V.
Tipo de sistema	Sistema Integral Independiente
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Servidor propio de base de datos integrado al sistema • Variedad de formatos de intercambio de información como XML • Multilenguaje • Basado en normas como AACR, RAK o RSWK y los formatos MARC21 y MAB2 • Ofrece cliente Z39.50 • Parcialmente basado en web
Requerimientos técnicos	<p>El servidor requiere equipo UNIX v.40, Solaris 2.6, Windows Server 2003 o posterior, o bien Linux desde kernel 2.0, Servidor Apache 2.2.8, conexión FTP, Lector CD-ROM (La especificación de CPU y RAM, varía según la plataforma utilizada)</p> <p>Los equipos cliente requieren sistema Windows 2000 o XP, 2 GB en RAM, 20 GB en disco duro, Tarjeta de red Ethernet, Monitor de 19", Internet Explorer 5.0 o superior.</p>
Módulos	Adquisiciones, Catalogación, Administración de seriadas, Circulación, Modulo de servicios, OPAC
Instituciones que lo utilizan en México	Banamex, El Colegio de San Luis, Universidad Hebraica, CIDETEQ, CONAPRED, INEE.

JANIUM ⁶²	
Sistema de origen mexicano desarrollado por Janium Technology, cuenta con muchos años en el mercado y tiene presencia en varios países de América Latina.	
Representación en México	Janium Technology
Tipo de sistema	Sistema Integral Hospedado
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura cliente - servidor • Sistema completamente basado en web • Permite la vinculación de objetos JPG, PDF, TXT, MPEG y WAV, etc. • Trabaja con bases de datos relacionales (RDBMS) de distintos proveedores como PostgreSQL, SQL server, Oracle, Sybase, Informix y DB2Multilenguaje • Basado en formatos como MARC21, Dublin Core, ISIS y CEPAL
Requerimientos técnicos	<p>Al ser un sistema basado en web, ofrece la posibilidad de trabajar en diversas plataformas, Linux, Unix, Mac Os y Windows.</p> <p>Los equipos cliente pueden utilizar cualquier plataforma, solo se requiere una conexión a internet de buena velocidad.</p>
Módulos	Catalogación, Control de autoridades, OPAC, Referencista electrónico, Circulación, Servicios al usuario, Control de suscripciones, Adquisiciones, Reportes,
Instituciones que lo utilizan en México	UNITEC, UAEM, Universidad Autónoma de Yucatán, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica.

⁶¹ EXLIBRIS. *Alephino*. [en línea]. [Consultado 03 de junio 2011]. Disponible en: <http://www.gsl.com.mx/alephino.html>

⁶² JANIAM. *Características*. [en línea]. Disponible en: <http://www.janium.com/productos/janium/caracteristicas/>

LOGICAT⁶³

Logicat es un sistema de administración de bibliotecas desarrollado por la empresa mexicana Sistemas Lógicos. En su diseño participan de manera conjunta bibliotecarios y programadores, apegándose a la normatividad internacional

Representación en México	Grupo Sistemas Lógicos S.A. de C.V.
Tipo de sistema	Sistema Integral Independiente
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none">• Motor de base de datos ADS• Programación a 32 bits compatible con Windows XP• Basado en formatos MARC21 y Logicat• Ofrece cliente Z39.50
Requerimientos técnicos	El equipo que funcione como servidor requiere procesador Pentium III (recomendado), y sistema operativo Novel o Windows 98, 2000 o XP.
Módulos	Catalogación, Consulta local o web, Circulación, Directorios, Publicaciones periódicas, Administración, Adquisiciones.
Instituciones que lo utilizan en México	AMABPAC, Colegio de Postgraduados SAGARPA, Escuela Nacional de Antropología e Historia, Universidad Autónoma de Querétaro.

PINAKES⁶⁴

Pinakes es un sistema de automatización desarrollado en México por la empresa *Softengine*, la cual lo define como un sistema integral robusto y eficiente diseñado para la administración del acervo de bibliotecas y redes de bibliotecas.

Representación en México	Softengine / Información Científica Internacional
Tipo de sistema	Sistema Integral Independiente
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none">• Arquitectura cliente - servidor• Gestores de bases de datos basados en ;ORACLE, SQL Server, PostgreSQL etc.• Basado en estándares internacionales (Formato MARC 21, ISO2709, Z3950, SIP2, SQL, Java, J2EE, XML, etc.
Requerimientos técnicos	Debido a que es un sistema multiplataforma trabaja en servidores tipo PC con Windows, o UNIX , además de que corre sobre software libre; Linux, postgresQL, Apache, Tomcat, etc.
Módulos	Administración, Autoridades, Adquisiciones, OPAC, Catalogación, Circulación, Integrador de Catálogos, Publicaciones Periódicas, Utilerías y Reportes.
Instituciones que lo utilizan en México	ENBA, INBAL Red de Bibliotecas Universitarias de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, Red de Bibliotecas Públicas del Estado de Guanajuato, Red de Bibliotecas Públicas del Estado de Hidalgo, Biblioteca Central de la Universidad Regiomontana

⁶³SISTEMAS LÓGICOS. *Logicat 2mil 7* [en línea]. [Consultado 03 de junio 2011]. Disponible en: <http://www.gsl.com.mx/logiweb.html>

⁶⁴SOFTENGINE. *Pinakes library* [en línea]. [Consultado 03 de junio 2011]. Disponible en: <http://xa.yimg.com/kq/groups/15505250/1135103412/name/PINAKES+LIBRARY.pdf>

SIABUC ⁶⁵	
Sistema desarrollado en México por la Universidad de Colima. Cuenta con más de 25 años en el mercado y es uno de los sistemas de bajo costo con mayor demanda en el mercado.	
Representación en México	Universidad de Colima
Tipo de sistema	Sistema Integral Independiente
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • La versión 9 cuenta con arquitectura cliente - servidor • Motor de base de datos basado en Postgre SQL • Basado en MARC 21
Requerimientos técnicos	<p>El PC servidor requiere PC Core 2 Duo con 2 Gb en RAM y un sistema operativo servidor, Windows 2003 Server o superior, 2Gb de espacio libre en disco duro, monitor de video con resolución mínima de 1024x768.</p> <p>El PC cliente requiere procesador Pentium IV o superior con 1 Gb en RAM y cualquiera de los siguientes sistemas operativos Windows XP, Windows 200x, Windows Vista Home Basic o superior, Windows 7 Home Basic o superior.</p>
Módulos	Servidor, Análisis, Préstamos, Inventarios, Consultas, Adquisiciones, Estadísticas, Publicaciones en web
Instituciones que lo utilizan en México	Universidad de Colima, Universidad del Tepeyac, Centro de Estudios Navales, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Universidad Autónoma de Baja California Sur, CONAFE etc.

UNICORNIO ⁶⁶	
Unicornio es un sistema integral para automatización de bibliotecas desarrollado por SIRSI Corporation, con sede en Huntsville, Alabama. Aparece en el mercado en 1982 como una alternativa al software existente y su mayor auge se da entre 1990 y el año 2000, llegando a alcanzar una cartera de más de 900 clientes en todo el mundo. Actualmente se encuentra en proceso de sustitución por el sistema Symphony	
Representación en México	Información no disponible
Tipo de sistema	Sistema Integral Independiente
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura cliente servidor • Informix u Oracle como gestor de base de datos • Soporta formatos bibliográficos distintos a MARC como Dublin Core o COSATI/CENDI.
Requerimientos técnicos	El PC cliente requiere conexión a Internet y sistema operativo Windows 98 o Superior
Módulos	Adquisiciones, OPAC, Control de autoridades, Circulación, Reportes, Reserva, Control de publicaciones periódicas, Catalogación
Instituciones que lo utilizan en México	Instituto Politécnico Nacional (en proceso de migración a otro sistema), Universidad de Guanajuato, Universidad Veracruzana, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (En proceso de migración a Koha).

⁶⁵UNIVERSIDAD DE COLIMA. *Siabuc*. [en línea]. [Consultado 03 de junio 2011]. Disponible en: <http://siabuc.ucol.mx/>

⁶⁶SIRSI CORPORATION. *Unicorn*. [en línea]. [Consultado 03 de junio 2011]. Disponible en: <http://www.sirsidynix.com/products/unicorn>

2.4 Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas de la Universidad de Colima

Conocido popularmente como SIABUC, el Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas de la Universidad de Colima es un software que permite optimizar las diversas actividades de bibliotecas o centros de documentación y que cuenta con una larga trayectoria en el mercado.

Entre sus principales características está sin duda el bajo costo que tiene en comparación a otros sistemas comerciales y el que no requiere una gran inversión en equipo de cómputo para su uso, factores que lo colocan como uno de los sistemas con mayor distribución en México.

Del mismo modo, aunque SIABUC no es ya la única alternativa para las bibliotecas que se ven imposibilitadas para adquirir un sistema de mediana calidad, es innegable que de cierta manera ha contribuido al desarrollo de la automatización a nivel nacional.

2.4.1 Antecedentes del sistema

La historia de SIABUC comienza a escribirse en el año de 1983, cuando en la Universidad de Colima se termina de diseñar un programa de cómputo que facilitara la impresión de fichas bibliográficas para el catálogo de la biblioteca⁶⁷.

La primera versión del sistema estaba programada en el lenguaje COBOL (Lenguaje Común Orientado a Negocios) y requería para su funcionamiento un “mainframe” modelo NCR 8270 que tenía en ese entonces una memoria prodigiosa de 256 kilobytes, dos unidades de diskette y de casete y funcionaba con sistema operativo IMOS.⁶⁸

⁶⁷ HERRERA MORALES, J. Román y SERRANO BARREDA, Evangelina. *SIABUC Siglo XXI: técnicas y soluciones*. México: Universidad de Colima, 2000. p. 2-7

⁶⁸ NCR 1-8270 [en línea]. [Consultado 06 de junio, 2011]. Disponible en: <http://hemeroteca.abc.es/nav/Navigate.exe/hemeroteca/madrid/abc/1980/02/29/016.html>

Debido a lo exitoso del proyecto, pronto se empiezan a integrar nuevas funciones en el sistema que se ajustaran al resto de las actividades bibliotecarias, y aunque en un inicio se manejó como una necesidad interna, al comprobar su funcionalidad se decidió conceder a todas aquellas instituciones interesadas en el sistema una licencia de uso.

En 1984, se libera la versión oficial 1.0 la cual era compatible con las microcomputadoras PC que hacían de SIABUC un sistema integral y que incluía los módulos de: adquisiciones, análisis bibliográfico, consulta, préstamo y estadísticas.

Para 1987, surge una nueva versión del sistema, desarrollada ahora bajo el lenguaje FOX PRO, el cual está orientado a objetos y que facilita la programación para el manejo de los datos. Esencialmente conservaba los mismos módulos que la versión anterior.

A partir de esta fecha, el sistema comenzó a distribuirse a nivel nacional, dando origen a la comunidad de “Usuarios de SIABUC”, que se reunió por primera vez en la Ciudad de México para discutir las mejoras al sistema, evento que desde entonces se realiza con frecuencia.

Dos años después surge la versión 2.0 de SIABUC, que incluía mejoras en casi todos los aspectos, pues previamente había sido revisada por un notable grupo de bibliotecarios e ingenieros como Gloria Escamilla, Estela Morales, Juan Voutssas y Enzo Molino.

Además de las mejoras sobresalientes, esta versión de SIABUC se destacó por ser la primera en comercializarse fuera de México, ya que previo convenio comenzó a difundirse en diversas bibliotecas de Costa Rica.

La versión 3.0 surge en el año de 1991 y entre sus cambios se encontraba la inclusión de un nuevo módulo denominado “procesos especiales”, además de que la plataforma bajo la que funcionaba se había migrado a MS-DOS.

Continuando con la saga de renovaciones de cada dos años, en 1993 aparece la versión 4.0 de SIABUC, que representaba un avance significativo en la consolidación del sistema, pues ahora se encontraba programado en el Lenguaje C+ que facilitaba el trabajo en Red a través de MS-DOS, además de que por primera vez se incluía una utilidad para migrar versiones anteriores a través del módulo de “conversiones”.

SIABUC 5.0 es lanzado en la 5ª reunión de usuarios de SIABUC en 1995, y esta vez incluía cambios radicales, pues no sólo incorporaba el módulo de “publicaciones periódicas”, sino que también dotaba de la posibilidad para exportar o importar registros en formato MARC, CCF, CEPAL, LOGICAT, todo ello en dos modalidades del sistema; la versión austera para equipos limitados, y la versión completa para computadoras de alto rendimiento.

Para el último lustro del siglo XX la Universidad de Colima liberó dos versiones más del sistema en las que nuevamente se realizaron importantes cambios: SIABUC 6.0 o SIABUC 2000 lanzado en 1997 y diseñado para trabajar en plataforma Windows de 16 bits o superior y SIABUC Siglo XXI liberado en 1999, desarrollado totalmente en Visual Basic con un motor de bases de datos para Microsoft Access y optimizado para trabajar con Windows 95, 98 o NT. Esta última versión ofrecía la posibilidad de implementar el catálogo en una página Web a través de una utilidad CGI.

Finalmente, con la llegada del nuevo milenio, las expectativas sobre SIABUC crecieron ampliamente y a finales de 2002 es liberada una de sus versiones más populares, SIABUC 8, que entre otras características incluía la compatibilidad con el protocolo Z39.50. , mientras que para 2008 se hace pública la versión 9, en la que incluye un motor de búsquedas multiplataforma y que requiere un equipo dedicado a fungir como servidor de la base de datos⁶⁹.

⁶⁹ UNIVERSIDAD DE COLIMA. *Historia de SIABUC*. [en línea]. [Consultado 06 de junio, 2011]. Disponible en: <http://siabuc.ucol.mx/site/include/historia.html>

2.4.2 Características y requerimientos del sistema

Actualmente SIABUC se encuentra en la fase de promoción de la versión 9 que fue relanzada en noviembre de 2009 y la cual incluye nuevas opciones para su manejo e instalación ya que finalmente se ha diseñado a partir de la arquitectura cliente / servidor con comunicación a través de red, por lo que las bases de datos se encuentran almacenadas de forma independiente.

Como gestor de bases de datos SIABUC 9 utiliza la versión 8.2 de Postgresql, el cual facilita al módulo de consultas las búsquedas de términos complejos, y un mayor control de transacciones concurrentes brindando un desempeño óptimo de la base de datos.

Respecto al funcionamiento del sistema este incorpora diversas aplicaciones que permiten un trabajo más armonioso al utilizar los diversos módulos como el indexado automático de los registros que facilita la consulta inmediata de los nuevos títulos o bien la opción de compactar la base de datos que evita la redundancia.

Además de lo anterior SIABUC se caracteriza porque trabaja con base en el formato MARC 21 y la norma ISO-2709, permitiendo la importación o exportación de registros bibliográficos sin una pérdida significativa de información.

Asimismo, los requerimientos para utilizar SIABUC son mínimos ya que pese a funcionar mejor a través de dos computadoras, puede seguir operando de manera óptima a través de un solo equipo. En cualquiera de los casos es necesario contar con lo siguiente para su instalación⁷⁰:

Requisitos para el servidor:

- Equipo PC con procesador de doble núcleo
- 2 Gigabytes de Memoria RAM
- Sistema operativo Windows Server 2003 o superior
- 2 Gigabytes de espacio libre en disco duro

⁷⁰ UNIVERSIDAD DE COLIMA. *SIABUC 9*. [en línea]. [Consultado 06 de junio, 2011]. Disponible en: <http://siabuc.ucol.mx/site/include/productos.html>

- Monitor de video con resolución 1024 x 768

Requisitos para los equipos cliente

- Equipo PC con procesador Pentium IV o superior
- 1 Gigabyte en Memoria RAM
- Windows XP, Windows Vista o Windows 7

2.4.3 Módulos

Por lo que se refiere a los módulos, SIABUC se encuentra integrado por cinco aplicaciones que son comunes en la mayoría de los sistemas de automatización, tales como: análisis, préstamos, inventarios, consultas y adquisiciones.

Análisis: En este módulo se integran las actividades catalogación y procesamiento de materiales bibliográficos, ya que permite no sólo la incorporación de nuevos registros bibliográficos o nuevos ejemplares, sino que además facilita la impresión de etiquetas con código de barras incluido.

De la misma forma es posible hacer respaldos de la base de datos, restaurarla, exportar o importar registros en distintos formatos, generar estadísticas de productividad, y consultar el catálogo.

Préstamos: A través de éste módulo se realiza el registro de los préstamos de material que tiene como funciones relacionadas, la reservación de materiales, el bloqueo de usuarios, la generación de reportes de no adeudo y el registro de multas.

Aunado a ello, este módulo permite generar reportes de diversa índole, como los históricos de préstamos, un listado con las multas cobradas en un periodo determinado, los títulos que no se han utilizado, el número de préstamos por usuario, los usuarios con más adeudos y la productividad del bibliotecario.

Por si fuera poco también ofrece la opción de imprimir credenciales de usuario, enviar alertas por correo electrónico, vincular servidores distintos de una red de bibliotecas y depurar la lista de usuarios con vigencia vencida.

Inventarios: Como su nombre lo indica, este módulo facilita la realización de inventarios generales e incluye opciones interesantes como, segregar el acervo por el número de clasificación o bien separar los ejemplares que se encuentran prestados o perdidos.

Consultas: La versión actual de este módulo, además de permitir la búsqueda en el catálogo público a través de diversos puntos de acceso incluyendo el tipo de material, ofrece una serie de complementos que lo vuelven una herramienta muy completa.

Entre tales utilerías es posible mencionar la búsqueda temática, en donde se ofrecen diversas opciones para la localización de documentos como por ejemplo, una caja de búsqueda de términos por categorías, al igual que un listado alfabético de autores, títulos o editoriales.

Además de ello, este módulo permite incorporar una pequeña página web en la que se puede colocar información relevante, avisos o describir los recursos y servicios de la biblioteca, así como un buzón de sugerencias.

Adquisiciones: Mediante este módulo es posible administrar las diversas tareas relacionadas con la adquisición de nuevos materiales, el control de presupuestos, partidas y facturas. En él se incluye el control de las publicaciones periódicas, al tiempo que se puede realizar un seguimiento de pedidos, cotizaciones, solicitudes, donaciones y envíos.

En definitiva SIABUC es un sistema bastante completo que pese a tener limitaciones técnicas (por ejemplo el uso de una versión aproximada a MARC21) ofrece un sinnúmero de opciones para agilizar los procesos de la biblioteca, de modo que con

base a las necesidades de cada biblioteca y a sus pretensiones puede resultar un software muy atractivo.

2.4.4 SIABUC Siglo XXI

SIABUC Siglo XXI es la séptima versión del sistema que se presenta oficialmente a finales de 1999 en el marco de la séptima reunión de usuarios. Debido a su gran aceptación se lanzan tres ediciones al mercado en 1999, 2000 y 2001.

Se caracteriza por ser una de las más estables en cuanto a su funcionamiento debido a que se desarrolló para su uso en equipos de cómputo de 32 bits, incorporando una interfaz gráfica para el usuario sumamente amigable.

Entre sus principales características sobresale su funcionamiento en redes tipo Novell o Microsoft con recursos compartidos como mecanismo de interconexión, que facilitan el trabajo colaborativo simultáneo. Además de lo anterior incorpora el uso de código de barras para agilizar aún más varios de los procesos.

Respecto a los módulos que lo integran, SIABUC Siglo XXI cuenta con:

- Adquisiciones
- Análisis
- Consultas
- Publicaciones periódicas
- Préstamos
- Publicación en web
- Utilerías.

Por otra parte, para su óptimo desempeño es necesario que equipos en los que se utilice SIABUC Siglo XXI cuenten con las siguientes características⁷¹:

⁷¹ HERRERA MORALES, J. Román y SERRANO BARREDA, Evangelina. *Op. cit.* p. 9

Requerimientos de Hardware

- PC con procesador Pentium III o superior
- Disco Duro de 6 Gigabytes
- 64 Megabytes de Memoria RAM
- Monitor Super VGA

Requerimientos de Software

- Sistema operativo Windows 95, 98 o superior

2.4.5 SIABUC 8

Con el objetivo de mejorar los logros obtenidos con la versión Siglo XXI, surge en el año 2002 SIABUC 8, que representa en términos generales la consolidación del sistema en México y Latinoamérica pues actualmente es utilizado en más de 800 bibliotecas de distintos países⁷².

Esta versión del sistema es sin duda mucho más completa que la anterior ya que mejora notablemente la experiencia en el manejo de los módulos pues cuenta con una interfaz gráfica de usuario completamente renovada.

Entre sus principales características se puede mencionar un nuevo motor de bases de datos JET 4.0 para Acces que permite manejar hasta 500 mil registros bibliográficos sin complicaciones, los cuales se mantienen almacenados en un solo archivo con múltiples tablas que hacen más ágil la consulta de información.

De igual forma SIABUC 8 incluye nuevas opciones para el intercambio de registros bibliográficos como es el caso de XML, así como la posibilidad de importar registros directamente desde WorldCat de OCLC u otros catálogos de los que sea posible recuperar fichas con las estructura de ISO—2709.

⁷² UNIVERSIDAD DE COLIMA. *SIABUC 8*. [en línea]. [Consultado 06 de junio, 2011]. Disponible en: <http://siabuc.ucol.mx/site/include/s8.html>

En cuanto a la personalización del sistema, SIABUC 8 ofrece la posibilidad de mejorar algunos elementos del diseño acorde a la institución, ya que utiliza plantillas XSL que pueden modificarse a través de HTML⁷³.

Por lo que se refiere a los módulos con los que cuenta SIABUC 8 es posible mencionar los siguientes:

- Adquisiciones
- Catalogación
- Control de préstamos
- Inventarios
- Estadísticas
- Publicaciones periódicas
- Publicación en web

Mientras que los requerimientos técnicos para su uso son:

Requerimientos de Hardware

- PC con procesador Pentium II o superior
- 64 Megabytes de Memoria RAM

Requerimientos de Software

- Sistema operativo Windows 98, XP o superior
- Internet Explorer 5.0 o superior
- Parser XML 3

2.5 Migración de datos

Una de los problemas más frecuentes relacionados con la adquisición de software es la fugacidad con la que tiende a volverse obsoleto ante el surgimiento de nuevas versiones con mejores características y mayor funcionalidad.

⁷³ HERRERA MORALES, J. Román [et al.]. *Automatización de bibliotecas con SIABUC*. México: Universidad de Colima, 2004. México: Universidad de Colima, 2004. p.14

Generalmente esto orilla a un proceso de actualización en el que tratándose de aplicaciones simples, se sustituyen sin mayor riesgo. Sin embargo, cuando existe un cúmulo de información de por medio que representa el esfuerzo y la inversión de recursos, el proceso se vuelve mucho más complejo pues no sólo se trata de una simple renovación sino de un proceso de migración.

En el ámbito de las bibliotecas, la transición de un sistema de automatización puede no resultar tan transparente como se desea debido a que no todo el software es igual ni ha sido desarrollado de la misma manera, aunado al hecho de que un mal uso del sistema puede corromper la estructura de la información.

2.5.1 Concepto

El término migración tiene en su origen una connotación social que evoca principalmente un *desplazamiento geográfico de individuos o grupos, generalmente por causas económicas o sociales*⁷⁴.

De esta noción se desprende su significado aplicado en diferentes contextos, ya que después de todo la raíz latina de migración, *migrum, migrato*, se refiere a una idea de movimiento.

En informática el término migración de acuerdo con Ceruti⁷⁵ se define como *“el conjunto de datos y software que ha sido seleccionado para ser incluido en un nuevo entorno o sistema de información”*.

Mientras que para Kofler y Kramer⁷⁶ la migración es básicamente *“la transferencia de la base de datos de un sistema a otro”* la cual se ve motivada bien porque se ha instalado un nuevo servidor para la base, o porque se han hecho cambios en el sistema.

⁷⁴ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Op. cit.*

⁷⁵ Cfr. CERUTI, Marion G. “A review database system terminology” En: *Data management handbook*. Estados Unidos: Auerbach, 2000. p.28

⁷⁶ KOFFER, Michael y KRAMER, David. *The definitive guide to MySQL*. Estados Unidos: Apress, 2005. p.348

Otra definición de Migración de datos es aquella que se refiere a *“la traslación de datos entre dos sistemas computacionales, entre dos formatos o entre dos sistemas de almacenamiento. La migración de datos es necesaria cuando una organización decide implementar un nuevo sistema de cómputo o bien un nuevo administrador de base de datos que resulta incompatible con el sistema actual”*⁷⁷.

Como se especifica en los tres conceptos, la causa de la migración de datos suele ser la implantación de un nuevo sistema (justo como señalábamos párrafos atrás respecto a la obsolescencia en el área de la informática) sin embargo, aunque parece ser claro el concepto, valdría la pena revisar su implicación dentro del contexto bibliotecológico.

Para Keefer y Gallart⁷⁸ la migración de datos en el entorno de las bibliotecas *“ocurre cuando se cambia el sistema de gestión bibliotecaria”* sin embargo, señalan que el procedimiento puede tener ciertas complicaciones según el tipo de datos que se quieran transferir de un sistema a otro.

Esto significa que si los datos a transferir están normalizados – por ejemplo los de los registros bibliográficos en formato MARC -, serán mínimos los inconvenientes durante el proceso, pero si son datos no normalizados -como por ejemplo los datos de los usuarios, préstamos, proveedores, etc.- pueden presentarse varios problemas que sólo habrán de solucionarse contratando a un especialista o capturando nuevamente la información.

Al respecto Ibarra Murcia⁷⁹ menciona que en la medida de lo posible, cualquier sistema de automatización debiera contemplar la posibilidad de actualización permanente por lo que tendría que ofrecer facilidades para que la migración de datos no requiera una programación especial.

⁷⁷ Cfr. *Network dictionary*. Ed. Jawin Technologies. Estados Unidos: Jawin Press, 2007. p.134

⁷⁸ KEEFER, Alice y GALLART, Nuria. *La preservación de recursos digitales: el reto para las bibliotecas del siglo XXI*. Barcelona: Editorial UOC, 2007. p.86

⁷⁹ IBARRA MURCIA, María Francisca. *Evaluación de proyectos de automatización*. Op. cit. p.13

Un dato interesante respecto al proceso de migración de datos de bibliotecas es el que reseña Ballester⁸⁰ en relación a un estudio de la Association of Research Libraries que se realizó en Estados Unidos en donde se obtuvo que de un grupo de bibliotecas el promedio máximo para migrar de un sistema de automatización a otro era de 9.4 años.

Finalmente, a manera de conclusión podemos señalar que la migración de datos es ante todo un fenómeno común en las entidades que utilizan sistemas computarizados, y que en el caso de las bibliotecas es un proceso que debe considerarse antes de elegir un software para la automatización ya que puede resultar una inversión de recursos materiales y humanos sumamente elevada.

2.5.2 Proceso de migración

En términos generales un proceso de migración de datos es una tarea tediosa y rutinaria que exige una planeación absoluta y el máximo cuidado en su desarrollo, ya que de no hacerlo se corre el riesgo de alterar o perder de información.

De acuerdo con Khan⁸¹ usualmente en la migración de datos se dedica hasta un 75 % del tiempo del proyecto en actividades sumamente pesadas como son:

- Extraer la información de las fuentes.
- Acoplar y transformar los datos en relación al nuevo sistema o base.
- Cargar o extraer los datos en la nueva base

Por ello, resulta conveniente realizar el proceso de migración a partir de una serie de etapas en las que pueda corregirse alguna alteración o modificación de los datos. En este tenor el autor menciona las siguientes⁸²:

⁸⁰ BALLESTER, Josefina y KEFFER, Alicia. "Migración de sistemas automatizados: política y gestión del cambio en las bibliotecas". En: *Revista española de documentación científica*. vol. 18 (3), 1995. p.299

⁸¹ KAHN, Arshad. *Data warehousing 101: concepts and implementation*. Estados Unidos: JUNIVERSE, 2003. p.30

⁸² Ibid. p. 32

Identificación de la fuente de datos principal: En esta etapa lo que se busca es identificar el núcleo de datos que proveen al sistema de información y sus características, de modo que no se migren datos duplicados o incompletos.

Limpieza de datos: Probablemente esta es una de las fases más complicadas ya que en ella se depura la información, se corrigen errores, se reintegran valores perdidos, se elimina la redundancia y se preparan los datos para la nueva estructura.

Adquisición: Una vez que se ha depurado la información se procede a extraerla “físicamente” del sistema anterior e incorporarla a la nueva base de datos. En este proceso se puede estandarizar o reestructurar la información.

Carga: A través de esta fase se ejecutan los datos en el nuevo sistema.

Esta perspectiva no es muy distinta a la que ofrece Mohanty⁸³, quien además de estas fases señala que el proceso de migración de datos concluye con las etapas de:

Validación de la migración: Etapa en la cual se preparan reportes y métricas de los datos, se resuelven las excepciones o variaciones inesperadas, se corrigen errores mínimos y en general comprueba que el proceso ha resultado exitoso.

Actividades postmigración: En esta fase se recaba la información del uso cotidiano del sistema.

2.5.3 Dificultades

Sin lugar a dudas, cualquier proceso de migración por sencillo que parezca conlleva el riesgo de enfrentar contratiempos de diversa índole que puedan conducir a generar errores o a retrasar la culminación del proyecto.

⁸³ MOHANTY, Soumendra. *Data migration strategies* [en línea]. Disponible en: <http://www.information-management.com/specialreports/20040518/1003611-1.html?pg=2> (Consultado 06 de junio, 2011)

Para Ashard Kahn la principal dificultad en el proceso de migración radica en el tamaño de los datos, el tipo y las fuentes de donde se extraen, ya que a medida en que se encuentren más segregados y sean de naturaleza distinta involucrara un trabajo mucho mayor⁸⁴.

Otro de los factores que afectan la migración es la vigencia del entorno o sistema del cual se extraen los datos, pues si ha pasado mucho tiempo desde que se volvió obsoleto, puede desembocar en una pérdida significativa de información o en el peor de los casos, en la imposibilidad de transferirla a un sistema mucho más actual⁸⁵.

Con respecto a la migración de datos cuyo origen es un sistema de automatización de bibliotecas y su destino es un software distinto, Ballester⁸⁶ menciona que pueden existir conflictos con casi todos los datos incluso con los registros bibliográficos pues pese a que MARC21 es un formato estandarizado la mayoría de los desarrolladores lo ajustan a su manera.

Un caso muy especial es el de los datos relativos a los usuarios, los préstamos, las estadísticas y los registros de autoridad, ya que por lo general se pierden en su mayoría cuando los sistemas manejan parámetros diferentes.

De este modo, podemos concluir que la migración de datos es ante todo una tarea ardua, difícil, pero necesaria, toda vez que el realizarla en tiempo y forma, permite reducir considerablemente costos, procesos y problemas.

En el siguiente capítulo se expondrá de manera detallada el proceso de migración de datos de la versión Siglo XXI a la versión 8 de SIABUC en el contexto de una biblioteca universitaria.

⁸⁴ KAHN, Arshad. *Op. cit.* p.30

⁸⁵ KEEFER, Alice y GALLART, Nuria. *Op. cit.* p.85

⁸⁶ BALLESTER, Josefina y KEEFER, Alicia. *Op. cit.* p.85

CAPÍTULO 3

MIGRACIÓN DE DATOS DE SIABUC SIGLO XXI A SIABUC 8

CAPÍTULO 3. MIGRACIÓN DE DATOS DE SIABUC SIGLO XXI A SIABUC 8

Enmarcado en el auge de los sistemas de automatización de bibliotecas, es en el año 2000 cuando la Biblioteca de la Universidad del Tepeyac adquiere para su implementación el Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas de la Universidad de Colima (SIABUC) en su versión siglo XXI, con la finalidad de automatizar las actividades que hasta ese momento se realizaban de forma manual tales como: catalogación, préstamos, inventarios, consultas, reportes, estadísticas.

No obstante, debido a las limitantes en los recursos materiales y humanos, con el paso del tiempo la única tarea que se logró desplazar del procedimiento manual al computarizado fue el de catalogación y por consecuencia, el uso de un catálogo electrónico para las búsquedas de información.

Es por ello que nuevamente en el año 2005 se replantea la simplificación de las actividades manuales pero a partir de la implementación de la nueva versión del sistema, SIABUC 8, la cual se adquiere esta vez sin mayores contratiempos administrativos o presupuestarios.

Acto seguido comienza a elaborarse un proyecto para trasladar la información de un sistema a otro, lo cual teóricamente estaba garantizado al tratarse del mismo desarrollador y de la versión precedente y posterior del software.

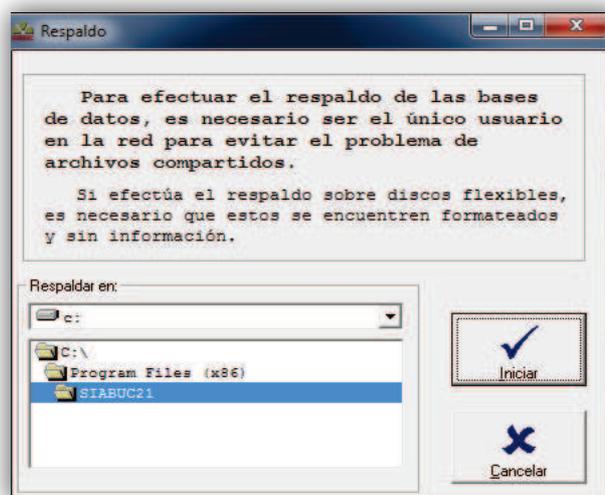
La realidad pronto se encargó de desmentir este supuesto, pues si bien es cierto SIABUC proporciona una herramienta para la conversión de datos y sólo se necesitaba transferir la información del módulo de catalogación, cuando se intentaba realizar la migración a la nueva versión del programa se generaban en el proceso una serie de errores en los registros bibliográficos que imposibilitaban su consulta y hacía inviable el uso del resto de los módulos del sistema.

Ante este panorama se tuvo que postergar el proyecto de manera indefinida, hasta que después de cuatro años, se decide llevar a cabo un proceso correctivo que permitiera la migración de datos con resultados satisfactorios, lo cual da lugar a este informe.

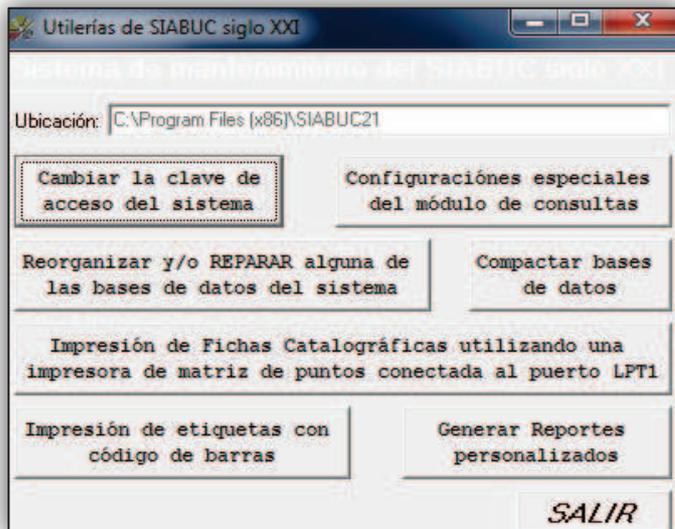
3.1 Análisis y diagnóstico de los problemas

Tras la puesta en marcha del proyecto, una de las primeras acciones fue corroborar que el proceso de migración resultaba deficiente en cuanto a la calidad de los registros y la consistencia de la información. La intención de esta tarea era ante todo verificar que durante los intentos de transferencia de información se había procedido correctamente y se habían agotado todas las opciones disponibles.

Para realizar la comprobación lo primero que se tuvo que hacer fue respaldar la base de datos original de SIABUC Siglo XXI, y trabajar en base a esta copia.



En el caso de SIABUC 8 se tuvo que preparar el sistema a través de una instalación limpia, en la cual solo se tuvieron capturados los datos básicos para su manejo, sin ningún registro bibliográfico.



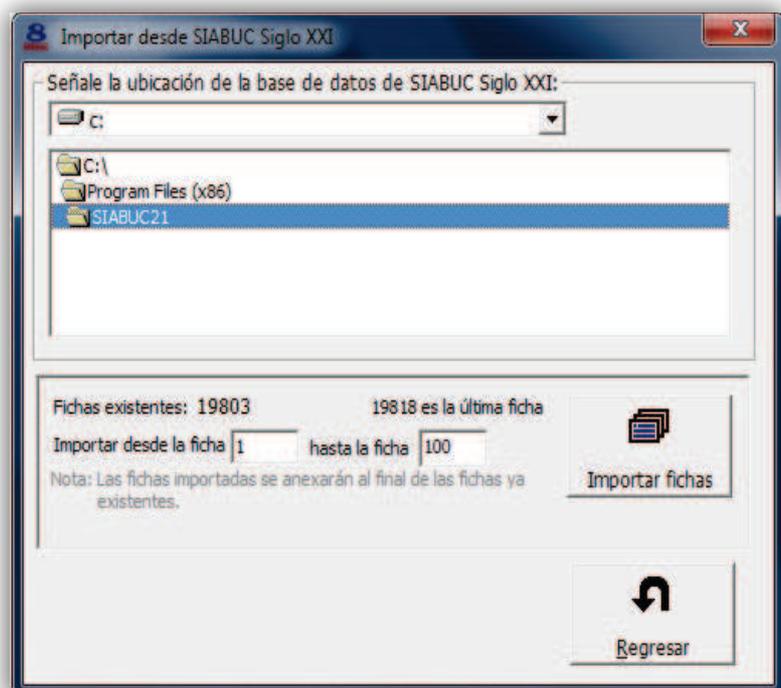
Hecho lo anterior, en SIABUC Siglo XXI se realizaron las tareas correctivas de la base de datos desde el módulo de utilerías; para ello se ejecutaron las acciones de **compactar la base de datos** y **reorganizar la base de datos**.

Con el fin de garantizar la optimización de la base de datos, se localizó en la carpeta de instalación el archivo de Access correspondiente a los registros bibliográficos, y directamente desde el programa, se repitió la operación de compactar la base.

Hipotéticamente, tras esta serie de procedimientos, la importación de fichas en SIABUC 8 desde SIABUC Siglo XXI tendría que haberse realizado de manera transparente, es por ello que está fue la primera opción para la migración.

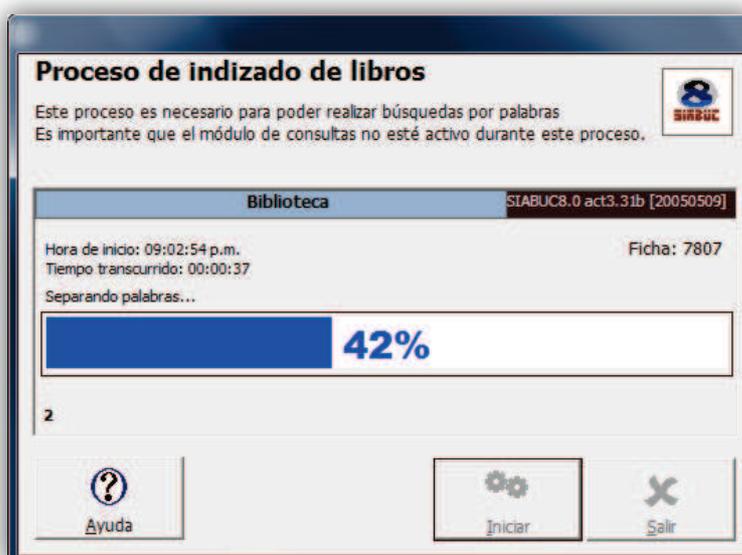
Para ello en el módulo de análisis de SIABUC 8 se seleccionó la opción de **transferencias** del menú principal, y a su vez el rubro de **Importar desde SIABUC Siglo XXI**.

Posteriormente se ubicó la raíz en dónde se encontraba instalado SIABUC Siglo XXI y se procedió a importar la información.



Al momento de realizar la migración se contabilizaban en SIABUC Siglo XXI, **19,803 registros bibliográficos**, aunque estos no correspondían al número consecutivo de fichas, pues el último registro tenía en realidad el número **19,818**, es decir, en la base de datos faltaban 15 registros y esto había originado un desplazamiento.

Una particularidad de esta acción fue que durante la transferencia, el sistema arrojaba mensajes constantes de que **ciertos números de adquisición se encontraban repetidos**.

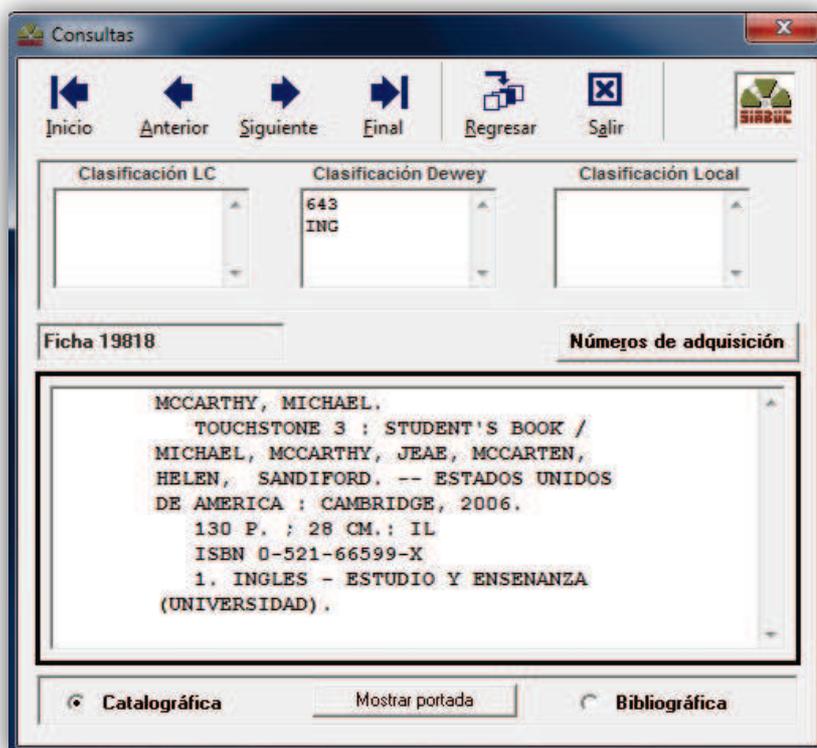


Al concluir el procedimiento, el siguiente paso consistió en preparar la información en SIABUC 8, para lo cual se realizó el indizado de la base de datos.

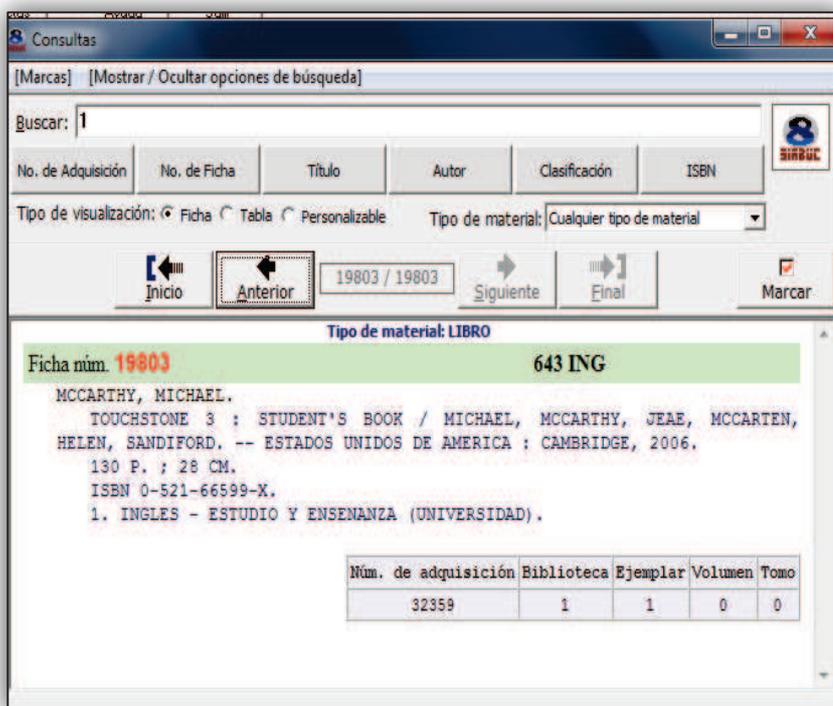
Finalmente se procedió a revisar que la migración se hubiese realizado correctamente, para ello se cotejaron diversos registros de manera aleatoria.

Lo primero que se detectó fue que las 15 fichas faltantes en SIABUC Siglo XXI se suprimieron en SIABUC 8, como se muestra en las siguientes imágenes, en donde el último registro en la base original era el **19,818**, mientras que en la nueva base era el **19,803**.

Tentativamente esto parecía indicar que se había compactado la base y que se había suprimido cualquier error.



En SIABUC Siglo XXI la última ficha era la **19,818**



En SIABUC 8 la última pasó a ser la **19,803**

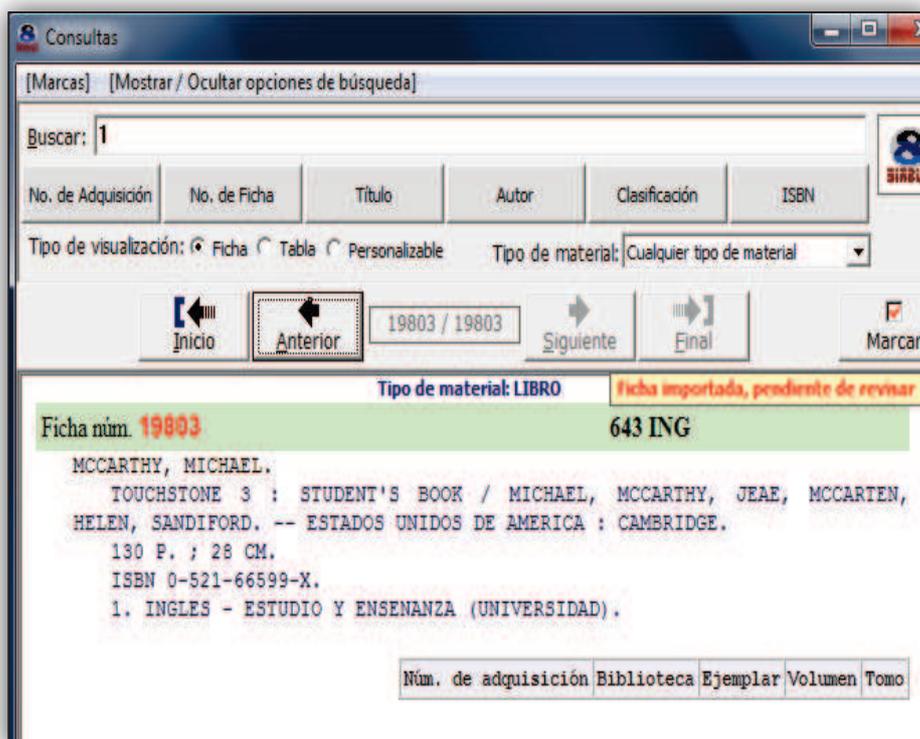
Todas las especulaciones de un proceso exitoso pronto resultaron desechadas, pues si bien la mayoría de la información se había transferido exitosamente, ésta se había desfasado en un aspecto esencial: **los números de adquisición.**

En la siguiente imagen se aprecia como el título *Metodología: diseño y desarrollo del proceso de investigación* de Carlos Eduardo Méndez Álvarez tiene en la base de SIABUC Siglo XXI el número de adquisición 13,280, mientras que en la base migrada a SIABUC 8, tiene el número 13,291.

The image shows two overlapping windows from a library management system. The top window, titled "Números de adquisición", displays search results for a book. The title is "METODOLOGIA : DISEÑO Y DESARROLLO D" and the author is "MENDEZ ALVAREZ, CARLOS EDUARDO". The acquisition number is 13280 and the status is "Disponible". A "Reservar" button is visible at the bottom. The bottom window, titled "SIABUC8 - Módulo de consultas", shows a detailed record for the same book. It includes the author "MENDEZ ALVAREZ, CARLOS EDUARDO.", the title "METODOLOGIA : DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROCESO DE INVESTIGACION / CARLOS EDUARDO MENDEZ ALVAREZ.", the edition "3A. ED.", the publisher "MEXICO : MCGRAW-HILL, c2001.", and the page count "246 P. ; 24 CM.". It also lists the ISBN "958-41-02036." and the subject "1. INVESTIGACION CIENTIFICA. 2. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.". At the bottom, there is a table with the following data:

Núm. de adquisición	Biblioteca	Ejemplar	Volumen	Tomo
13291	1	1	0	0

Ante estos resultados, la siguiente opción para realizar el proceso de migración de datos era exportar toda la información en base al estándar ISO 2709, lo cual tampoco resultó viable, dado que no respeta los números de adquisición asociados al registro bibliográfico, y más aún, no está acoplado a los caracteres latinos ni a los acentos, por lo que genera símbolos extraños cuando se presentan en algún registro.



Usando ISO 2709
no se transfieren
los números de
adquisición

La última opción para transferir la base de datos fue recurrir al formato SBC / ISIS, el cual está completamente acoplado al diseño interno de SIABUC y supone una garantía en la fiabilidad de la migración.

Y en efecto, tanto la información bibliográfica como los números de adquisición de cada registro se respetaron durante el proceso, sin embargo esto no ocurría con los campos de longitud fija, ya que los valores de cada rubro se desplazaron de posición, afectando los datos relativos a la fecha y lugar de publicación de los materiales así como el código de ilustración de cada registro.

Esto se debe a que en SIABUC 8 se implementaron cambios en la sección denominada "Campos fijos básicos", entre los que se incluye un rubro para especificar el tipo de material (Tesis, Libros, Mapas, Videos), así como un rediseño de los valores de los campos.

Por ejemplo en SIABUC Siglo XXI el campo de *lugar de publicación* no se ajustaba a los valores que especifica MARC, y así por ejemplo para los materiales publicados en México se colocaban los valores MEX, mientras que en SIABUC 8 se ha incluido una lista con los códigos especificados en MARC para los principales países y ciudades.

En la siguiente imagen se muestra como al transferir la información utilizando el formato SBC, los valores de los campos fijos se alteraban drásticamente.

The screenshot shows a software window titled "Gestión de Fichas" with a record number of 14455. The "Campos fijos básicos" section contains the following data:

- Tipo de material: **no especificado** (Note: *No se encontró un formato de captura correspondiente, se usará el actual...*)
- Primera fecha: [empty]
- Segunda fecha: **2X**
- Códigos de ilustración: **ESP0** (Note: *plans., diapos., iluminaciones*)
- Lugar de publicación: **000** (Note: *... código no encontrado*)
- Código de lengua: [empty]

The "Mostrar campos fijos opcionales" section is checked and displays the following optional fields:

- Estado del registro: [empty]
- Nivel de codificación: **5) Subnivel 5 (registr**
- Naturaleza del contenido: [empty]
- Homenaje: [empty]
- Ficción: [empty]
- Modificado: [empty]
- Tipo de registro: **) Ninguno**
- Catalogación descriptiva: **p) Registro provision**
- Nivel intelectual: [empty]
- Publicación gubernamental: [empty]
- Indicador de índice: [empty]
- Biografía: [empty]
- Fuente de catalogación: [empty]
- Nivel bibliográfico: [empty]
- Tipo fecha publicación: [empty]
- Forma de reproducción: [empty]
- Conferencia, congreso, etc.: [empty]
- Indicador de asiento principal: [empty]

Una vez concluida esta etapa y ante los resultados tan poco satisfactorios, la siguiente acción consistió en determinar inconsistencias en la base de datos tomando en consideración los errores presentados en cada intento de migración, los cuales se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 5. Errores presentados en la Migración de SIABUC Siglo XXI a SIABUC 8

Método de transferencia de información	Errores presentados
Conversión de SIABUC Siglo XXI a SIABUC 8	Desplazamiento de los números de adquisición
Exportando los datos en ISO 2709	No se transfieren los números de adquisición de todos los materiales
Exportando los datos en SBC / ISIS	Desplazamiento de los valores pertenecientes a los campos fijos en cada registro.

Para analizar la base de datos lo primero que se hizo fue consultar directamente los archivos de *Access* en los que se encontraba almacenada la información con la intención de encontrar inconsistencias o errores.

Al inicio de la revisión se observó que la organización de los archivos en SIABUC Siglo XXI es completamente diferente a la de SIABUC 8, ya que en la nueva versión del sistema, todos los datos se agrupan en un solo archivo, mientras que en SIABUC Siglo XXI están separadas en varios elementos.

Así por ejemplo, en SIABUC 8, el mismo archivo de *Access* resguarda la información de los registros bibliográficos, el catálogo de autoridades, el directorio de usuarios, el registro histórico de préstamos, las multas, las fichas analíticas de publicaciones periódicas entre muchos otros elementos, cosa que no sucedía anteriormente.

No obstante, pese a esta serie de cambios en la estructura de la base de datos, ninguno de ellos representaba un obstáculo significativo para el traspaso de información, acaso solamente la modificación de la puntuación en el subcampo B del área destinada a transcribir la descripción física de los ítems (Etiqueta 300 del formato MARC), ya que en vez de proseguir con el uso de punto y coma (;) para separar las dimensiones de otros detalles físicos del material (por ejemplo, ilustraciones) como marcan las Reglas de Catalogación Angloamericanas 2, en SIABUC 8, se decidió utilizar la diagonal (/) como signo de puntuación.

De este modo, el siguiente paso en el diagnóstico de los problemas fue revisar aleatoriamente los registros bibliográficos desde el módulo de análisis de SIABUC Siglo XXI, dando como resultado la detección de un sinnúmero de registros borrados del sistema, duplicados o incompletos

Por tanto, la primera hipótesis en proyectarse fue la falta de continuidad en la progresión de registros como factor desestabilizante de la base de datos. Para comprobarla se procedió a exportar desde SIABUC Siglo XXI a SIABUC 8, un determinado número de registros en los que desde el origen se borraron un par de ellos, rompiendo la secuencia. En este caso, se trabajó con la secuencia de registros 1 – 20, en los cuales se eliminaron las fichas 7 y 15.

Lo primero que quedó de manifiesto es que las fichas que se borraban en SIABUC Siglo XXI al exportarlas a SIABUC 8 ocasionaban un hueco que alteraba el registro posterior, es decir, al borrar la ficha 7 se alteraba la ficha 8 al momento de migrar.

Esencialmente lo que sucedía es que se recorrían los números de ficha y de adquisición de cada registro, es decir, los ejemplares asociados al registro 7 (que se había borrado y por tanto no tenían ninguno) se recorrían al 8 dando como resultado un registro sin ejemplares asociados, los ejemplares del registro 8 se recorrían al 9 y así sucesivamente hasta encontrarse con la siguiente ficha borrada, de modo que ahora los ejemplares de cada ficha se recorrían dos registros más allá de su posición original.

En las siguientes imágenes se muestra como al borrar registros en la base original, al momento de migrar, se alteran sus ejemplares y su número de ficha.

Consultas

Inicio Anterior Siguiete Final Regresar Salir

Clasificación LC Clasificación Dewey Clasificación Local

658.562 B366

Ficha 16 **Números de adquisición**

BANKS, JERRY.
 CONTROL DE CALIDAD / JERRY BANKS;
 TR. FERNANDO IBARRA AISPURO. -- MEXICO
 : LIMUSA, c1998.
 666 P. ; 27 CM. : IL -- (LA
 MICROEMPRESA)

Numero de adquisición de la ficha 16

Número de adquisición	Biblioteca	Tomo	Volúmen	Ejemplar
9	1			1
5204	1			2

Ficha al migrar a SIABUC 8 (1 ejemplar con número de adquisición 26)

Consultas

Marcas] [Mostrar / Ocultar opciones de búsqueda]

uscar: 1

No. de Adquisición	No. de Ficha	Título	Autor	Clasificación	ISBN
--------------------	--------------	--------	-------	---------------	------

Tipo de visualización: Ficha Tabla Personalizable Tipo de material: Cualquier tipo de material

Inicio Anterior 14 / 18 Siguiete Final Marca

Tipo de material: LIBRO

Ficha núm. 14 658.562 B366

BANKS, JERRY.
 CONTROL DE CALIDAD / JERRY BANKS; TR. FERNANDO IBARRA AISPURO. -- MEXICO : LIMUSA, c1998.
 666 P. ; 27 CM. -- (LA MICROEMPRESA)
 ISBN 968-18-4508-0.
 VERSION AUTORIZADA EN ESPANOL DE LA OBRA PUBLICADA EN INGLES CON EL TITULO: PRINCIPLES OF QUALITY CONTROL.
 1. ADMINISTRACION DE LA CALIDAD. 2. CALIDAD TOTAL.

Núm. de adquisición	Biblioteca	Ejemplar	Volumen	Tomo
26	1	1	0	0

Ficha Original en SIABUC Siglo XXI (2 ejemplares con números de adquisición 9 y 5204)

Con este resultado se dedujo que los espacios vacíos que correspondían a los registros eliminados eran el principal obstáculo para la migración de datos.

El problema consistía ahora en determinar cuántos “huecos” existían dentro de los 19 mil registros, considerando que en un periodo de 9 años la base de datos jamás había sido depurada, no se utilizaba un manual de procedimientos para catalogación y el sistema de automatización había sido manipulado por una gran variedad de personas de las cuales no todas contaban con una formación bibliotecaria.

3.2 Planeación

Aunque gran parte del problema se encontraba resuelto al identificar la fuente que lo originaba, esto no significaba que se debiera improvisar una solución, pues al final de cuentas se requería un procedimiento meticuloso que garantizara resultados satisfactorios.

Es por ello que antes de proceder con las acciones correctivas se realizó un esquema de trabajo considerando las actividades, el tiempo; los recursos, y el personal.

Actividades: Para llevar a cabo el proceso de migración se contemplaron las actividades de:

- Corrección de registros; saltos de fichas o huecos ocasionados por fichas borradas, registros sin número de adquisición, registros duplicados, títulos dados de baja.
- Exportación parcial por lotes a una instalación limpia de SIABUC Siglo XXI.
- Exportación final a SIABUC 8.
- Comprobación de la migración

Tiempo: Indiscutiblemente para revisar todos y cada uno de los 19 mil registros se requería una inversión de tiempo considerable ya que no sólo se trataba de una exploración somera, sino de una inspección profunda.

No obstante, debido a la dinámica de las actividades en la Universidad del Tepeyac, el único periodo en que podría destinarse un espacio para el proyecto era el periodo vacacional de Julio y Agosto del año 2009, en el que la demanda de materiales y la atención a usuarios disminuían considerablemente.

Recursos: Para el momento en que se llevaría a cabo el proyecto, únicamente se contaba en la biblioteca con dos equipos de cómputo, uno de ellos de uso particular de la coordinación y el restante para la prestación de servicios y catalogación de materiales.

Aunado a la disponibilidad de tiempo, esto representaba un serio obstáculo para el proyecto, por lo que de manera especial, se gestionó un equipo adicional con la salvedad de devolverlo al concluir el proceso.

Personal: Al inicio del proyecto se contemplaron dos elementos para llevar a cabo la migración y corrección de datos, sin embargo en el desarrollo del mismo resultó un tanto complejo, por lo que se optó por un sólo elemento.

Si bien el resto del personal se mantendría a la expectativa, éste también colaboraría indirectamente al suspender ciertas actividades (como el ingreso de nuevos registros a la base de datos) a fin de facilitar el proyecto.

Es así que tras una breve deliberación se planteó el siguiente esquema de trabajo, siempre cuidando de no afectar otras labores o abarcar una mayor inversión de tiempo o personal.

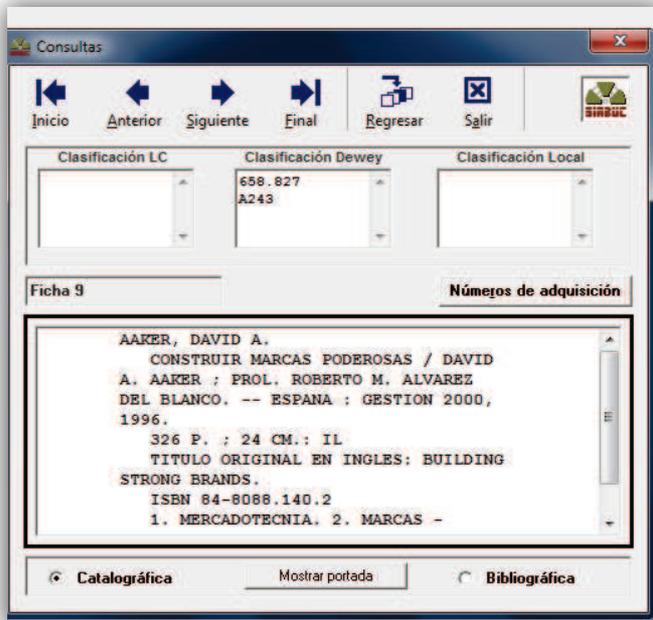
Tabla 6. Cronograma de actividades para la migración

Semana	Actividad	Tiempo destinado	Recursos	Resultados esperados
1ª Semana	Corrección de Registros	40 horas	Equipo de Cómputo, CD-ROM SIABUC 8	Depuración de los registros 1 - 5000
2ª Semana	Corrección de Registros	40 horas	Equipo de Cómputo, CD-ROM SIABUC 8	Depuración de los registros 5001- 10000
3ª Semana	Corrección de Registros	40 horas	Equipo de Cómputo, CD-ROM SIABUC 8	Depuración de los registros 10001 – 15000
4ª Semana	Corrección de Registros	40 horas	Equipo de Cómputo, CD-ROM SIABUC 8	Depuración de los registros 15000 – 19000
5ª Semana	Migración de datos de SIABUC Siglo XXI a SIABUC 8	40 horas	Equipo de Cómputo, CD-ROM SIABUC 8	Base completamente restaurada.

3.3 Desarrollo

Una vez que se estableció el esquema de trabajo, la siguiente fase dentro del proyecto era realizar todas y cada una de las actividades planeadas a fin de concretar la migración de datos.

En este sentido, lo primero que se tenía contemplado era la revisión de cada registro bibliográfico para poder determinar cuáles eran las fichas que faltaban en la base de datos y cuáles no tenían ningún ejemplar asociado.



Para ello, se recurrió al módulo de análisis de SIABUC Siglo XXI, ya que permitía no sólo revisar la secuencia de las fichas, sino también las existencias por cada título.

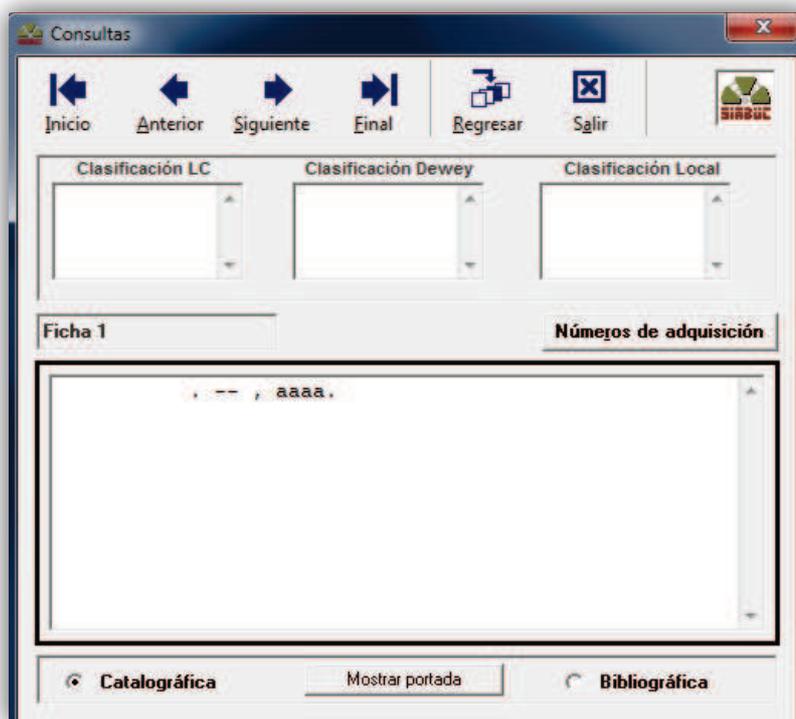
Durante esta tarea una de las primeras cosas que se identificaron fue que la ficha inicial de la base de datos había sido eliminada.

Dicho problema representaba una cuestión difícil de resolver a través de SIABUC, ya que al agregar una nueva ficha, esta se ingresa en la parte final de la base y no existe la opción dentro del sistema para colocar de forma manual el número de registro.

Invariablemente esto iba a generar el desplazamiento de los números de adquisición aun cuando fuese el único registro que faltara dentro de la base, por lo que resultaba indispensable resolver esta inconsistencia.

La alternativa más viable fue modificar directamente la base de datos desde Access añadiendo un nuevo registro desde la raíz y asignándole el valor 1 en la columna *número de ficha*, tal como se muestra en la siguiente imagen.

ficha_no	numadqui	biblioteca	titulo	autor	volumen	ejemplar	tomo	clasificacion
			1 BIOLOGIA / RU BERNSTEIN, RL		0	1		0 574 B476 1998
			1 BIOLOGIA / RU BERNSTEIN, RL		0	2		0 574 B476 1998
			1 BIOLOGIA / RU BERNSTEIN, RL		0	3		0 574 B476 1998
			1 BIOLOGIA / RU BERNSTEIN, RL		0	4		0 574 B476 1998
			1 BIOLOGIA / RU BERNSTEIN, RL		0	5		0 574 B476 1998
			1 BIOLOGIA / TH OVERMIRE, TH		0	1		0 574 O947 1998
			1 BIOLOGIA / TH OVERMIRE, TH		0	2		0 574 O947 1998
4 17			1 METODOS CUA SILVA RODRIGI		0	1		0 152.8 S568
4 18			1 METODOS CUA SILVA RODRIGI		0	2		0 152.8 S568
4 19			1 METODOS CUA SILVA RODRIGI		0	3		0 152.8 S568
5 41			1 BIOLOGIA CELL KARP, GERALD		0	1		0 574 K377
5 42			1 BIOLOGIA CELL KARP, GERALD		0	2		0 574 K377
6 10			1 FRANQUICIAS RAAB, STEVEN		0	1		0 658.8708 N334
6 11			1 FRANQUICIAS RAAB, STEVEN		0	2		0 658.8708 N334
7 8			1 GESTION DE LA LACASA Y BLAY		0	1		0 658.43 L343



Afortunadamente este procedimiento resultó exitoso y permitió continuar con la revisión de la base de datos.

En la imagen lateral se observa como aparece la ficha 1 restaurada.

Este fenómeno se repetía con frecuencia dentro de la base de datos ya que se localizaron varios espacios vacíos, que en su mayoría se encontraban entre los registros 4 mil y 6 mil.

Entre las causas de este problema se encuentra el hecho de que anteriormente se habían construido dos colecciones con títulos de diversa índole, cuya clasificación consistía en el término CUB o LIB y un número consecutivo (LIB 1, LIB 2, LIB3, CUB 1, CUB 2, CUB 3...).

Ambas colecciones comenzaron a catalogarse de manera conjunta y la mayoría de los registros quedaron comprendidos entre el rango de fichas señalado, sin embargo, con el tiempo varios de los títulos fueron dados de baja o reclasificados dentro de la colección general, por lo que en algunos casos se eliminaron las fichas y en otros simplemente se duplicaron los registros.

La manera de corregir esta inconsistencia cambió significativamente respecto al procedimiento aplicado para la ficha inicial de la base, ya que al tratarse de registros eliminados intencionalmente, no tenía sentido incorporarlos nuevamente, por lo que en vez de repararlos, se realizó un listado con los números de registro vacíos a fin de omitirlos al exportar la base de datos.



En este sentido, y de acuerdo a lo planeado, cada semana se realizó una exportación parcial con los registros corregidos durante este período, trasladándolos a una instalación limpia de SIABUC Siglo XXI.

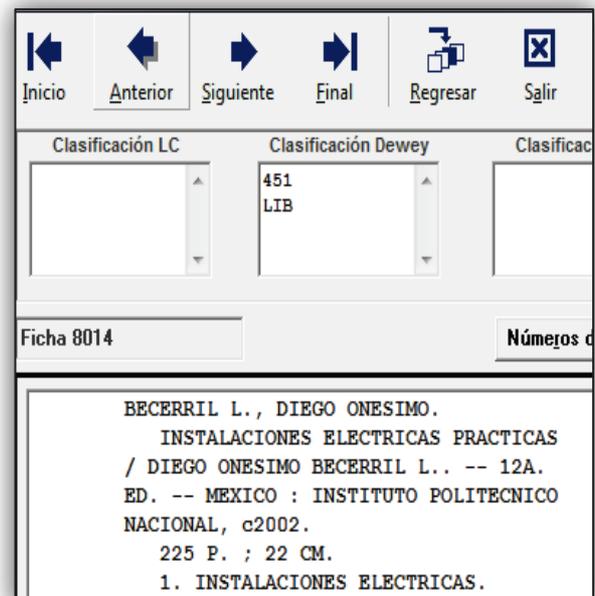
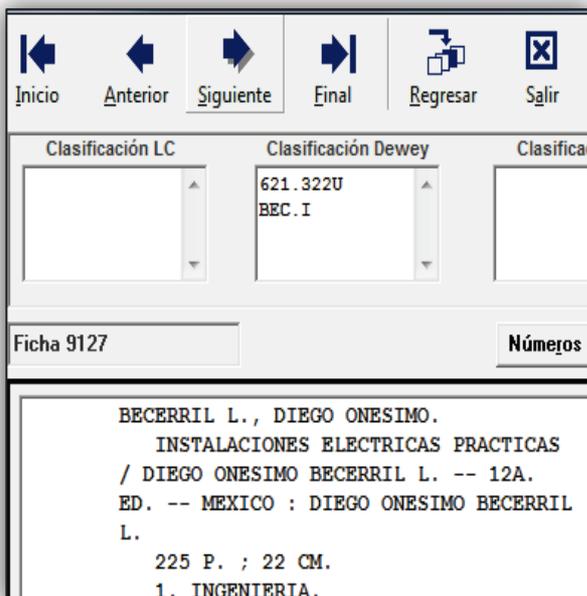
Para ello en la pestaña de utilerías del módulo de análisis se ejecutaba la opción de exportar ISIS o UNIX, y se seleccionaban los rangos de registros que ya habían sido revisados.



Después, se ingresaba nuevamente al módulo de análisis, pero ahora en la instalación limpia de SIABUC, y a través de la opción *Importar ISIS o UNIX* se añadían los registros corregidos.

Otro de los problemas que se corrigieron durante esta fase del proyecto fue la existencia de títulos que pese a tener registros completos, carecían de ejemplares añadidos. Para tal efecto, cada vez que se detectaba un posible registro de esta naturaleza, se revisaba el catálogo a fin de determinar si se encontraba duplicado y por ello carecía de ejemplares.

Si este era el caso, se ingresaba el número de ficha en la relación de registros a omitir en la exportación, para que se suprimieran definitivamente. En las siguientes imágenes se ejemplifica esta situación a través del título *instalaciones eléctricas prácticas* el cual se había duplicado al reclasificarse de **451 LIB** a **621.322 BEC**.



Por otra parte, en el caso de que se tratara de un registro único pero sin ningún ejemplar ligado a él, se buscaba el ítem en el acervo y en la relación de libros prestados, a fin de verificar que aún se contaba con dicho material, en tal caso se le agregaba un número de adquisición consecutivo por cada ejemplar, comenzando con el número 00001.

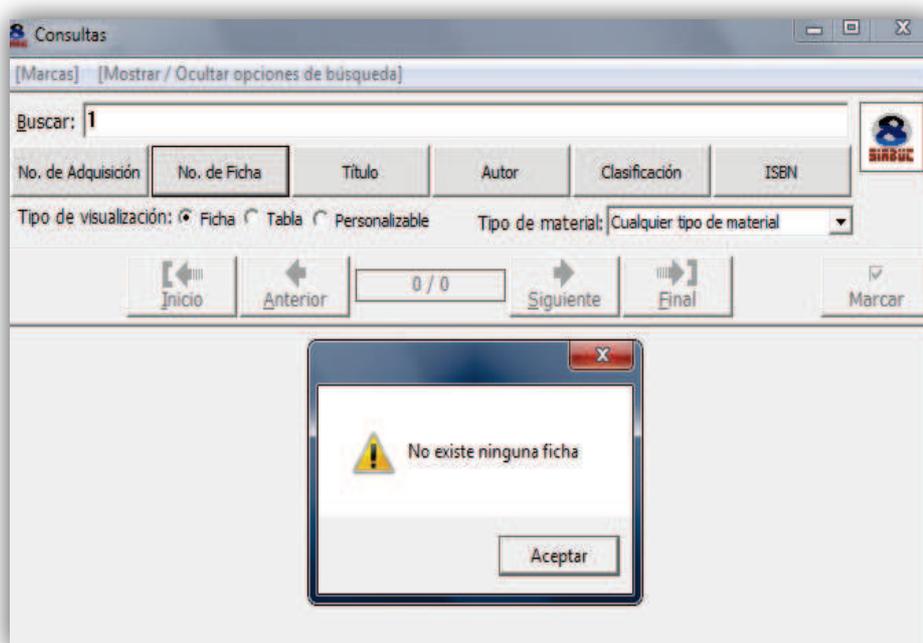
De este modo, tras cuatro semanas de trabajo constante y procesando aproximadamente mil registros diarios, se terminó de revisar y corregir la base de datos de manera satisfactoria.



El siguiente paso ahora consistía en realizar una prueba piloto de migración de datos desde la instalación de SIABUC Siglo XXI preparada durante la corrección de registros.

Para tal efecto, lo primero que se hacía era nuevamente indizar la base de datos en SIABUC Siglo XXI, con el fin de tener correctamente separados y estructurados los datos.

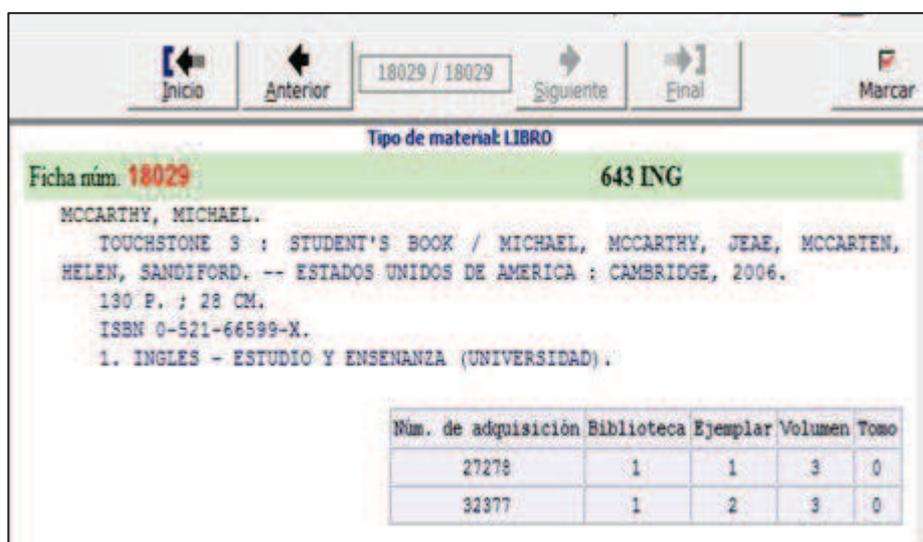
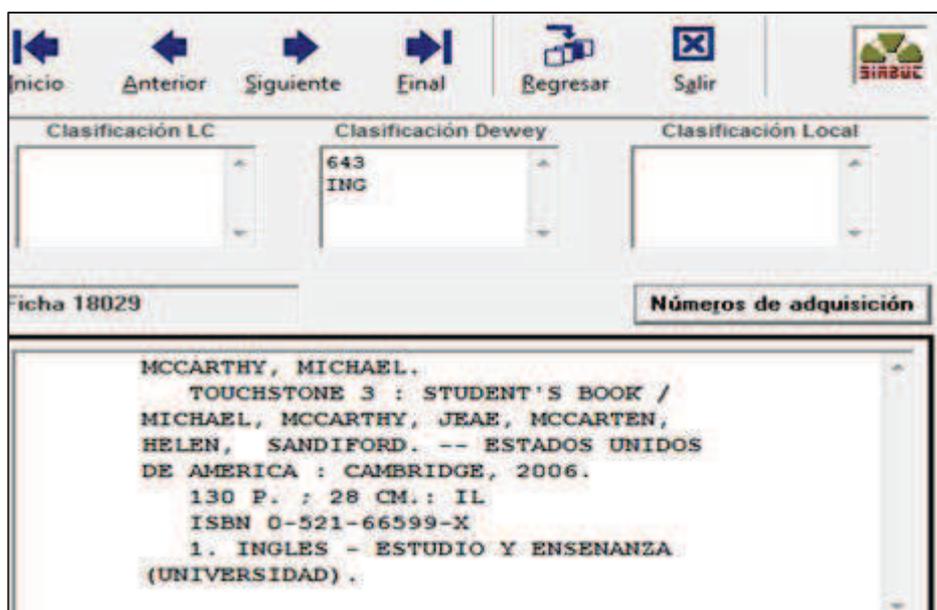
Luego de ello se ingresaba al módulo de Análisis en una nueva instalación de SIABUC 8.



Y al igual que en el primer intento diagnóstico, se seleccionó la opción de *Importar desde SIABUC Siglo XXI*, como mecanismo de transferencia de datos.

Al concluir la transferencia, se comenzó a evaluar el procedimiento realizado, comparando de manera aleatoria los mismos registros en ambas versiones del sistema, y tras este pequeño análisis se observó que no se presentaba ninguno de los errores que anteriormente hacían inviable el uso de los módulos, **por lo cual el proceso correctivo había resultado exitoso.**

En las siguientes imágenes se observa cómo el último registro de SIABUC Siglo XXI, permaneció con los mismos elementos al migrarse a SIABUC 8.



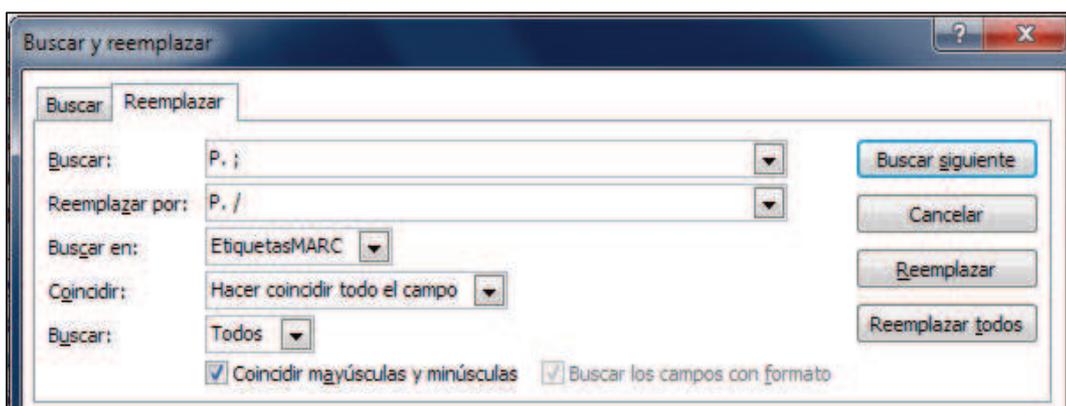
Para finalizar, el último procedimiento que quedaba pendiente era corregir el cambio de puntuación en el área de la descripción física, ya que en vez de utilizar el punto y coma (;) como elemento para separar el dato de las ilustraciones de el relativo a las dimensiones del material, en SIABUC 8 se implementó el uso de una diagonal (/).

Como se ha mencionado anteriormente, esto provocaba que en ningún registro se mostrara el dato de “ilustraciones”, por lo que era necesario corregir este detalle.

La manera de hacerlo, fue ingresar directamente a la raíz de la base de datos y localizar en la tabla de “Fichas”, la columna en la que se resguarda la información de los campos fijos (Etiquetas MARC)

Ficha_No	Fecha	FechaMod	DatosFijos	EtiquetasMARC
1	1 07:59:18 p.m.	1 07:59:18 p.m.	5232272005	082856.23 M34 100GYLBERT, ANNEN YVONNE 245TRAT
2	1 07:59:18 p.m.	1 07:59:18 p.m.	5232271998	020958-600-770-7 082574 B476 1998 100BERNSTEIN, RU
3	1 07:59:18 p.m.	1 07:59:18 p.m.	5232071998	020968-18-4037-2 082574 O947 1998 100OVERMIRE, TH
4	1 07:59:18 p.m.	1 07:59:18 p.m.	5232071992	020968-24-3763-6 082152.8 S568 100SILVA RODRIGUEZ
5	1 07:59:18 p.m.	1 07:59:18 p.m.	5232271998	020970-10-1644-0 082574 K377 100KARP, GERALD. 245
6	1 07:59:18 p.m.	1 07:59:18 p.m.	5200272000	020968-18-4101-8 082658.8708 N334 100RAAB, STEVEN
7	1 07:59:18 p.m.	1 07:59:18 p.m.	5200271998	02084-8088-279-4 082658.43 L343 100LACASA Y BLAY, A
8	1 07:59:18 p.m.	1 07:59:18 p.m.	2200271998	0200-13-261769-2 082658.4 H478 1998 100HERSEY, PAU
9	1 07:59:18 p.m.	1 07:59:18 p.m.	5200271996	02084-8088.140.2 082658.827 A243 100AAKER, DAVID A
10	1 07:59:18 p.m.	1 07:59:18 p.m.	5200271998	02084-8088-311-1 082658.4 M668 100MONTANER, RAM
11	1 07:59:18 p.m.	1 07:59:18 p.m.	5200271996	02084-8088-161-5 082658.4094 C666 100COLLELL, MAR
12	1 07:59:18 p.m.	1 07:59:18 p.m.	5200271998	02084-8088-220-4 082658.4094 C6663 100COLLELL, MAI

Hecho lo anterior, se utilizó la herramienta de *Buscar y reemplazar*, en la que se le especificó cambiar el dato del punto y coma, por una diagonal



Desde luego, este procedimiento culminó satisfactoriamente y todos los registros que desde la base de datos original estaban marcados como “material ilustrado”, volvieron a recuperar este status, por lo que con ello se dio por concluido el proyecto de migración en su parte práctica, dejando el panorama abierto para otro tipo de acciones relacionadas con el mismo, tales como: fijación de políticas, realización de inventarios, etc.

A continuación se muestran un par de imágenes con el antes y después de la operación.

Inicio Anterior 18029 / 18029 Siguiente Final Marcar

Tipo de material: LIBRO

Ficha núm. 18029 643 ING

MCCARTHY, MICHAEL.
 TOUCHSTONE 3 : STUDENT'S BOOK / MICHAEL, MCCARTHY, JEAE, MCCARTEN,
 HELEN, SANDIFORD. -- ESTADOS UNIDOS DE AMERICA : CAMBRIDGE, 2006.
 130 P. : 28 CM.
 ISBN 0-521-66599-X.
 1. INGLES - ESTUDIO Y ENSEÑANZA (UNIVERSIDAD).

Núm. de adquisición	Biblioteca	Ejemplar	Volumen	Tomo
27278	1	1	3	0
32377	1	2	3	0

En esta imagen se aprecia que no aparecía el dato IL.
 En el área de la descripción física

Inicio Anterior 18029 / 18029 Siguiente Final Marcar

Tipo de material: LIBRO

Ficha núm. 18029 643 ING

MCCARTHY, MICHAEL.
 TOUCHSTONE 3 : STUDENT'S BOOK / MICHAEL, MCCARTHY, JEAE, MCCARTEN,
 HELEN, SANDIFORD. -- ESTADOS UNIDOS DE AMERICA : CAMBRIDGE, 2006.
 130 P.: IL.; 28 CM.
 ISBN 0-521-66599-X.
 1. INGLES - ESTUDIO Y ENSEÑANZA (UNIVERSIDAD).

Núm. de adquisición	Biblioteca	Ejemplar	Volumen	Tomo
27278	1	1	3	0
32377	1	2	3	0

En esta imagen del mismo registra se muestra como se agregó
 Automáticamente el dato IL. en el área de la descripción física

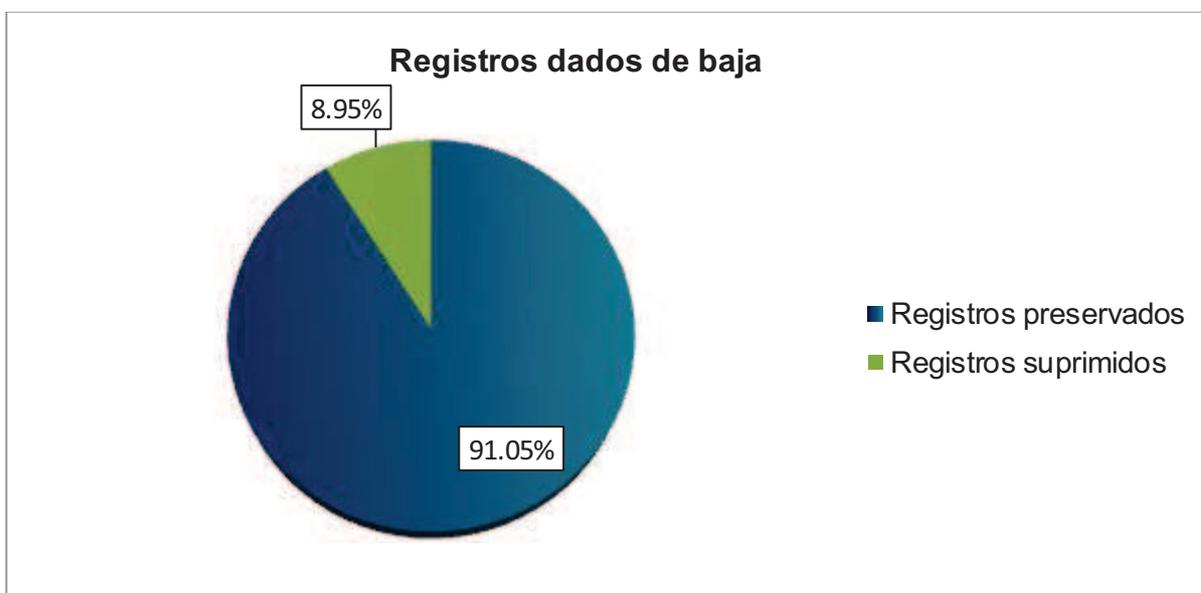
3.4 Resultados

En lo que se refiere a los resultados obtenidos, es innegable que el logro más significativo de este proyecto fue la correcta migración de datos, que tenía postergada la instalación de la nueva versión de SIABUC en la Biblioteca de la Universidad del Tepeyac.

Empero, resulta conveniente señalar algunos datos relevantes de las actividades realizadas.

En primer término, se debe destacar que al inicio del proyecto de migración se contabilizaban **19803** registros, los cuales, tras el proceso de depuración se redujeron a **18029**, es decir, se eliminaron **1774** registros.

Si se considera de manera porcentual, estas fichas representaban aproximadamente un 9 % del tamaño de la base de datos, una cifra sumamente alta para representar documentos dados de baja o extraviados. En la siguiente gráfica se aprecia este hecho.

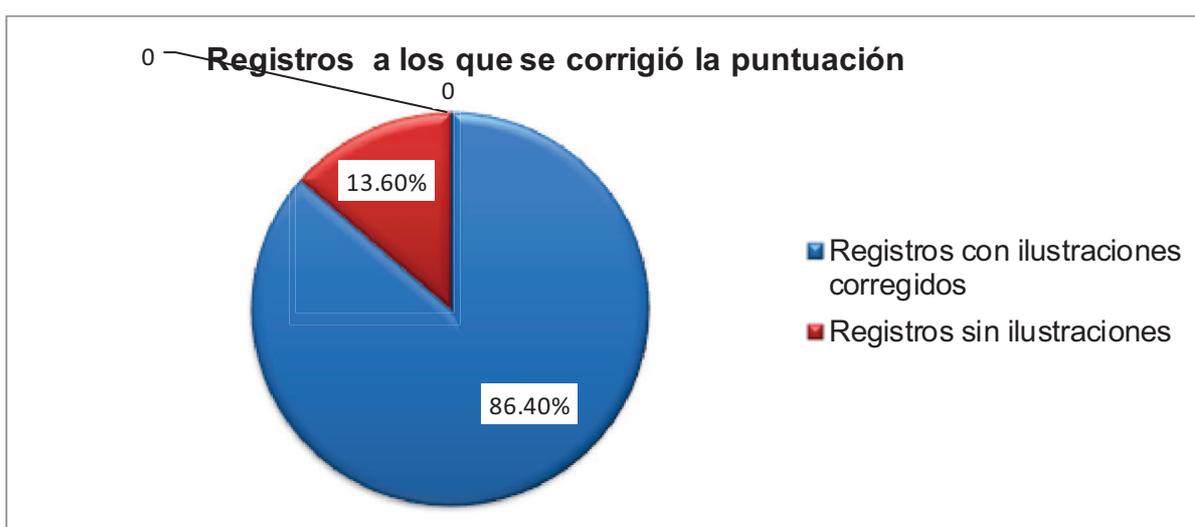


Respecto a los registros que carecían de ejemplares vinculados al mismo, al concluir el proyecto se contabilizaron **1965 fichas**, es decir, el equivalente a un 10% del tamaño total de la base.

En tal sentido resulta interesante resaltar que si sumamos este dato al de fichas inexistentes, se obtendrá que casi una quinta parte de la base de datos presentaban errores significativos.



Ahora bien, en lo relativo a los registros que originalmente contenían el dato de *ilustraciones* en el área de la descripción física y que al migrar a SIABUC 8 se habían perdido, se corrigieron **15,592 elementos**, que de acuerdo a la siguiente gráfica representan un **86.4 %** del total de registros en la base de datos.



De igual forma, en este apartado de resultados cabe mencionar que gracias a la culminación satisfactoria de este proyecto, se suscitaron una serie de cambios significativos en los procedimientos y herramientas de trabajo de la biblioteca.

Entre ellos, es posible mencionar la implementación de un catálogo de usuarios para registrar los préstamos de material a través del sistema de automatización, ya que anteriormente esto se hacía de forma manual con el llenado de papeletas, lo que dificultaba la preparación de estadísticas y reportes de adeudo.

En el mismo tenor, se sentaron las bases para un proyecto de indización de publicaciones periódicas, ya que si bien en la biblioteca se cuenta con una amplia y nutrida colección de títulos, para buscar algún artículo de determinado tema, es necesario revisar todos y cada uno de los ejemplares de las publicaciones en los que se aborda dicho tópico.

También, gracias al uso de la nueva versión del sistema, se pudo gestionar un equipo de cómputo extra para las labores de la biblioteca, ya que solo se contaba con una computadora para que trabajaran dos personas en el mismo turno.

Lo anterior facilitó además, que por primera vez, se trabajara de manera simultánea en red a través de recursos compartidos.

Por último y no menos importante resulto el hecho de que gracias a los resultados satisfactorios de este proyecto, se dio luz verde para el desarrollo de un sitio web para la biblioteca con la intención de ofrecer el catálogo en línea a la comunidad de usuarios, del cual se elaboró un prototipo con un avance del 80%, pero que quedó postergado por decisiones administrativas institucionales.

Conclusiones

De acuerdo con lo revisado en el apartado teórico, una de las constantes en el uso y manejo de sistemas de automatización, es la rapidez con la que se ven rebasados por nuevos diseños que buscan adaptarse a las necesidades más recientes del mercado.

Es por ello que un diseño apropiado del software, no debería implicar grandes inconvenientes al momento migrar la información entre distintas versiones del sistema o incluso entre programas diferentes, más cuando se trata de aplicaciones basadas en normas internacionales como el formato MARC21 o la ISO-2709.

Sin embargo, al realizar este proyecto se pudo deducir que esto no necesariamente resulta verdad, pues en el desarrollo de sistemas de automatización, entre otros aspectos, termina por influir la capacidad del fabricante y el mercado al que desean acceder, de modo que a veces por proveer un bajo costo se sacrifica funcionalidad o fidelidad a los estándares, o peor aún, se orilla al cliente a permanecer atado a un producto, a riesgo de perder el trabajo realizado durante años.

En el caso de SIABUC y de acuerdo a lo observado, el sistema ha ido de menos a más, procurando en cada versión ofrecer la funcionalidad del software comercial de alta gama, pero de alguna forma, sigue resultando limitado respecto a la potencia de estos sistemas y a la pureza con la que se apega a las normas, por lo que puede resultar inflexible al momento de migrar la información a otras plataformas.

Desde luego, no todos los problemas de migración son atribuibles al diseño de los sistemas de automatización, pues en el caso de este proyecto un gran porcentaje de las inconsistencias en la base de datos tenían que ver con un mal manejo del sistema.

Esto tiene su causa en el hecho de que en la Biblioteca de la Universidad del Tepeyac, no se le brinda al personal una preparación introductoria que le permita entender la dinámica de las actividades y el manejo de SIABUC, por lo cual queda sujeto a los resultados de su propia experiencia e intuición.

Por otra parte, si se añade que en la institución no se cuenta con un manual de procedimientos de catalogación en el que se enfatice el manejo del sistema de automatización, el riesgo de dañar la base de datos es demasiado alto, tal como sucedió en esta ocasión.

Es por ello que a lo largo de este proyecto se fue reforzando la idea de que en las instituciones se debe compartir con el personal la administración del sistema, ya que podría ayudar a mejorar los procesos, facilitar la identificación de procedimientos erróneos, y por ende sumar diversas ideas para la resolución de problemas.

Recomendaciones

En cuanto a las recomendaciones para la institución, se sugiere ampliamente que en la medida de lo posible se ofrezca capacitación a los bibliotecarios de la Universidad del Tepeyac respecto a la naturaleza y uso del sistema de automatización, ya que la ausencia de un conocimiento más profundo fue un factor determinante para retrasar la migración de datos.

Por otra parte, resulta indispensable la elaboración de un manual de procedimientos para ingresar y suprimir registros de la base de datos, a fin de garantizar que los errores detectados en este proyecto no vuelvan a repetirse. A manera de propuesta, se anexa un manual de este tipo al final del trabajo.

De igual forma se sugiere que a corto plazo se realice un inventario general para verificar que no hubo pérdida de información durante el proceso de migración, así como para depurar nuevamente la base de datos.

Finalmente, también se recomienda que de continuar utilizando SIABUC en la biblioteca, en algún momento se migre a la versión actual del sistema (SIABUC 9), a fin de evitar futuros costos por conversión de datos si llegase a cambiar la estructura. (No dejar pasar varias versiones para optar por la renovación).

BIBLIOGRAFÍA

45 años de estudios universitarios en bibliotecología. Ed. Judith Licea Arenas México: UNAM: CUIB, 2001.177 p. ISBN 9683695027

ALTAIR [en línea]. [Consultado 03 de junio 2011]. Disponible en: <http://www.altairweb.com.mx/>

BALLESTER, Josefina y KEFFER, Alicia. "Migración de sistemas automatizados: política y gestión del cambio en las bibliotecas". En: *Revista española de documentación científica*. vol. 18 (3), 1995. p.298 -306

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Inventario general* [documento interno]. Agosto 2010 58 h.

Bibliotecas universitarias en México [en línea]. [Consultado 26 de mayo 2011]. Disponible en: <http://www.absysnet.com/tema/tema27.html>

BREEDING, Marshal. "Automation System Marketplace 2010: New Models, Core Systems. Discovery interfaces add a new facet to the marketplace". [en línea]. En: *Library Journal*. No. 6, April 1, 2010. [Consultado 31 de mayo 2011]. Disponible en: <http://www.libraryjournal.com/article/CA6723662.html>

CHACÓN ALVARADO, Lucía. *Automatización de la biblioteca*. Costa Rica: EUNED, 2002. 180 p. ISBN: 978-9977-64-855-2

Data management handbook. Ed. Sanjiv Purba. Estados Unidos: Auerbach, 2000. 1048 p. ISBN 0849398320

Evaluación general del estado actual de automatización de bibliotecas de universidades públicas del área metropolitana de la ciudad de México. AGUILAR SANCHEZ, Gerardo Rafael. [et al.]. México: Los autores, 2011. Tesis (Licenciatura en Biblioteconomía) Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. 240 h.

EXLIBRIS. *Aleph*. [en línea]. [Consultado 03 de junio 2011]. Disponible en <http://www.gsl.com.mx/aleph.html>

EXLIBRIS. *Alephino*. [en línea]. [Consultado 03 de junio 2011]. Disponible en: <http://www.gsl.com.mx/alephino.html>

FERIA BASURTO, Lourdes. *Guía de automatización de la biblioteca universitaria*. México: ENBA, 1994. 75 p. ISBN 968-29-7296-5

FROST, P. "New challenges for leader and their organization". En: *Organization Dynamics*. Vol. 33 (2), 2004. p. 111-127.

GARCIA EJARQUE, Luis. *Diccionario del archivero bibliotecario: terminología de la elaboración y tratamiento y utilización de los materiales propios de los centros documentales*. 1ª ed. Madrid: TREA, 2000. 442 p. ISBN 84-95178-83-4

GARCÍA MELERO, Luis Ángel y GARCIA CAMARERO, Ernesto. *Automatización de bibliotecas*. Madrid: Arco Libros, 1999. 285 p. ISBN 84-7635-351-0

GARZA MERCADO, Ario. *Función y forma de la biblioteca universitaria*. 2ª ed. México: COLMEX, 1984. 194 p. ISBN 968-12-0278-3

HERRERA MORALES, J. Román [et al.]. *Automatización de bibliotecas con SIABUC*. México: Universidad de Colima, 2004. México: Universidad de Colima, 2004. 416 p. ISBN 970-692-14-5

HERRERA MORALES, J. Román y SERRANO BARREDA, Evangelina. *SIABUC Siglo XXI: técnicas y soluciones*. México: Universidad de Colima, 2000. 253 p. ISBN 970-692-068-4

JANIUM. *Características*. [en línea]. [Consultado 03 de junio 2011]. Disponible en: http://www.janium.com/productos/_janium/caracteristicas/

KAHN, Arshad. *Data warehousing 101: concepts and implementation*. Estados Unidos: IUNVERSE, 2003. 134 p. ISBN 0595290698

KEEFER, Alice y GALLART, Nuria. *La preservación de recursos digitales: el reto para las bibliotecas del siglo XXI*. Barcelona: Editorial UOC, 2007. 229 p. ISBN 8497885678

KOCHAR, R.S. y SUDARSHAN, K.N. *Library automation: issues and systems*. Nueva Delhi: APH Publishing, 1997. 370 p. ISBN 8170249015

KOFFER, Michael y KRAMER, David. *The definitive guide to Mysql*. Estados Unidos: Apress, 2005. 748 p. ISBN 9781590595350

Libraries and information studies in retrospect and prospect : essays in honour of prof. D.R Kalia. Nueva Delhi: Concept Publishing Company, 2002 779 p. ISBN 8170229308

Library automation in transitional societies: lessons from Eastern Europe. Ed. Andrew Lass and Richard Quandt. Nueva York: Oxford University Press, 2000. 451 p. ISBN 0195132629

LOPATA, Cynthia L. *Integrated library systems*. [en línea]. [Consultado 19 de abril 2011]. Disponible en: <http://www.ericdigests.org/1996-1/library.htm>

MANJUNATH, G.K. *Library automation: why and how?*. [en línea]. [Consultado 28 de abril, 2011]. Disponible en: <http://www.igidr.ac.in/lib/paper1.htm>

MELGAR ADALID, Mario. *Educación superior: propuesta de modernización*. México: Fondo de Cultura Económica, 1994. p. 281 p. ISBN 968-16-4342-9

MELNIK, Diana y PEREIRA, María Elina. *Bases para la administración de bibliotecas: organización y servicios*. Buenos Aires: Alfagrama, 2005. p. 208 p. ISBN 987-95615-7-0

MOHANTY, Soumendra. *Data migration strategies* [en línea]. [Consultado 06 de junio, 2011]. Disponible en: <http://www.information-management.com/specialreports/20040518/1003611-1.html?pg=2>

NCR I-8270 [en línea]. [Consultado 06 de junio, 2011]. Disponible en: <http://hemeroteca.abc.es/nav/Navigate.exe/hemeroteca/madrid/abc/1980/02/29/016.html>

Network dictionary. Ed. Jawin Technologies. Estados Unidos: Jawin Press, 2007. 560 p. ISBN 9781602670006

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la lengua española*. 22ª ed. [en línea]. [Consultado 14 de abril 2011]. Disponible en: <http://drae.rae.es/>

REITZ, Joan M. *Dictionary for library and information science*. Connecticut: Libraries Unlimited, 2004. 788 p. ISBN 1563089629.

Selección de programas de cómputo para el manejo de recursos informativos. Ed. Jesús Lau Cortés. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2000. 186 p.

SIRSI CORPORATION. *Unicorn*. [en línea]. [Consultado 03 de junio 2011]. Disponible en: <http://www.sirsidynix.com/products/unicorn>

SISTEMAS LÓGICOS. *Logicat 2mil 7* [en línea]. [Consultado 03 de junio 2011]. Disponible en: <http://www.gsl.com.mx/logiweb.html>

SOFTENGINE. *Pinakes library* [en línea]. [Consultado 03 de junio 2011]. Disponible en: <http://xa.yimg.com/kq/groups/15505250/1135103412/name/PINAKES+LIBRARY.pdf>

SORIA YTER, Dolca. *Auxiliar de archivo y biblioteca*. Madrid: MAD, 2006. 231 p. ISBN 8466557482

Técnicos Auxiliares de Biblioteca. Coord. Isabel Carreira Delgado. Madrid: Complutense, 2002. 263 p. ISBN 84-89784-43-4

Temas de biblioteconomía universitaria y general. Ed. José Antonio Magán Walls Madrid: Complutense, 2001. 636 p. ISBN 84-7491-667-4

TORRES SANTO DOMINGO, M. "La función social de las bibliotecas universitarias". En: *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, nº 80, Septiembre 2005, p. 43 -70

TORRES SEPTIÉN, Valentina. *Educación privada en México*. [en línea]. [Consultado 02 de agosto 2010]. Disponible en: http://biblioweb.dgsca.unam.mx/diccionario/hm/articulos/sec_20.htm

Tratado Básico de Biblioteconomía. Ed. José Antonio Magán Walls. 4ª ed. Madrid: Complutense, 2002. 483 p. ISBN 84-7491-750-6

UNIVERSIDAD DE COLIMA. *Historia de SIABUC*. [en línea]. [Consultado 06 de junio, 2011]. Disponible en: <http://siabuc.ucol.mx/site/include/historia.html>

UNIVERSIDAD DE COLIMA. *SIABUC 8*. [en línea]. [Consultado 06 de junio, 2011]. Disponible en: <http://siabuc.ucol.mx/site/include/s8.html>

UNIVERSIDAD DE COLIMA. *SIABUC 9*. [en línea]. [Consultado 06 de junio, 2011]. Disponible en: <http://siabuc.ucol.mx/site/include/productos.html>

UNIVERSIDAD DE COLIMA. *Siabuc*. [en línea]. [Consultado 03 de junio 2011]. Disponible en: <http://siabuc.ucol.mx/>

UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. "Los polvos del tiempo, la fundación del Tepeyac". En: *Revista de aniversario 1940-2005*. p.4

UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Ideario: declaración de principios, misión y valores de la Universidad del Tepeyac*. [documento interno] México: Universidad del Tepeyac, 2006. p.2

UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Manual de inducción a la universidad*. [documento interno] México: Coordinación de Apoyo Académico Universitario, 2010. h. 36

UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Manual de procedimientos de biblioteca*. [documento interno]. México: Universidad del Tepeyac, 2007. p.3

UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Modelo universitario*. México: Universidad del Tepeyac, 2003. 110 p.

UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Reglamento de la biblioteca del Colegio y de la Universidad del Tepeyac* [documento interno]. México: Universidad del Tepeyac, 2007 24 p.

UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Reglamento*. [documento interno]. México: Universidad del Tepeyac, 2003. 23 p.

UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC. *Sistema de evaluación para la biblioteca*. [documento interno]. México: Universidad del Tepeyac, 2007. 16 p.

VOUTSSAS, Juan. *Bibliotecas y publicaciones digitales*. México: UNAM, 2006. 342 p. ISBN 970-32-3962-5

WEBBER, Desiree y PETERS, Andrew. *Integrated library systems: planning, selecting and implementing*. Santa Bárbara, California: ABC-CLIO, 2010. 183 p.

WERNER, K. y WEISS, H. *El libro negro de las marcas: el lado oscuro de las empresas globales*. 3. ed. Buenos Aires: Sudamericana, 2003. 320 p. ISBN 950-07-2383-2

WILSON, Katie. *Computers in libraries: and introduction for library technicians*. Nueva York: Haworth Press, 2006. 194 p. ISBN 9780789021502

ANEXO



**MANUAL DE
PROCEDIMIENTOS PARA
INGRESAR Y BORRAR
REGISTROS EN SIABUC 8**

INTRODUCCION

El presente manual de procedimientos es un instrumento de apoyo para un manejo óptimo del módulo de catalogación en el sistema de automatización en la Biblioteca de la Universidad del Tepeyac, toda vez que en él se compendian de manera ordenada, clara y precisa cada una de las operaciones que se requieren para ingresar y suprimir registros en el sistema SIABUC 8.

El objetivo que persigue es garantizar la consistencia y calidad de los registros bibliográficos que integran el catálogo, así como la reducción de los errores en la base de datos atribuibles al personal bibliotecario.

Cada uno de los procedimientos además de proveer del objetivo de la actividad y una descripción sucinta de la misma, incluye una explicación detallada con ilustraciones y su respectivo diagrama de flujo.

Finalmente es importante señalar que este manual permanecerá vigente en tanto no ocurra alguna modificación en la disponibilidad de los recursos, las actividades, sus objetivos o la normatividad institucional que lo afecten significativamente.

Disposiciones generales

1.- Se considerara la elaboración de un nuevo registro cuando el documento adquirido:

- A) No esté registrado en la base de datos
- B) La edición, editorial o autor(es) hayan cambiado respecto a un material catalogado anteriormente.
- C) Las reimpresiones de una obra no se considerarán como ediciones nuevas y por tanto deberán ingresarse como ejemplares.

2.- Cuando se prepare un nuevo registro no se debe omitir ningún dato en los campos de control o campos fijos.

3. –Debido a la problemática que puede generar el uso de caracteres latinos y símbolos diacríticos en la exportación de datos, se deberá suprimir el uso de acentos en la elaboración de nuevos registros.

4. Antes de realizar cualquier tarea correctiva o de suprimir registros de la base de datos se deberá realizar un respaldo de la información.

Procedimiento para ingresar nuevos registros en SIABUC 8

Objetivo	Facilitar el proceso de elaboración de registros bibliográficos a través de SIABUC 8, a fin de reducir las inconsistencias y errores que afecten el funcionamiento del sistema y la calidad de la información
Descripción	Mediante esta actividad se integran nuevos elementos al catálogo de la biblioteca de manera regulada
Responsable de supervisión:	Coordinación de Biblioteca
Ejecutante:	Bibliotecario encargado de la administración del sistema de automatización
Observaciones o modificaciones	
Elaboró	- - -
Autorizó	- - -

DESARROLLO

Antes de agregar un nuevo **registro** es necesario comprobar que el documento a catalogar no exista en la **base de datos**, para lo cual se debe de buscar en el catálogo y en el módulo de adquisiciones ya que en ocasiones no se refleja inmediatamente la información de los nuevos **ítems**, la búsqueda deberá realizarse tanto por autor, título, tema, serie o cualquier otro dato significativo del documento.

Si el documento ya se encuentra catalogado previamente y se trata del mismo material, se deberá anexar al registro bibliográfico un nuevo ejemplar, para ello se deberá localizar la ficha en el módulo de Análisis y pulsar en el rubro de ejemplares.

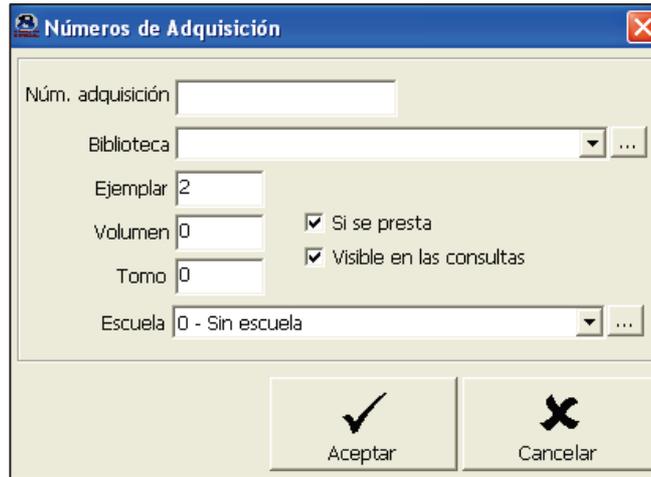
The screenshot shows the 'Consultas' window with a search bar containing '1'. Below the search bar are fields for 'No. de Adquisición', 'No. de Ficha', 'Título', 'Autor', 'Clasificación', and 'ISBN'. The search results show a book by Guizar-Vazquez, Jesús, titled 'Genética clínica : Diagnóstico de las enfermedades hereditarias / Jesús Guizar Vázquez. -- 2a. -- México : Manual Moderno, 1994.' The book has 330 pages, ISBN 968-426-648-0, and includes a thematic index, glossary, and bibliography. Below the text is a table with columns: 'Núm. de adquisición', 'Biblioteca', 'Ejemplar', 'Volumen', and 'Tomo'. The table contains one row with values: '00001', '1', '1', '0', and '0'. At the bottom, there are buttons for 'Modificar', 'Eliminar', 'Ejemplares', and 'Regresar'. A red arrow points from the search input field to the 'Número de ficha' label. Another red arrow points from the 'Ejemplares' button to the 'Ejemplares' label.

En los recuadros se deberá ingresar la información del ejemplar añadiendo número de adquisición, biblioteca, número de ejemplar, y si es el caso volumen o tomo.

Para el campo de escuela, el valor permanecerá siempre en 0 (sin escuela), al igual que deberá estar siempre seleccionada la opción de *visible en consultas*.

El campo de *Si se presta* deberá seleccionarse siempre que no se trate de una obra de consulta o bien, debido a las características del material, se restrinja su préstamo.

Al terminar de ingresar la información se deberá pulsar el botón *Aceptar* y el nuevo ejemplar habrá sido añadido.



Si el documento no se encuentra catalogado previamente se procederá a la elaboración de un nuevo registro bibliográfico a través del módulo de análisis. Se recomienda ampliamente que antes de realizar un nuevo registro se identifiquen los datos relativos a la edición del documento, así como su contenido temático

Para agregar un nuevo ítem se debe **acceder al módulo de Análisis en SIABUC 8**. Al pulsar la opción de nueva **ficha**, se desplegará una pantalla inicial con los **campos fijos** del registro bibliográfico.

Antes de iniciar, se deberá seleccionar en la parte superior de la pantalla, el formato prediseñado para el registro de los diferentes tipos de materiales (Tesis, Libros, Mapas. CD-ROM, Fotografías, etc.), posteriormente se procede al llenado de los campos de longitud fija.

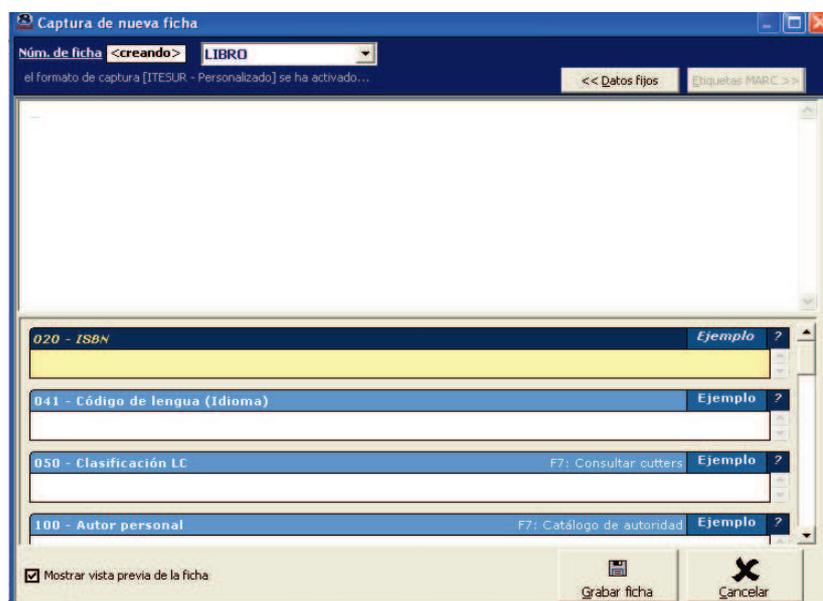
En esta sección el sistema funciona como guía ya que la mayoría de los rubros, tienen algunas opciones entre las cual elegir dependiendo de las características del material, no obstante por default los valores más comunes son los siguientes.

CAMPO	VALORES COMUNES
Códigos de ilustración	X= Sin ilustraciones A= Ilustrado
Lugar de publicación	MX= México, SP= España, XXU= Estados Unidos de América
Código de lengua	SPA=Español , ENG= Inglés
Estado del registro	n) nuevo
Naturaleza del contenido	\ No especificada

CAMPO	VALORES COMUNES
Homenaje	0 No es
Ficción	0 No es
Modificado) Ninguno
Tipo de registro	a) Material con texto impreso
Catalogación descriptiva	a) Sigue RCAA2
Nivel intelectual	G= General F= Especializado
Publicación Gubernamental	\ No es
Indicador de índice	1 = Si contiene 0= No contiene
Biografía	\ No biográfico
Fuente de catalogación	\ No catalogado en LC
Nivel bibliográfico	m) Monografía
Tipo de fecha de publicación	s) Una sola fecha
Forma de reproducción	\ No es una reproducción
Conferencia o congreso	0) No es
Indicador de asiento principal	1) Si forma parte de la ficha (Cuando el registro tiene un asiento principal por autor)
Nivel de codificación	\ Completo

Una vez que la información de los campos fijos ha sido añadida, se pulsa el botón de **Campos MARC** para comenzar la descripción del documento a través de las diversas **áreas catalográficas**.

Durante este proceso, se puede consultar la ayuda para cada elemento, en la cual se proporciona un ejemplo de cómo transcribir la información y una descripción breve de su contenido, esto se hace a través de las opciones **EJEMPLO** y **?**.



En general se debe registrar casi por completo toda la información del documento respetando el orden y la puntuación que se establecen en las **Reglas de Catalogación Angloamericanas 2ª ed.**, sin embargo en el sistema SIABUC 8 hay algunas variantes y procedimientos específicos que se detallan a continuación.

A) Cuando en los campos fijos **Primera o Segunda Fecha** y **Lugar de publicación**, se ingresa la información, **está ya no necesita repetirse** en la Sección de Campos MARC en el rubro de **Lugar y editorial**, pues automáticamente se generan los datos de este elemento, como en el siguiente ejemplo en donde se especificó como fecha de edición el año 2010 y el lugar de publicación Rusia.

Captura de nueva ficha

Núm. de ficha <creando> LIBRO

Formato de captura [ITESUR - Personalizado] se ha activado...

Campos fijos básicos

Tipo de material: LIBRO - Formato de captura correspondiente: [ITESUR - Personalizado]

Primera fecha 2010 Segunda fecha Códigos de ilustración

Lugar de publicación ru - Rusia (Federación) Rusia (Federación)

Código de lengua

Captura de nueva ficha

Núm. de ficha <creando> LIBRO

Formato de captura [ITESUR - Personalizado] se ha activado...

Etiquetas MARC

Rusia (Federación), 2010.

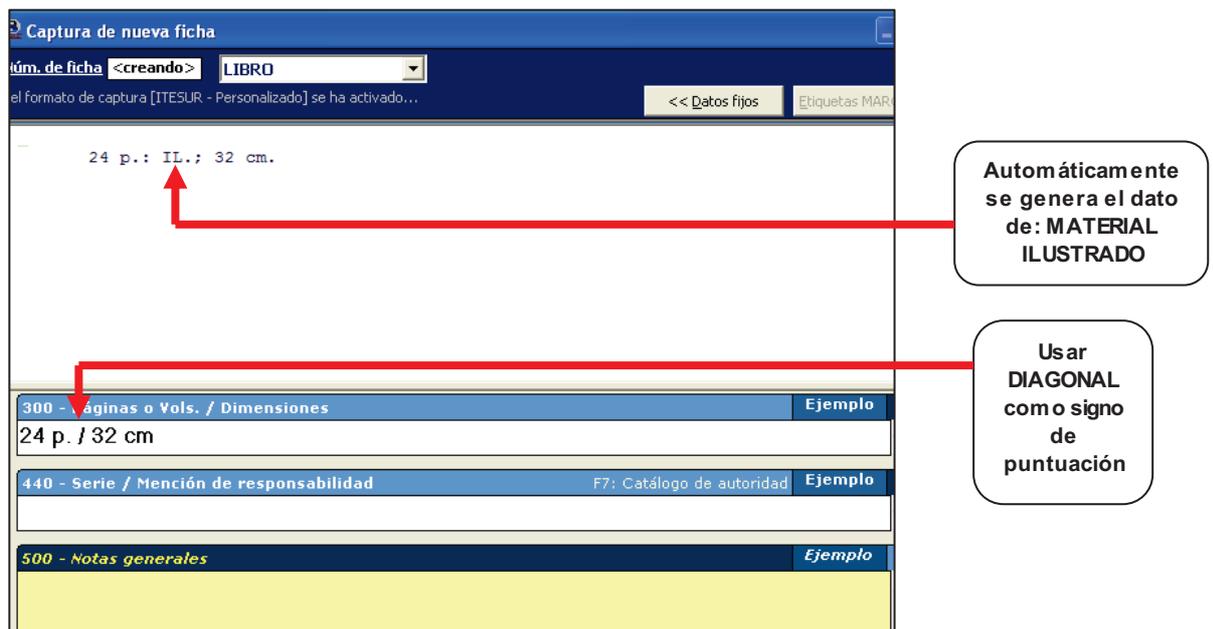
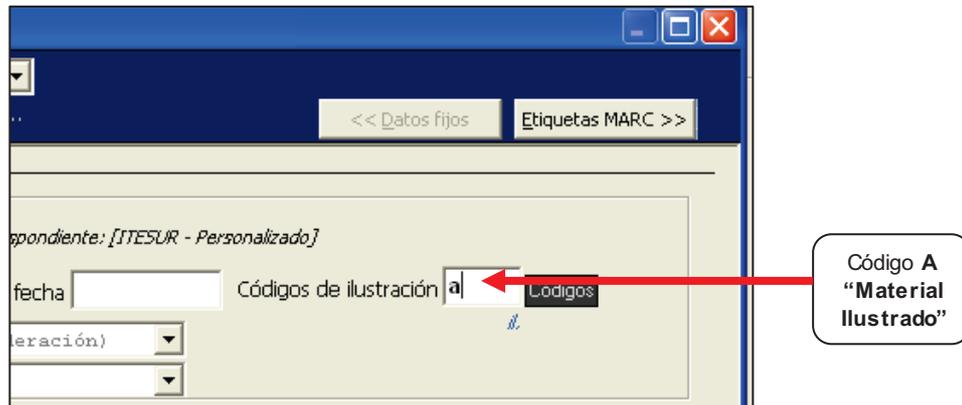
250 - Edición / Mención de Edición	Ejemplo ?
260 - Lugar : Editorial	F7: Catálogo de autoridad Ejemplo ?
Rusia (Federación)	
300 - Páginas o Vols. / Dimensiones	Ejemplo ?
440 - Serie / Mención de responsabilidad	F7: Catálogo de autoridad Ejemplo ?

Mostrar vista previa de la ficha

Grabar ficha Cancelar

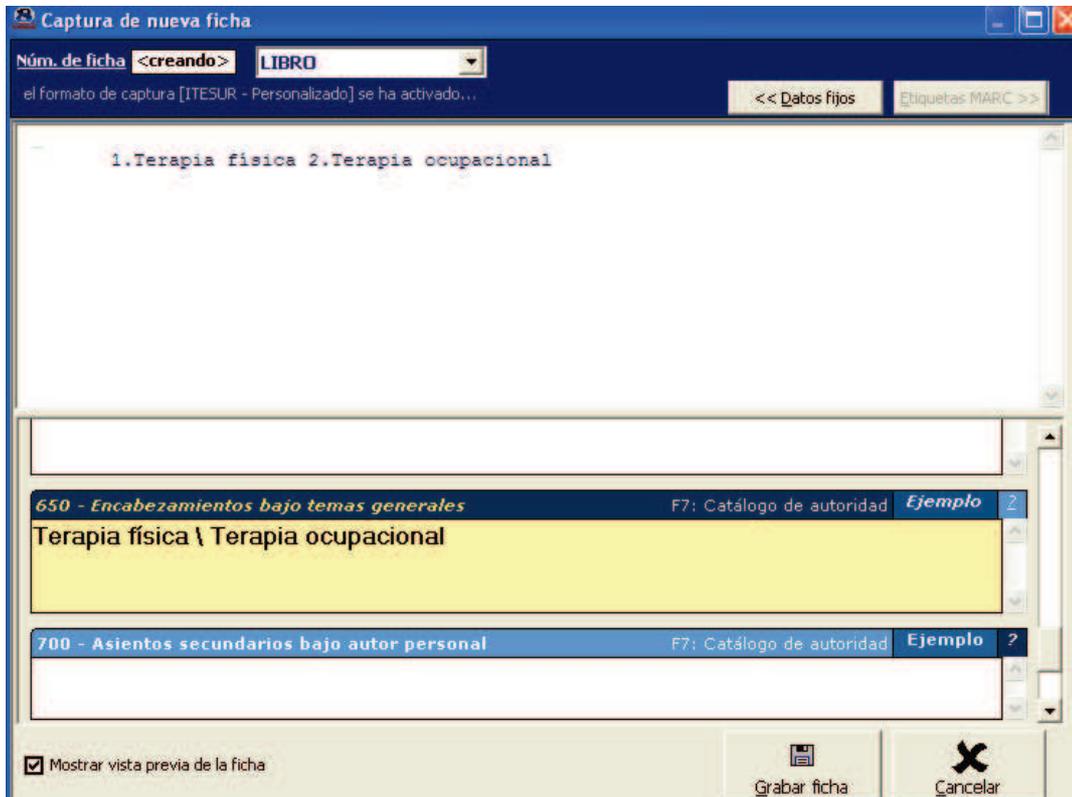
B) Cuando en el campo fijo **Códigos de ilustración** se selecciona un valor distinto a "X", para especificar que el documento está ilustrado, este dato **ya no necesita transcribirse** en el *Campo MARC* de **Páginas o Vols. / Dimensiones**, pues al agregar los datos que le preceden (**Extensión y dimensiones**), el sistema automáticamente genera esta información.

Sin embargo, a diferencia de lo que indican las *Reglas de Catalogación Angloamericanas 2ª ed.*, respecto a la puntuación para separar los elementos de extensión (número de páginas, volúmenes, discos...etc.) de las dimensiones del material, **NO SE UTILIZA UN PUNTO Y COMA**; pues en SIABUC 8 **se utiliza UNA DIAGONAL**.



C) En la sección de **Encabezamientos bajo temas generales**, en **Campos MARC** después del primer descriptor temático se deberá utilizar como elemento separador una **Diagonal invertida **, la cual se puede obtener pulsando la combinación de teclas **Alt + 92**.

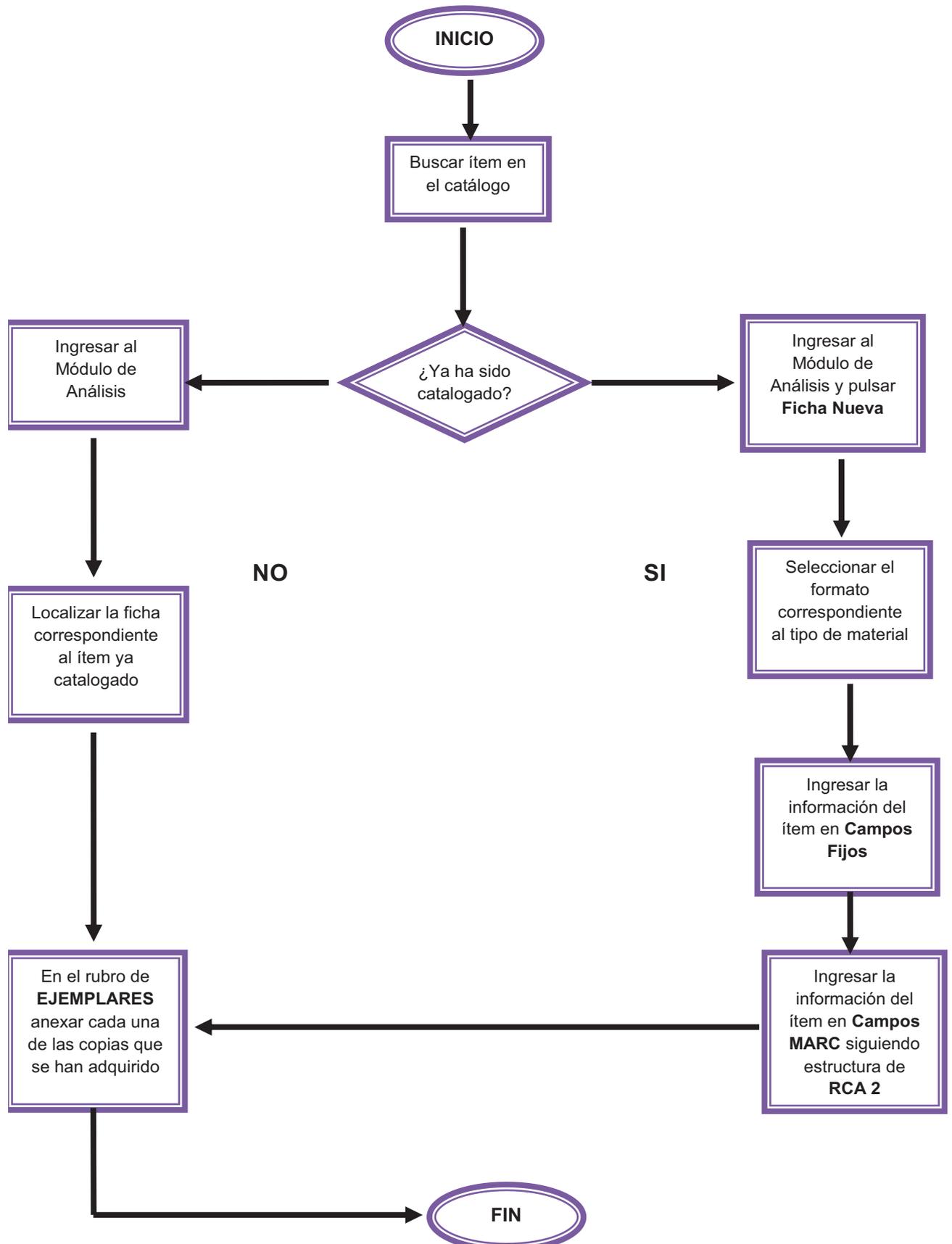
Esto se hace para que automáticamente el sistema genere la numeración de cada encabezamiento o descriptor, justo como se muestra en la siguiente imagen en cuya parte superior se pre visualiza la ficha, y en la parte inferior se muestra cómo se capturó la información.



D) Antes de asignar el número de clasificación se deberá verificar en el catálogo que no se encuentra duplicada. Para ello en el módulo de consultas, en **búsqueda libre**, se deberá ingresar la clasificación que se propone para el nuevo documento y buscarla. En SIABUC 8 es necesario que **al transcribir el número de clasificación se añada al final el signo \$**, de otro modo la búsqueda no arrojará resultados. Ejemplo:

381.5 \$

DIAGRAMA DE FLUJO PARA AGREGAR NUEVOS REGISTROS



Procedimiento para suprimir registros en SIABUC 8

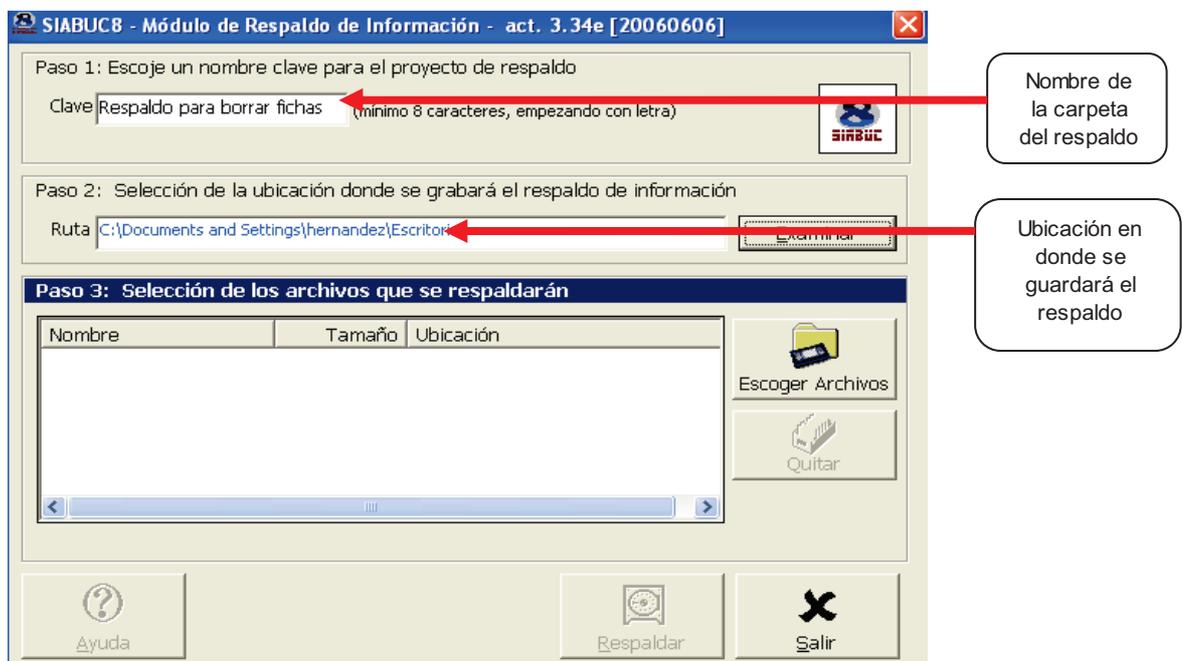
Objetivo	Realizar el proceso de depuración de la base de datos sin afectar su estructura a fin de evitar inconsistencias en futuros procesos de actualización o migración de información.
Descripción	Esta tarea consiste básicamente en reordenar la base de datos bibliográfica suprimiendo todos aquellos registros que correspondan a materiales, extraviados, duplicados o dados de baja del inventario general y que ya no se desean conservar.
Responsable de supervisión:	Coordinación de Biblioteca
Ejecutante:	Bibliotecario encargado de la administración del sistema de automatización
Observaciones o modificaciones	
Elaboró	- - -
Autorizó	- - -

DESARROLLO

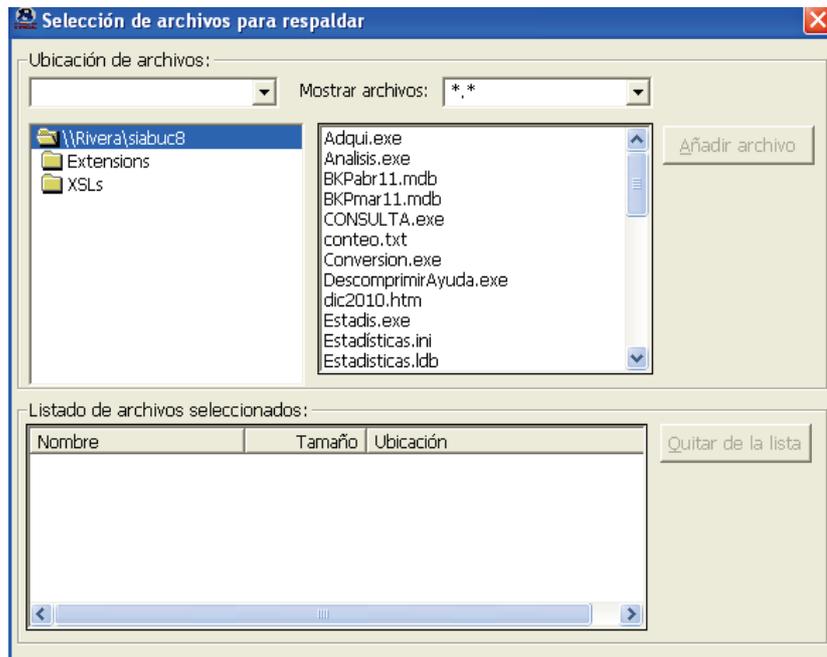
El primer paso para la depuración de la base de datos, consiste en elaborar un respaldo de la base de datos con el fin de revertir cualquier modificación no deseada, o errores inesperados.

Para ello se accede al módulo de **Respaldo de información**, que usualmente se ubica dentro de la carpeta **SIABUC8** en la que está instalado el sistema y en la opción de CLAVE, se elige un nombre para la carpeta en la que se almacenará el respaldo.

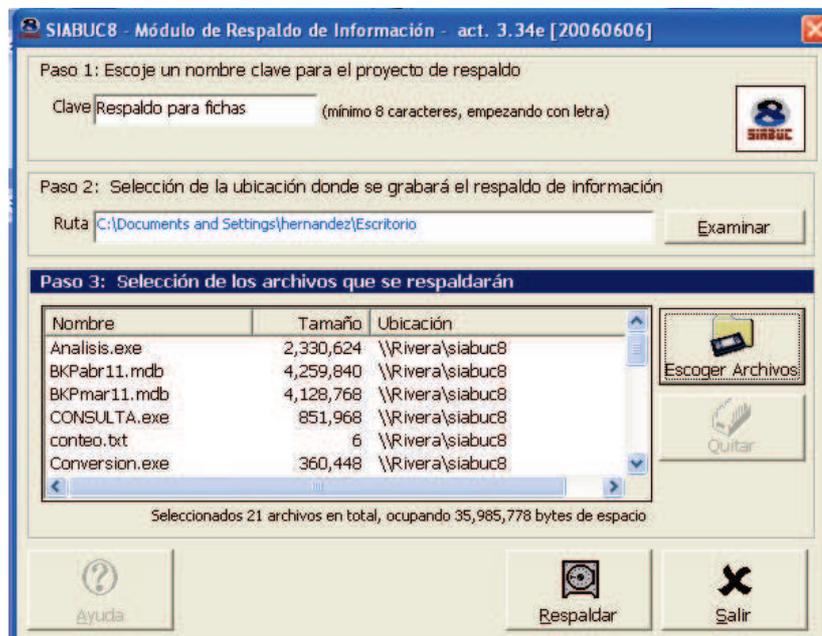
En el paso marcado con el número dos, se debe elegir una ruta o ubicación en la que se realizará el respaldo, para ello se debe pulsar el botón de examinar.



Posteriormente en el rubro de *Escoger Archivos (Paso número 3)*, se deben seleccionar todos los elementos que aparecen en la lista, se pulsa la opción de *Añadir archivo*, y finalmente la opción de *Continuar*.



Por último, se presiona el botón *Respalda*, para que comience a generar la copia de los archivos.



Hecho lo anterior se debe preparar una relación con los datos de los materiales a descartar, en esta lista es posible incluir toda la información que se considere pertinente pero siempre y cuando no dejen de recuperar los siguientes elementos:

- Número de adquisición por cada ejemplar que se necesite dar de baja
- Número de ficha asociado o de registro

Número de adquisición por cada ejemplar que se necesite dar de baja:

Principalmente la razón por la cual se recomienda incluir este dato es que sirva como respaldo para futuras aclaraciones respecto al destino de cada ejemplar, aunque también acorde a lo que se determine en la institución es posible reutilizar los números para nuevos registros.

Número de ficha o número de registro: Cada material que se incluya en la lista debe ir ordenado acorde al número de ficha que posee, pues con ello el riesgo de cometer errores se reduce considerablemente.

Por ejemplo si se desea eliminar un registro de un libro cuya ficha es la 591 y uno cuya ficha es la 23, el primero en eliminarse deberá ser el 23 y posteriormente el 591.

En la siguiente tabla se ejemplifica como debe prepararse la lista de los ítems que se van a eliminar de la base de datos:

Núm. de ficha	Autor	Título	Ejemplares	Números de adquisición de los ejemplares
23	Sergio Aguayo	México 68	5	30,33,35, 56, 57, 58
591	Mario Benedetti	Gracias por el fuego	2	123, 124
1456	José Revueltas	El apando	1	2356

Ya que se ha garantizado la reversibilidad de los cambios, se procede a la depuración de registros. En síntesis el proceso va a consistir en Exportar e Importar toda la base de datos dejando fuera los registros no deseados.

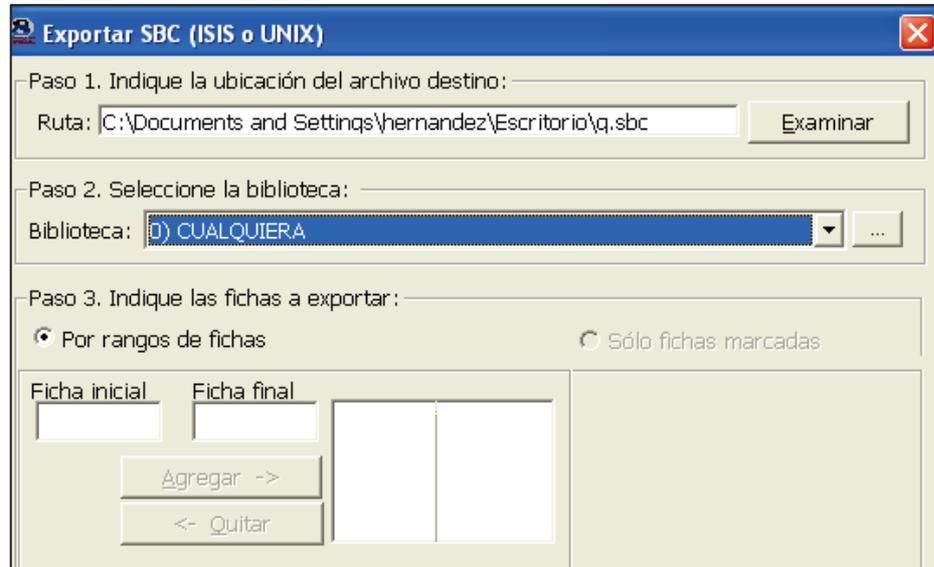
Al respecto es importante señalar que **TODO LOS PROCESOS QUE A CONTINUACIÓN SE DETALLAN DEBEN REALIZARSE SOLAMENTE EN EL RESPALDO GENERADO PREVIAMENTE.**

Lo primero que se debe hacer es ingresar al módulo de *Análisis* y posicionarse en la opción de Transferencias y seleccionar la opción de Exportar SBC (ISIS o UNIX).



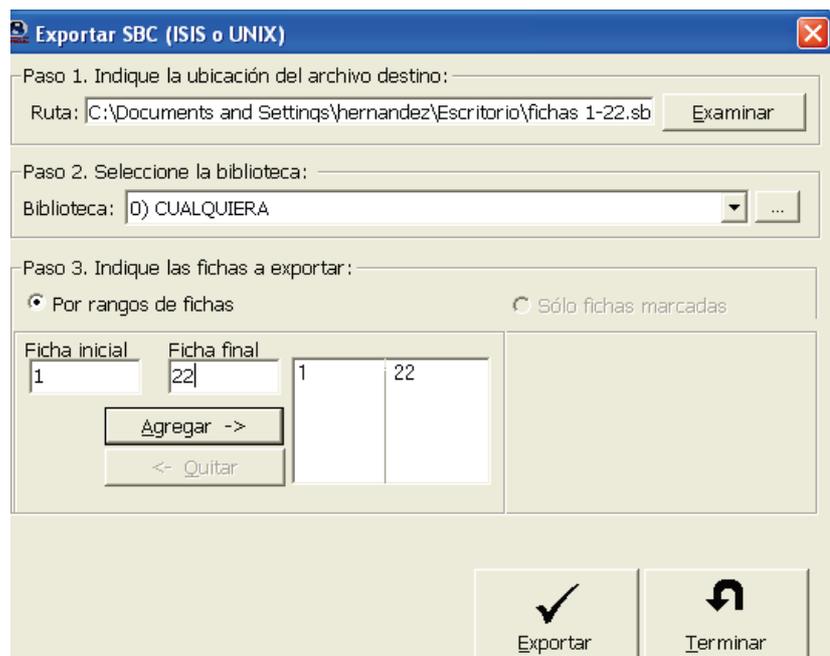
Posteriormente se debe seleccionar una ruta de destino (la ubicación en la computadora en donde se guardaran los registros que se van a exportar) y asignarle un nombre a los archivos. Debido a que este proceso va a realizarse por lotes, es altamente recomendable asignarle un número consecutivo a cada archivo que se genere; por ejemplo 1, 2,3, 4 ó A, B, C, D. Aunque es mucho más útil asignar como nombre el rango de fichas que comprende ese archivo; v.gr ficha 1-500, ficha 501-1000, etc.

Después, en la opción de *Seleccione la biblioteca*, se debe marcar la selección con el valor 0), es decir, importar de *Cualquier biblioteca*, con lo cual se garantiza que no se omita ningún registro.



Por último se debe seleccionar el rango de fichas a exportar, y es aquí en donde se debe tener especial cuidado, pues el procedimiento consistirá en dejar fuera aquellos registros que ya no se requieran. Para ello se hará uso de la relación de registros preparada anteriormente.

Esto significa que si por ejemplo hemos decidido **eliminar el registro número 23**, en el primer archivo a exportar se deberán seleccionar el rango de fichas 1-22, es decir colocar en el rubro de *ficha inicial*, el registro 1, y en el rubro de *ficha final* el registro 22, tal como se muestra en la siguiente imagen.



De esta forma, siguiendo con nuestra lista muestra de los registros a suprimir del sistema, el siguiente rubro de fichas a exportar tendría que comprender de la 24 a la 590, ya que el registro 591 es el siguiente registro en la relación.

Esto significa que **acorde a las fichas que se han marcado para ser borradas, tendrán que exportarse los registros anteriores y posteriores.**

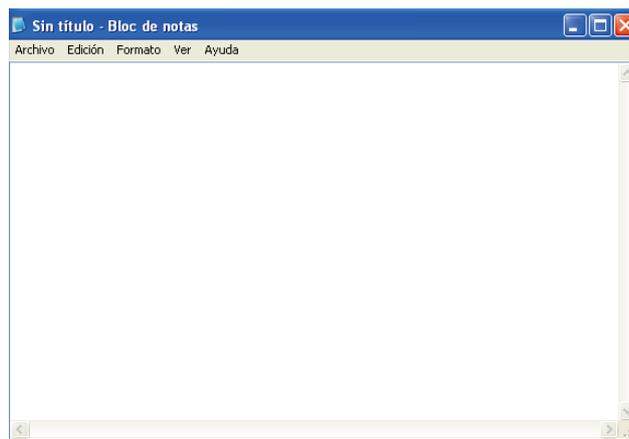
Por ejemplo, si en la biblioteca se desean eliminar los registros 10, 30 y 40, tendrían que exportarse cuatro paquetes con los registros:

- **1 al 9**
- **11 al 29**
- **31 al 39**
- **Del 41 al último registro de la base de datos.**

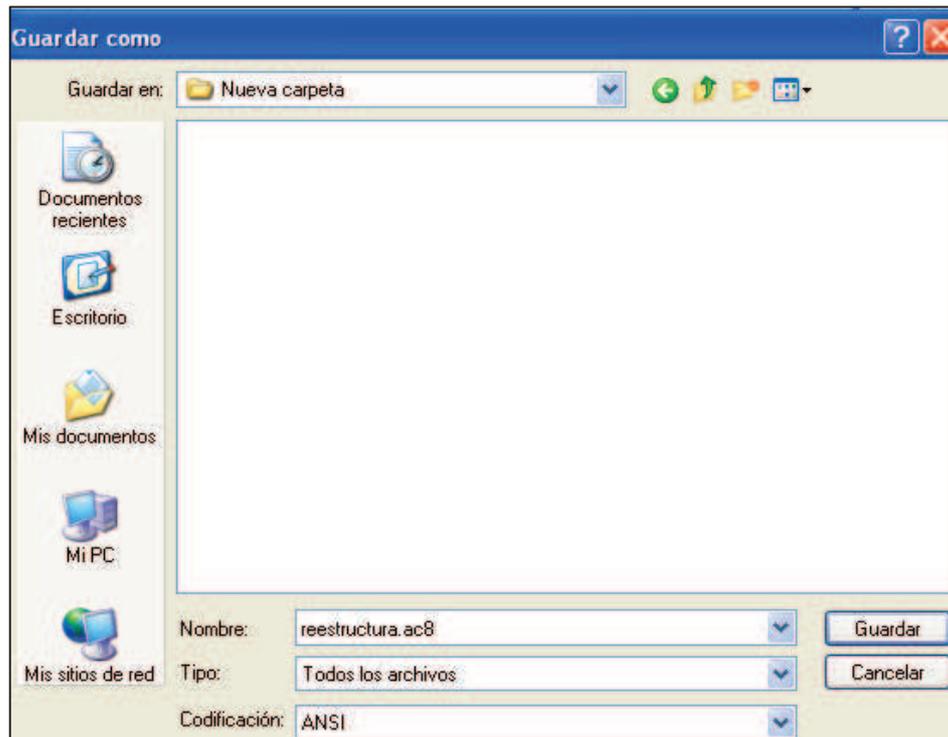
La ventaja que ofrece este procedimiento, es que no afecta la información de los registros y es una manera muy sencilla de compactar la base de datos, lo cual no puede realizarse desde el sistema en sí.

Una vez que se han completado los paquetes de registros, se procederá a reestructurar nuevamente la base, para ello se deberán seguir los siguientes pasos.

- A) En el bloc de notas de la Windows, se deberá crear un archivo vacío, es decir, sin ninguna palabra o cifra escrita.



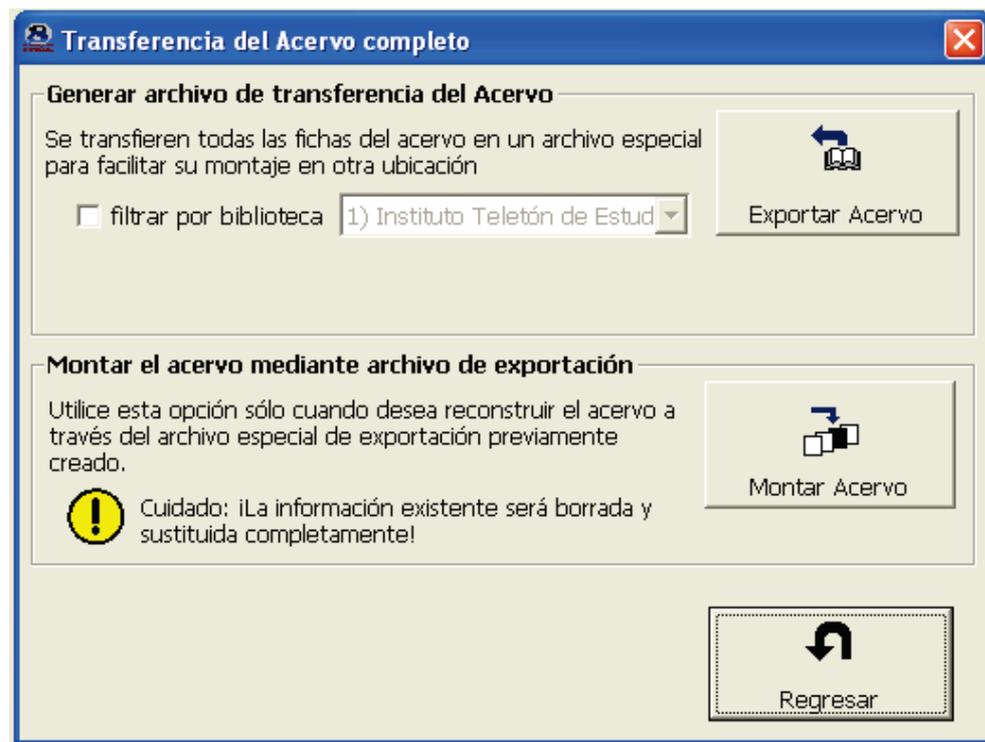
- B) En la opción de *Archivo – Guardar como*, se deberá colocar como Nombre de archivo, **reestructura.ac8**, en tanto que en la opción de *Tipo*, se deberá seleccionar **Todos los archivos**. Y se pulsa el botón de guardar.



C) Posteriormente, ya que se ha creado este archivo, se ingresa al módulo de *Análisis* en SIABUC 8 y en el menú de *Transferencias* se selecciona la opción de **Acervo completo (Exportar / Importar)**

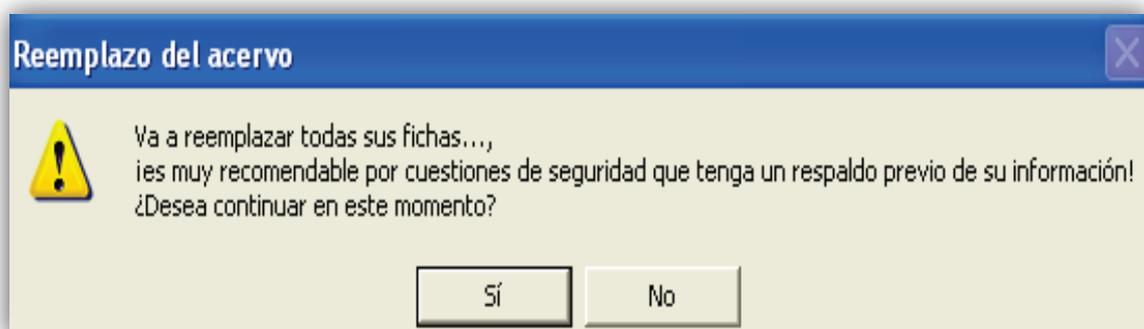


D) En el recuadro que aparece, se deberá pulsar en el botón de **Montar acervo**, y posteriormente, seleccionar el archivo que creamos previamente, es decir, el archivo de **reestructura.ac8** y se pulsa el botón abrir.

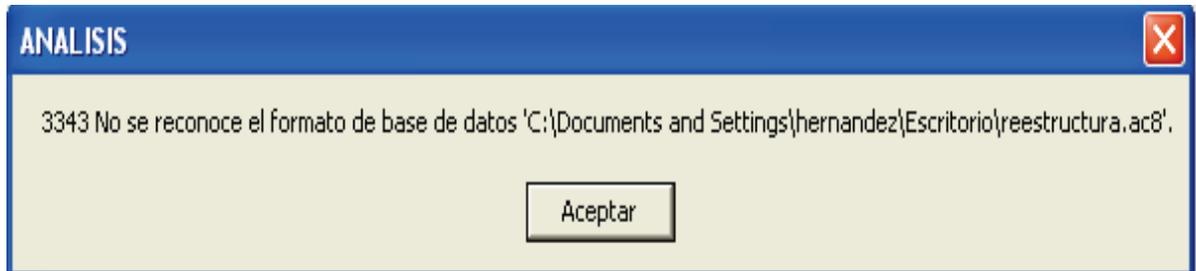


E) Ya que se ha hecho esto, aparecerá el siguiente mensaje “ **Va a reemplazar todas sus fichas, es muy recomendable que por cuestiones de seguridad tenga un respaldo de su información en este momento**”,
¿Desea continuar?

Antes de proceder a pulsar la opción **SI**, se debe tener la plena seguridad de que se está trabajando en el **RESPALDO** del sistema.



- F) Se procede a pulsar el botón SI, y aparecerá el mensaje de que no se reconoce el formato, lo cual no tiene mayor interés, ya que con esto se ha **restaurado la base de registros bibliográficos a su condición original** (Sin ninguna ficha)



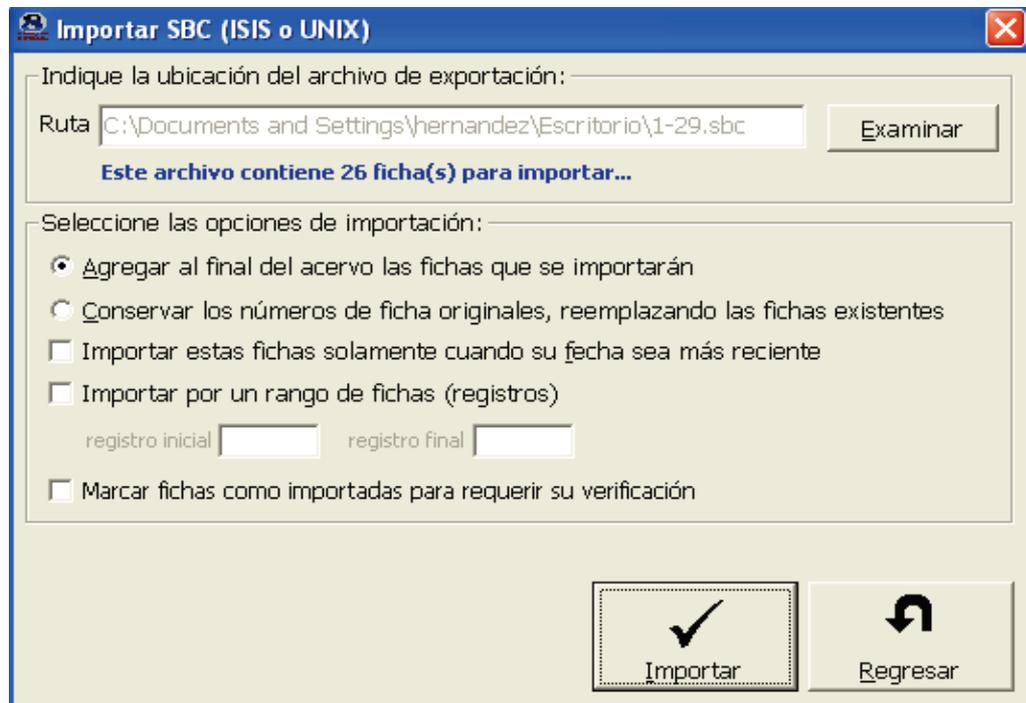
- G) El siguiente paso consiste en ingresar nuevamente al módulo de *Análisis* en SIABUC 8 y en el menú de *Transferencias* se selecciona la opción de **Importar SBC (Isis o Unix)**.



- H) En el recuadro que aparece (*ruta*), se deberá seleccionar el primero de los paquetes de registros preparados previamente, es decir, aquellos que exportamos bajo el formato SBC, y en los que se omitieron las fichas que se desean eliminar.

Posteriormente en el campo de *Seleccione las opciones de importación*, se deberá seleccionar la primera casilla, **Agregar al final del acervo las fichas que se importaran**.

Finalmente, se desmarca la casilla de **Marcar como fichas importadas para requerir su verificación**, y se pulsa el botón de **IMPORTAR**.



I) Este procedimiento se deberá repetir por cada paquete que hayamos creado, en el ejemplo se tenían cuatro archivos con los registros de:

- **1 al 9**
- **11 al 29**
- **31 al 39**
- **Del 41 al último registro de la base de datos.**

Por lo cual se debería repetir cuatro veces el proceso.

J) El último paso consiste en indizar completamente la base de datos.

DIAGRAMA DE FLUJO PARA SUPRIMIR REGISTROS DE SIABUC 8

