

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE GUAYAQUIL

CARRERA DE INGENIERIA DE SISTEMAS



PROYECTO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TELEMÁTICA

TEMA:

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA BIBLIOTECARIO DE
INVENTARIO Y RESERVACIÓN DE LIBROS MEDIANTE UNA INTRANET.**

AUTORES:

JANETH LIMONES ZAMBRANO

RUBÉN ESPINOZA QUIROZ.

DIRECTOR

ING. FÉLIX MENDOZA

GUAYAQUIL, MAYO 2016

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Nosotros JANETH MARICRUZ LIMONES ZAMBRANO Y RUBEN ENRIQUE ESPINOZA QUIROZ autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaramos que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Janeth Limones Zambrano

C.I 0931003859

Rubén Enrique Espinoza Quiroz

C.I 0930118930

DEDICATORIA

A Dios sobre todas las cosas, porque ha sido quien me ha ayudado y me ha guiado a concluir esta etapa de mi vida.

A mi familia, a mi papá, hermanos doy gracias a Dios por tenerlos siempre a mi lado con sus consejos y su paciencia, a mi mamá aunque no esté conmigo me ha dado la fortaleza para seguir adelante.

A todos aquellos que día a día han luchado conmigo para que sea una gran profesional en especial a mi amigo y compañero de tesis, fueron muchos los obstáculos pero la satisfacción es única.

Janeth Limones Zambrano

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a especialmente a Dios por iluminarme y guiarme en este camino de lograr unas de mis metas.

A mis padres y hermana quienes estuvieron dándome su apoyo en todo momento y son quienes siempre confiaron en mí que iba a lograr ese gran esfuerzo siendo un reto muy grande y lográndolo junto con la ayuda del Padre Celestial.

Y por último a mi amiga y compañera de tesis que a pesar de los muchos obstáculos salimos adelante logrando alcanzar esta, nuestra meta.

Rubén Enrique Espinoza Quiroz

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme de oportunidad de poderlo lograr y darme la fuerza necesaria para no derrumbarme en momentos difíciles y haberme permitido culminar mi carrera con éxito.

A mi familia que siempre estuvo presente en las buenas y malas para alentarme, por los consejos dados.

A mis compañeros con quienes he compartido toda mi carrera universitaria, apoyándonos los unos a los otros para conseguir un objetivo común.

A todos mis docentes que me han enseñado muchas cosas que me servirán en mi vida profesional y personal.

Janeth Limones Zambrano

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a Dios por sobre todas las cosas porque me dio la fortaleza y sabiduría necesaria para lograr mi sueño de llegar a ser un profesional.

A mi familia que siempre estuvo allí conmigo apoyándome a seguir adelante dándome ese último empujón.

A mis compañeros y docentes que formaron un buen equipo, los primeros siendo mis amigos y cómplices de aula, los segundos quienes me formaron en toda mi carrera con sus enseñanzas.

Y por último a una persona muy especial en esta última etapa de mi vida que fue el nexo para poder realizar este proyecto en su ex colegio; gracias a ustedes ya que han sido el pilar fundamental para llegar a alcanzar este mi sueño.

Rubén Enrique Espinoza Quiroz

INDICE

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD	II
DEDICATORIA.....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO	V
AGRADECIMIENTO	VI
INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	3
Objetivo General	3
Objetivos Específicos	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
2.1 Análisis del problema	4
2.3 Solución.....	5
ANALISIS DEL SISTEMA	6
3.1 Análisis del sistema bibliotecario	6
3.2 Estructura de Aplicación.....	7
3.3 Requerimientos Funcionales	8
3.4 Requerimientos no Funcionales	19
3.5 Definición de Casos de Uso	21
DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN	31
4.1 Procedimiento Empleado.....	32
4.2 Esquema de funcionamiento	33
4.3 Herramientas Informáticas	34
4.4 Diagrama EER	35
4.5 Diagrama de Clases.....	36

4.6	Diccionario de Datos	37
4.7	Diseño de la aplicación	45
4.7.1	Ingreso para Administrador del sistema.....	45
4.7.2	Nuevo Registro de libro.....	47
4.7.3	Consulta de libro	48
4.7.4	Nuevo Usuario administrador.....	51
4.7.5	Consulta de reserva de libros.....	53
4.7.6	Aprobar y Negar Reservas	53
4.7.7	Días de préstamo	55
4.7.8	Consultas de libros.....	55
	PRUEBAS	58
5.1	Plan de pruebas unitarias	58
5.1.1	Modulo inicio de sesión.....	58
5.1.2	Modulo registro de nuevo libro.....	60
5.1.3	Modulo consultar libros.....	62
5.1.4	Modulo modificar y eliminar libro.....	63
5.1.5	Modulo consultar reserva	65
5.1.6	MODULO RESERVAR LIBRO	67
	CONCLUSIONES.....	69
	RECOMENDACIONES.....	70
	ANEXOS	71

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ingreso Administrador	8
Tabla 2 Relación administrador y sistema.....	8
Tabla 3 Ingreso Usuario.....	9
Tabla 4 Identificación de usuario	9
Tabla 5 Consulta de libro para préstamo.....	9
Tabla 6 Reservación de libro	10
Tabla 7 Confirmación de reservación de libro.....	10
Tabla 8 Ingreso días de prestamos.....	10
Tabla 9 Modificación días de prestamos.....	11
Tabla 10 Registro de nuevo libro.....	11
Tabla 11 Selección de Centro.....	11
Tabla 12 Ingreso datos del libro.....	12
Tabla 13 Confirmación de registro de libro	12
Tabla 14 Consulta de libros en BD	12
Tabla 15 Selección de centro para consulta	13
Tabla 16 Ingreso de consulta de libro.....	13
Tabla 17 Confirmación de consulta de libro	13
Tabla 18 Exportar consultas de libros	14
Tabla 19 Impresión de kardex de libros	14
Tabla 20 Modificación de consulta de libro.....	14
Tabla 21 Confirmación de modificación de libro	15
Tabla 22 Eliminación de consulta de libro	15
Tabla 23 Confirmación de eliminación de libro.....	15
Tabla 24 Consulta de reservación del libro	16
Tabla 25 Selección de fecha de reservación de libro	16
Tabla 26 Confirmación de fecha de reservación de libro.....	16
Tabla 27 Aprobación o negación de reservación	17
Tabla 28 Consulta de estado de reserva	17
Tabla 29 Confirmación de devolución de libro	17

Tabla 30 Impresión de consulta de reservas.....	18
Tabla 31 Registro de nuevo usuario.....	18
Tabla 32 Confirmación Registro de nuevo usuario	18
Tabla 33 Escalabilidad.....	19
Tabla 34 Disponibilidad	19
Tabla 35 Seguridad.....	19
Tabla 36 Mantenibilidad.....	20
Tabla 37 Acceso	20
Tabla 38 CU 001	22
Tabla 39 CU 002	24
Tabla 40 CU 003	25
Tabla 41 CU 004	26
Tabla 42 CU 005	27
Tabla 43 CU 006	28
Tabla 44 CU 007	29
Tabla 45 CU 008	30
Tabla 46 Descrip_Centro.....	37
Tabla 47 Diccionario de datos de la Tabla Usuario_centro	38
Tabla 48 Diccionario de datos de la Tabla Libro_centro	40
Tabla 49 Diccionario de datos de la Tabla Dprestamo_centro	42
Tabla 50 Diccionario de datos de la reservas_centro	43
Tabla 51 Diccionario de datos de la Tabla Consultas_centro.....	44
Tabla 52 Plan de pruebas del ingreso de usuarios al sistema	59
Tabla 53 Plan de pruebas de Registro Nuevo	61
Tabla 54 Plan de pruebas Consultar Libro	62
Tabla 55 Plan de pruebas Modificar Libro.....	64
Tabla 56 Plan de pruebas consulta reservaciones	66
Tabla 57 Plan de pruebas Realizar reservaciones	67

INDICE DE GRAFICOS

Ilustración 1 Estructura de aplicación.....	7
Ilustración 2 Diagrama de casos de uso	21
Ilustración 3 Diagrama del procedimiento	32
Ilustración 4 Esquema de funcionamiento.....	33
Ilustración 5 Herramientas Informáticas	34
Ilustración 6 Diagrama EER.....	35
Ilustración 7 Diagrama de Clases	36
Ilustración 8 Login al sistema.....	46
Ilustración 9 Interfaz del Administrador	47
Ilustración 10 Registro de Nuevo Libro	48
Ilustración 11 Consulta de Libro	49
Ilustración 12 Modificar/Eliminar Libro.....	49
Ilustración 13 Exportar Libro	50
Ilustración 14 Imprimir Registros.....	50
Ilustración 15 Imprimir Registros.....	51
Ilustración 16 Ingresar Nuevo Usuario.....	52
Ilustración 17 Reserva de Libro Administrador	53
Ilustración 18 Registro Aprobado.....	54
Ilustración 19 Consultar Reserva.....	54
Ilustración 20 Días préstamo libros.....	55
Ilustración 21 Consulta de Libro	56
Ilustración 22 Reservación de Libro	57
Ilustración 23 MODULO INICIO DE SESIÓN.....	58
Ilustración 24 MODULO REGISTRO DE NUEVO LIBRO.....	60
Ilustración 25 Modulo Consultar Libros	62
Ilustración 26 Modulo modificar libro	64
Ilustración 27 MODULO CONSULTAR RESERVA.....	65
Ilustración 28 MODULO RESERVAR LIBRO.....	67

RESUMEN

El presente trabajo se realizó con el objetivo de implementar el uso de herramientas que sean capaces de automatizar los registros de la base de datos de los libros existentes y a su vez permitiendo la interactividad con los estudiantes para poder realizar préstamos y/o reservaciones de libros que existan en la biblioteca mediante la intranet.

Con el uso excesivo de las tecnologías informáticas para el control de datos, las bibliotecas requieren tener un control adecuado de su información, como por ejemplo: cantidad de libros, información de autores, el status del libro, años y publicaciones de las editoriales, además saber si se encuentran disponibles para el préstamo de los mismos.

Este proyecto propone una herramienta de código abierto que puede ayudar a los bibliotecarios a organizar y mantener actualizada la base de datos de los libros para llevar a cabo el ordenamiento de los mismos y así monitorear el stock haciendo una inteligente la administración.

La Unidad Educativa Matilde Amador Santistevan de Guayaquil cuenta con una herramienta para la gestión de inventario, pero no de una manera óptima. Con la propuesta del modelo de gestión de inventario y reservación de libros se busca satisfacer la necesidad de la Unidad Educativa para controlar los recursos y servicios de los usuarios y así lograr una máxima productividad.

ABSTRACT

This work was done with the aim of implementing the use of tools that are able to automate the registration database of existing books and in turn allowing interactivity with students to make loans and / or reservations books exist in the library through the intranet.

With excessive use of information technology for data control, libraries need to have proper control of your information, such as: number of books, author information, the status of the book, years and publications publishers also whether they are available for loan from them.

This project proposes an open source tool that can help librarians to organize and update the database of books to carry out the order of the same and thus monitor the stock making a smart management.

Unidad Educativa Matilde Amador Santistevan of Guayaquil has a tool for managing inventory, but not in an optimal way. With the proposed model inventory management and booking book seeks to meet the need of the Education Unit to control the resources and services of users and achieve maximum productivity

INTRODUCCION

Con la finalidad de tener una biblioteca con información actualizada y brindar información rápida diferentes medios bibliográficos de la biblioteca, además de poder realizar reservaciones en la intranet dentro de la institución es necesario que cuente con un sistema acorde que brinde información dentro de un tiempo prudencial todos los requerimiento que necesiten realizar todos los estudiantes de la Unidad Educativa y administradora de la Biblioteca.

Para cumplir con este requerimiento se requería de la creación de un sistema para la administración de la información de los distintos medios bibliográficos. Para esto, es necesario que el sistema sea lo más confiable posible. Así mismo el procesamiento debe ser computacionalmente eficiente.

El Sistema bibliotecario para la Unidad Educativa Matilde Amador Santistevan tiene como objetivo proveer servicios de consulta, reservaciones y anulaciones de solicitudes de libros y para la persona encargada de la administración de la misma el inventario con consultas del stock de la biblioteca de una forma actualizada.

La creación de un sistema para la administración de la información de los distintos medios de la biblioteca de la Unidad Educativa Matilde Amador Santisteban, se utilizará para la clasificación de los libros así como los diferentes medios que posee la biblioteca como lo son: revistas, videos, fotografías, libros.

Este sistema será de mucha utilidad para ubicar un libro y otros medios de la biblioteca rápidamente, nos facilitará conocer el status de los libros y préstamos, la adquisición de nuevos libros y los procesos técnicos por ejemplo catalogación y clasificación de los ejemplares.

Los beneficios sociales que un proyecto serio y estructurado de un sistema para la administración de Biblioteca, en el cual se involucren diferentes sectores de un ente académico, privado, de carácter estatal o del gobierno, son simples y fácilmente demostrables.

La finalidad principal de un proyecto de este tipo es la generación, administración y disposición de conocimiento para una comunidad determinada.

Los beneficios académicos que recibirá la institución es automatizar estos procesos con un sistema de Inventario y préstamos de libros haciendo la tarea más sencilla para los estudiantes y el administrador de la misma.

De acuerdo a lo antes mencionado, el presente proyecto se justifica debido a que al momento no se encuentra optimizada la gestión de inventarios de la biblioteca de la Unidad Educativa y se necesita una solución.

Con la implementación de esta herramienta se obtendrá la información al instante de los libros, revista, editoriales entre otros. Se podrá obtener una lista de todos los libros en stock, editoriales, etc., y buscar en cualquier momento en base a varios reglas de filtrado. Se podrá organizar la biblioteca por editoriales, autores entre otros.

OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar e implementar un Sistema Bibliotecario de Inventario y Reservación de libros mediante una Intranet para la Unidad Educativa Matilde Amador Santistevan.

Objetivos Específicos

- Diseñar el sistema Bibliotecario de acuerdo a las necesidades de la Unidad Educativa.
- Desarrollar una interfaz Web que permita gestionar de manera eficiente el préstamo de los libros, con la finalidad de establecer eficiencia en el servicio, dando como eficacia el resultado del sistema bibliotecario.
- Desarrollar una Base de Datos estructurada en Sqlyog para mantener registros actúales e históricos del sistema bibliotecario.
- Realizar interfaces interactiva para el usuario final, obteniendo un nuevo modelo de préstamo, reservaciones de libros.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El principal problema a la que se enfrenta el área de biblioteca de la Unidad Educativa Matilde Amador Santiestevan es el manejo de la gestión de los recursos cuando se solicita algún tipo de información, prestar y recibir los libros, etc, ya sea para el usuario o el administrador de la biblioteca ocasiona pérdida de tiempo y al buscar de manera manual la información solicitada debido a que no cuenta con un sistema automatizado que ayude a tener acceso a la información oportuna, esto produce resultados negativos al factor social, económico y tecnológico. Es por aquello que la biblioteca necesita tener dicha información disponible de manera rápida y precisa, automatizando el proceso de búsqueda y agilitando al bibliotecario la información deseada.

2.1 Análisis del problema

El avance tecnológico se han ido incrementado a medida que pasan los años y las bibliotecas siempre han estado al tanto de estas tecnologías para poder así poder ofrecer un mejor servicio a sus clientes, no obstante la mayorías de las bibliotecas no cumplen con las necesidades requeridas para los usuarios.

Sin embargo durante los últimos años, se ha visto el deseo de las diferentes instituciones de fortalecer esta herramienta que brinda ayuda a toda la comunidad que forma parte de la institución a la cual pertenece la biblioteca.

Las bibliotecas deben llevar a cabo una buena administración de los libros que tiene disponibles y para ellos se necesita un sistema que garantice que la información esté actualizada, además se requiere saber otros parámetros como: la ubicación, disponibilidad, stock, etc.

En la biblioteca de la Unidad Educativa Matilde Amador Santiestevan presenta varias dificultades en el manejo de la gestión de los recursos, tales como pérdida de tiempo a la hora de prestar y recibir los libros, ya sea para el usuario o el administrador de la biblioteca debido a que no cuenta con un sistema automatizado que ayude a tener acceso a la información oportuna, esto produce resultados negativos al factor social, económico y tecnológico.

Debido a que la biblioteca no cuenta con un sistema automatizado se vuelve complicado llevar un control bien organizado de todas las actividades administrativas tales como codificación de los libros, préstamos, devoluciones, disponibilidad de los libros y sus respectivos reportes.

2.3 Solución

La implementación de una herramienta Open Source es de gran aporte para la biblioteca ya que se puede llevar un control de todos los libros que conforman la biblioteca de párvulos de Unidad Educativa Matilde Amador Santiestevan, optimizamos los tiempos de respuesta a cualquier solicitud que se presente.

Este proyecto facilita la búsqueda de la información de los libros mediante una interfaz Web. La implementación de la herramienta Open Source ofrece reportes del inventario, incluso nos facilita la información en momentos de alguna solicitud de préstamos o reservaciones.

ANALISIS DEL SISTEMA

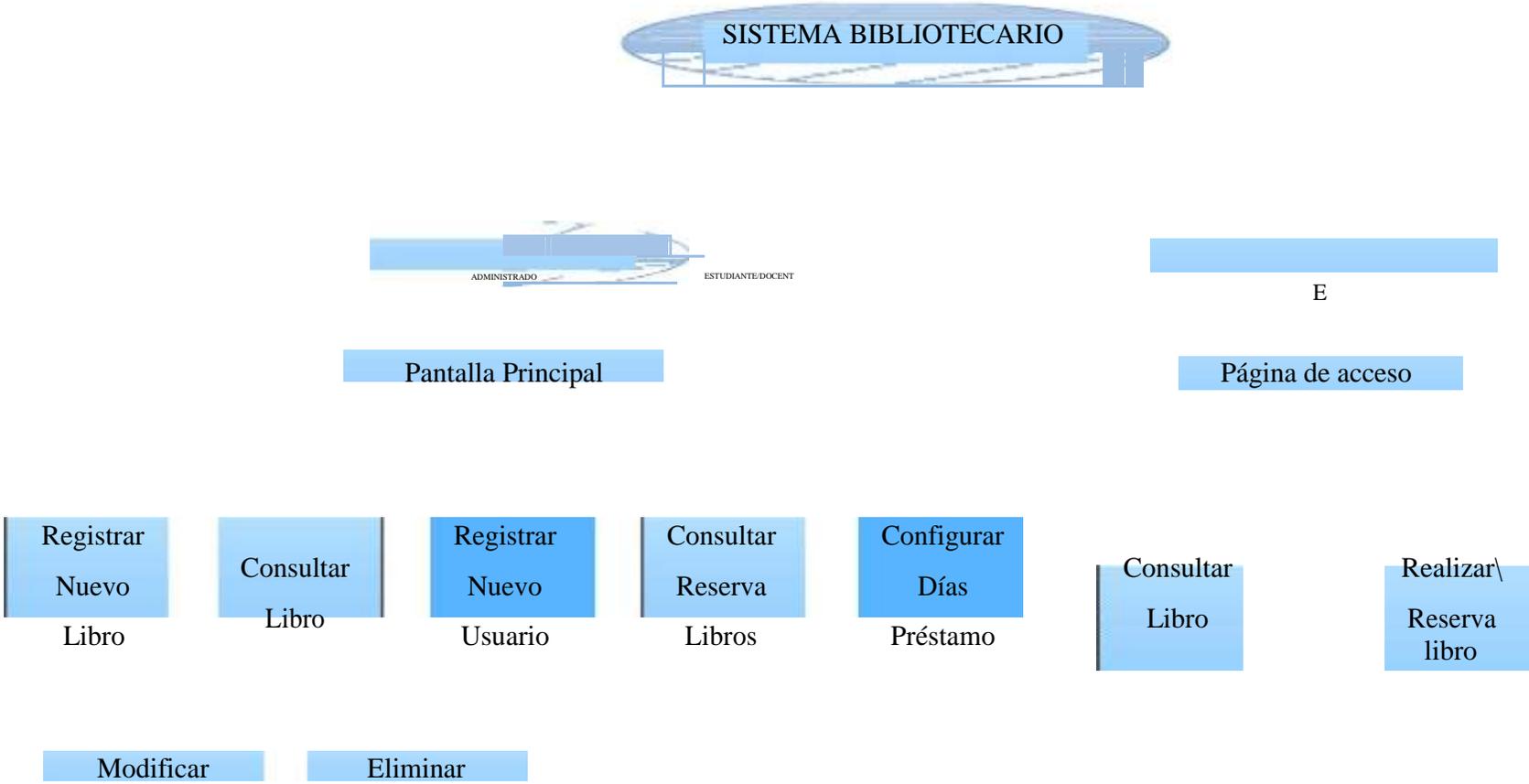
3.1 Análisis del sistema bibliotecario

Para el desarrollo del sistema bibliotecario se propone desarrollar una aplicación Web que contenga los módulos de reservación e inventarios la cual seguirá los siguientes procesos:

- Reestructuración de la base de datos del antiguo sistema bibliotecario utilizando MYSQL por los beneficios que ofrece al realizarlas operaciones a mayor velocidad, seguridad e integridad en los datos almacenados para ser compatibles con el sistema Bibliotecario.
- Desarrollo e implementación de un sistema bibliotecario la cual facilitara al personal encargado de la biblioteca en una mejor administración de sus recursos didácticos con la utilización de los módulos de Reservación e inventario de libros.

3.2 Estructura de Aplicación

Ilustración 1 Estructura de aplicación



(Elaborado por los Autores.)

3.3 Requerimientos Funcionales

El sistema bibliotecario con sus módulos de reservación e inventario para la Biblioteca de Párvulos de la Unidad Educativa Matilde Amador Santistevan fue desarrollo con las siguientes funcionalidades..

Tabla 1 Ingreso Administrador

ID:	RF-001	RELACIÓN		
DESCRIPCION:	Ingreso Administrador			
El sistema permitirá el ingreso a/los administradores de la biblioteca, donde deberá de ingresar sus identificaciones asignadas.				

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 2 Relación administrador y sistema

ID:	RF-002	RELACION:		
DESCRIPCION:	Relación administrador y sistema			
El sistema validara que el administrador a ingresar este digitando correctamente su contraseña, el sistema notificara si existen errores de inicio de sesión.				

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 3 Ingreso Usuario

ID:	RF-003	RELACION:		
DESCRIPCION:	Ingreso Usuario			
Los usuarios finales del sistema bibliotecario podrán ingresar al sistema mediante el icono que se encuentra en la pantalla principal o ingresando la dirección de la intranet.				

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 4 Identificación de usuario

ID:	RF-004	RELACION:	
DESCRIPCION:	Identificación de usuario		
Los usuarios finales que desean realizar las consultas o reservación de libros deberán de ingresar sus datos personales para almacenarlos en la base de datos.			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 5 Consulta de libro para préstamo

ID:	RF-005	RELACION:	
DESCRIPCION:	Consulta de libro para préstamo		
Los usuarios finales podrán realizar la consultas o estados de libros existentes en el stock de la bodega			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 6 Reservación de libro

ID:	RF-006	RELACION:	
DESCRIPCION:	Reservación de libro		
<p>Los usuarios finales podrán realizar la reservación de libro en el sistema después de ingresar sus datos personales solicitados y haber verificado que el estado del libro.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 7 Confirmación de reservación de libro

ID:	RF-007	RELACION:	
DESCRIPCION:	Confirmación de reservación de libro		
<p>El sistema notificara si se realizó la reservación del libro y si usuario desea realizar una nueva.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 8 Ingreso días de prestamos

ID:	RF-008	RELACION:	
DESCRIPCION:	Ingreso días de prestamos		
<p>El administrador del sistema podrá realizar la configuración de los días de préstamo directamente desde la opción “Días de préstamo”</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 9 Modificación días de prestamos

ID:	RF-009	RELACION:	
DESCRIPCION:	Modificación días de prestamos		
<p>El administrador podrá reconfigurar la opción “días préstamo”, el sistema actualizara la ultima validación establecida por el usuario.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 10 Registro de nuevo libro

ID:	RF-010	RELACION:	
DESCRIPCION:	Registro de nuevo libro		
<p>El sistema permitirá el ingreso o registro de nuevos libros al stock de la biblioteca.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 11 Selección de Centro

ID:	RF-011	RELACION:	
DESCRIPCION:	Selección de Centro		
<p>El administrador al momento del nuevo ingreso o registro del libro el sistema muestra la opción para escoger el centro donde se deberá de guardar los libros.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 12 Ingreso datos del libro

ID:	RF-012	RELACION:	
DESCRIPCION:	Ingreso datos del libro		
<p>El administrador al momento de ingresar los registros de los nuevos libros deberá de ingresar los campos de prioridad, cada campo se encuentra validado de acuerdo condición.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 13 Confirmación de registro de libro

ID:	RF-013	RELACION:	
DESCRIPCION:	Confirmación de registro de libro		
<p>El administrador después de ingresar todos los campos solicitados deberá de confirmar el ingreso del nuevo registro del libro, el sistema notificara el estado de la acción.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 14 Consulta de libros en BD

ID:	RF-014	RELACION:	
DESCRIPCION:	Consulta de libros en BD		
<p>El sistema permite realizar consultas de libros al administrador de la biblioteca.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 15 Selección de centro para consulta

ID:	RF-015	RELACION:	
DESCRIPCION:	Selección de centro para consulta		
<p>Al momento de realizar la consulta de libros, el administrador deberá de seleccionar el centro educativo para la búsqueda.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 16 Ingreso de consulta de libro

ID:	RF-016	RELACION:		
DESCRIPCION:	Ingreso de consulta de libro			
<p>El administrador deberá de ingresar el nombre completo del libro o una palabra de referencia para la búsqueda solicitada.</p>				

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 17 Confirmación de consulta de libro

ID:	RF-017	RELACION:	
DESCRIPCION:	Confirmación de consulta de libro		
<p>El administrador después de ingresar la consulta del libro deberá de confirmar la búsqueda solicitada para que el sistema muestre las búsquedas.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 18 Exportar consultas de libros

ID:	RF-018	RELACION:	
DESCRIPCION:	Exportar consultas de libros		
<p>El sistema tiene la funcionalidad de realizar la exportación global o por consulta de los libros en stock de la biblioteca, exportándolo en un archivo Excel.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 19 Impresión de kardex de libros

ID:	RF-019	RELACION:	
DESCRIPCION:	Impresión de kardex de libros		
<p>El sistema tiene la funcionalidad de realizar la impresión de kardex global o por consultas de libros en stock de la biblioteca.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 20 Modificación de consulta de libro

ID:	RF-020	RELACION:	
DESCRIPCION:	Modificación de consulta de libro		
<p>El sistema después de haber realizado la consulta del libro, el administrador podrá realizar cambios en los registros de libros.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 21 Confirmación de modificación de libro

ID:	RF-021	RELACION:	
DESCRIPCION:	Confirmación de modificación de libro		
<p>El administrador deberá de confirmar la modificación del libro, el sistema notificara el estado de la acción realizada.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 22 Eliminación de consulta de libro

ID:	RF-022	RELACION:	
DESCRIPCION:	Eliminación de consulta de libro		
<p>El sistema después de haber realizado la consulta del libro, el administrador podrá de eliminar el registro del libro.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 23 Confirmación de eliminación de libro

ID:	RF-023	RELACION:	
DESCRIPCION:	Confirmación de eliminación de libro		
<p>El administrador deberá de confirmar la eliminación del libro, el sistema notificara el estado de la acción realizada.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 24 Consulta de reservación del libro

ID:	RF-024	RELACION:	
DESCRIPCION:	Consulta de reservación del libro		
<p>El sistema permite al administrador realizar la consultas de reservación de libros hechas por los usuarios.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 25 Selección de fecha de reservación de libro

ID:	RF-025	RELACION:	
DESCRIPCION:	Selección de fecha de reservación de libro		
<p>El administrador en el sistema deberá de seleccionar la fecha de búsqueda solicitado por el usuario la reservación.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 26 Confirmación de fecha de reservación de libro

ID:	RF-026	RELACION:	
DESCRIPCION:	Confirmación de fecha de reservación de libro		
<p>El administrador al seleccionar la fecha de reservación del libro realizada por el usuario, el sistema mostrara los resultados en pantalla.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 27 Aprobación o negación de reservación

ID:	RF-027	RELACION:	
DESCRIPCION:	Aprobación o negación de reservación		
<p>El sistema brinda la opción al administrador de aprobar o negar las solicitudes de reservación de libros realizadas por los usuarios finales.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 28 Consulta de estado de reserva

ID:	RF-028	RELACION:	
DESCRIPCION:	Consulta de estado de reserva		
<p>El sistema brinda la funcionalidad de realizar las consultas de las reservaciones realizadas por los usuarios finales.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 29 Confirmación de devolución de libro

ID:	RF-029	RELACION:	
DESCRIPCION:	Confirmación de devolución de libro		
<p>El administrador de la biblioteca puede confirmarla devolución del libro en sistema entregado por el usuario final.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 30 Impresión de consulta de reservas

ID:	RF-030	RELACION:	
DESCRIPCION:	Impresión de consulta de reservas		
<p>El sistema tiene la funcionalidad de realizar las impresiones de las reservaciones realizadas por los usuarios finales.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 31 Registro de nuevo usuario

ID:	RF-031	RELACION:	
DESCRIPCION:	Registro de nuevo usuario		
<p>El sistema tiene la funcionalidad de registrar un nuevo usuario para que tenga su propio acceso único: Usuario/Contraseña</p>			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 32 Confirmación Registro de nuevo usuario

ID:	RF-032	RELACION:	
DESCRIPCION:	Confirmación Registro de nuevo usuario		
<p>El administrador deberá de confirmar el registro del nuevo usuario en el sistema bibliotecario.</p>			

(Elaborado por los Autores.)

3.4 Requerimientos no Funcionales

Tabla 33 Escalabilidad

ID:	RNF-001	RELACION:	
PRIORIDAD:	1		
DESCRIPCION:	Escalabilidad		
El sistema debe de tener siempre conexión a la base de datos			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 34 Disponibilidad

ID:	RNF-002	RELACION:	
PRIORIDAD:	1		
DESCRIPCION:	Disponibilidad		
El sistema debe de estar siempre disponible durante la jornada de estudios de la Unidad Educativa Matilde Amador Santistevan			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 35 Seguridad

ID:	RNF-003	RELACION:	
PRIORIDAD:	3		
DESCRIPCION:	Seguridad		
El sistema debe de ser seguro por la información que maneja en base a las normas y estándares de seguridad.			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 36 Mantenibilidad

ID:	RNF-004	RELACION:	
PRIORIDAD:	5		
DESCRIPCION:	Mantenibilidad		
El sistema debe de permitir en el futuro el desarrollo de nuevas funcionalidad e integración de nuevos centros educativos.			

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 37 Acceso

ID:	RNF-005	RELACION:	
PRIORIDAD:	5		
DESCRIPCION:	Acceso		
El sistema podrá ser accedido desde navegadores tales como: Internet Explorer, Firefox y Chrome.			
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Internet explorer – Versiones superiores a a 6X<input type="checkbox"/> Google Chrome – Versiones superiores a 22X<input type="checkbox"/> Mozilla Firefox – Versiones superiores a 12X			

(Elaborado por los Autores.)

3.5 Definición de Casos de Uso

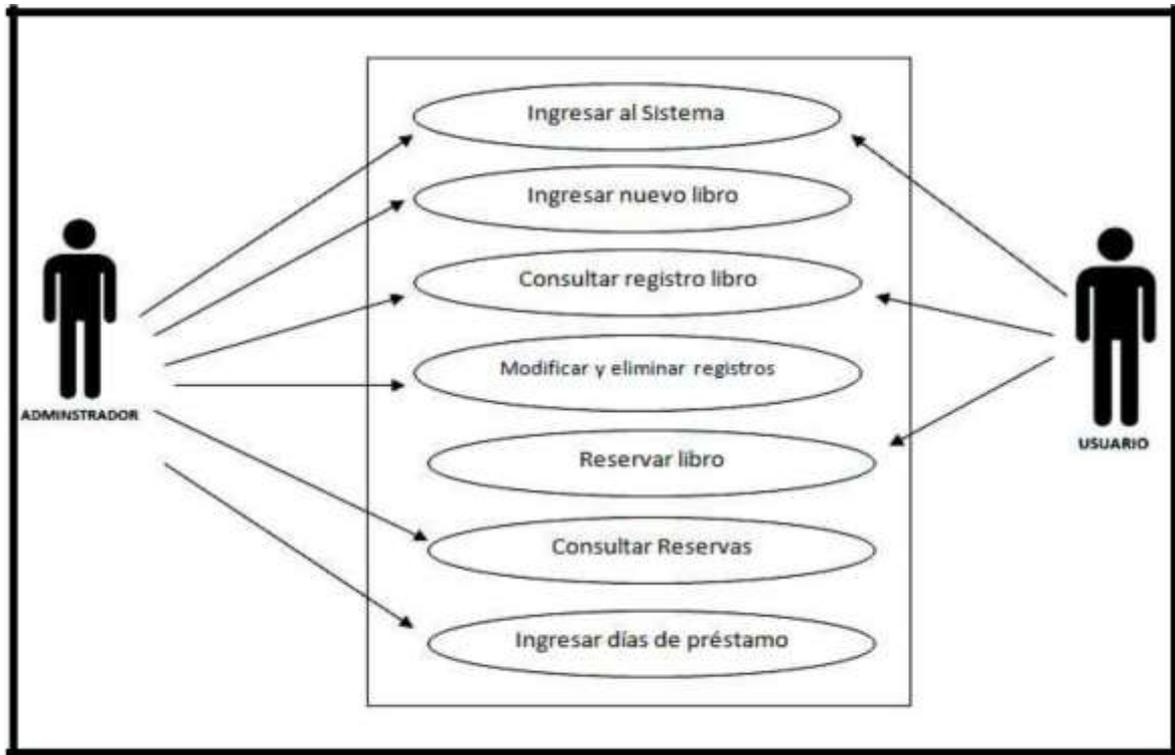


Ilustración 2 Diagrama de casos de uso

(Elaborado por los Autores.)

a. Lista de casos de uso

- CU: 001 Ingresar al sistema
- CU: 002 Ingresar nuevo registro
- CU: 003 Consultar registro libro
- CU: 004 Modificar registros libro
- CU: 005 Eliminar registros libro
- CU: 006 Reservar libro
- CU: 007 Consultar reserva
- CU: 008 Ingresar días préstamo

b. Lista de actores

Nombre: Administrador

Descripción: Representa al usuario identificado frente al sistema como el rol de bibliotecario, posee todos los permisos de gestión del sistema.

Tipo: Primario, interactúa directamente con el sistema.

Nombre: Usuario

Descripción: Representa a un usuario identificado como estudiante o docente frente al sistema, generalmente posee permisos generales por su rol de usuario.

Tipo: Primario, interactúa directamente con el sistema.

Descripción de caso de uso

Tabla 38 CU 001

CU: 001	Ingresar al sistema
Descripción:	Permite ingresar al sistema de acuerdo a su Rol
Actores:	Administrador y usuario
Flujo de Eventos	<ul style="list-style-type: none">- El administrador digita su usuario y contraseña para realizar el ingreso al sistema- El sistema valida los datos del administrador ingresados

	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema autentifica al administrador para su ingreso a las funcionalidades. - El sistema re direcciona al administrador a la interfaz principal.
Notas:	Para que el administrador pueda ingresar al sistema deberá de ingresar con su usuario/contraseña registrado en la base de datos.
Condición de Entrada	El administrador ingresara al sistema con su usuario/contraseña registrado en el sistema.
Condición de salida	El usuario puede salir del sistema cerrando el navegador.
Escenarios:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso al sistema exitoso - Ingreso al sistema fallido.

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 39 CU 002

CU: 002	Ingresar nuevo registro
Descripción:	Permite ingresar al administrador un nuevo registro a la BD
Actores:	Administrador
Flujo de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> - El administrador ingresara a la interfaz - El administrador ingresara los campos solicitados por el sistema - El administrador después de completar todos los datos deberá de guardar lo registrado. - El sistema notificara que los campos fueron guardados exitosamente.
Notas:	Para que el administrador realice el ingreso de datos el sistema validara los campos ingresados manualmente.
Condición de Entrada	El administrador ingresa los datos de los libros guardándolo en la base de datos del sistema.
Condición de salida	El administrador podrá salir del sistema cerrando la interfaz.
Escenarios:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso éxito del registro en la BD. - Ingreso fallido del registro en la BD.

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 40 CU 003

CU: 003	Consultar registro libro
Descripción:	Permite realizarlas consultas de libros registrados en la BD.
Actores:	Administrador, usuario
Flujo de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> - El administrador ingresara a la interfaz. - El administrador podrá realizar la consulta del libro escribiendo una palabra de referencia. - El sistema relacionara la búsqueda del libro en base al autor, nombre de libro o descripción de materia. - El sistema mostrara los resultados por pantalla.
Notas:	El administrador podrá realizar la búsqueda del libro escribiendo una palabra de referencia con relación al nombre del libro, autor o descripción de materia.
Condición de Entrada	El administrador ingresara una palabra de referencia para realizar la búsqueda.
Condición de salida	El sistema no devolverá datos de visualización si no se encuentran registrados en la BD.
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema devolverá los datos consultados en la BD. - El sistema no muestra los datos de consultas por no existencia del registro.

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 41 CU 004

CU: 004	Modificar registro libro
Descripción:	Permite realizar modificaciones de registro en la BD.
Actores:	Administrador
Flujo de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> - El administrador realizara la consulta del libro y se desplegara la información requerida. - El Administrador podrá escoger la opción de modificar en el registro del libro. - El administrador una vez finalizado de modificar del registro del libro deberá de guardar los cambios realizados - El sistema notificara si se realizó la acción.
Notas:	El sistema al momento que el administrador desea realizar la modificación de un registro notificara que se debe de seguir con la validación de datos.
Condición de Entrada	El registro del libro es modificado correctamente.
Condición de salida	El sistema notificara si desea realizar una nueva modificación del registro del libro.
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> - Modificación exitosa del registro del libro - - Modificación fallida del registro del libro.

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 42 CU 005

CU: 005	Eliminar registro libro
Descripción:	Permite realizar la eliminación de registro en la BD.
Actores:	Administrador
Flujo de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> - El administrador realizara la consulta del libro y se desplegara la información requerida. - El Administrador podrá escoger la opción de eliminar el registro del libro. - El administrador una vez finalizado la eliminacion el registro del libro deberá de guardar los cambios realizados - El sistema notificara si se realizó la acción.
Notas:	El sistema al momento que el administrador desea realizar la eliminación de un registro notificara que se debe de seguir con la validación de datos.
Condición de Entrada	El registro del libro es eliminado correctamente.
Condición de salida	El sistema notificara si desea realizar una nueva eliminación del registro del libro.
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminación exitosa del registro del libro - - Eliminación fallida del registro del libro.

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 43 CU 006

CU: 006	Reservar libro
Descripción:	Permite realizar la reservación de un libro que se encuentre dentro del stock de la biblioteca.
Actores:	Usuario
Flujo de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante/docente después de realizar la consulta del tendrá que desplegar el recuadro de ingreso de datos. - El Estudiante/docente deberá de ingresar los datos solicitados por el sistema para el registro de los mismos. - El estudiante/docente seleccionara el registro del libro para posterior realizar la reserva del libro. - El sistema indicara el estado de la solicitud de reserva del libro.
Notas:	El sistema no permite realizar la reservación del libro si no se completaron todos los campos solicitados en la interfaz.
Condición de Entrada	El sistema podrá ingresar a la interfaz web ingresando la dirección indicada.
Condición de salida	El estudiante/docente podrá salir del sistema cerrando el navegador web.
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> - Reservación exitosa del libro - Reservación fallida del libro.

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 44 CU 007

CU: 007	Consultar Reserva
Descripción:	El sistema permite realizar y verificar las consultas de libros realizada por los estudiantes.
Actores:	Administrador
Flujo de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> - El administrador ingresara a la interfaz de consultas de reservación de libros. - El administrador deberá de indicar la fecha que se realizo la solicitud de reservación del libro. - El sistema devolverá los datos de cuando se realizo las solicitudes de libros y el administrador deberá de aprobar o negar la petición. - El sistema tiene la funcionalidad de mostrar el estado de reservaciones realizadas, el administrador podrá realizar el vaciado de la BD.
Notas: anteriores.	El administrador podrá realizar consultas de reservas de libros de días anteriores.
Condición de Entrada	El administrador ingresara al rol de consultas de reservas de libros.
Condición de salida	El administrador podrá salir de la interfaz cerrando sesión del sistema.
Escenarios:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso exitoso de aprobación de reservación de libro - Ingreso fallido de aprobación de reservación de libro

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 45 CU 008

CU: 008	Ingresar días de préstamo
Descripción:	El sistema permite la configuración manual de los días hábiles para los días de préstamos de libros.
Actores:	Administrador
Flujo de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> - El administrador deberá de ingresar al rol de ingresar días de préstamos. - El sistema mostrara un recuadro donde el administrador ingresara la cantidad en números de los días validos de la reserva. - El administrador después de ingresar los días deberá de guardar lo ingresado. - El sistema notificara lo ingresado se encuentra correctamente.
Notas:	El administrador podrá ingresar la cantidad validada en números de los días vigentes para devolución del libro posterior al préstamo.
Condición de Entrada	El administrador ingresara a la configuración de días hábiles para el préstamo de libros.
Condición de salida	El administrador podrá salir de la interfaz cerrando sesión del sistema.
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso éxito de días de préstamo - Ingreso fallido de días de préstamos.

(Elaborado por los Autores.)

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN

El mundo de la informática ha evolucionado a pasos gigantes y las tecnologías de información no se pueden quedar atrás es por aquello que proponemos el desarrollo e implementación de un sistema bibliotecario para La Biblioteca de párvulos de la Unidad Educativa Matilde Amador Santistevan de Guayaquil cuenta con una herramienta para la gestión de inventario, y reservación de libros.

Este proyecto está desarrollado con un lenguaje de programación PHP versión 5.5 y una base de datos OpenSource Sqlyog.

Mediante este sistema el administrador de la biblioteca podrá realizar préstamos, consultas y validaciones del estado de libros en la sección párvulos.

El estudiante podrá realizar préstamos de libros accediendo a la intranet de la Unidad Educativa Matilde Amador.

Para realizar el desarrollo del sistema se realizaron las siguientes fases que se muestran a continuación:

4.1 Procedimiento Empleado

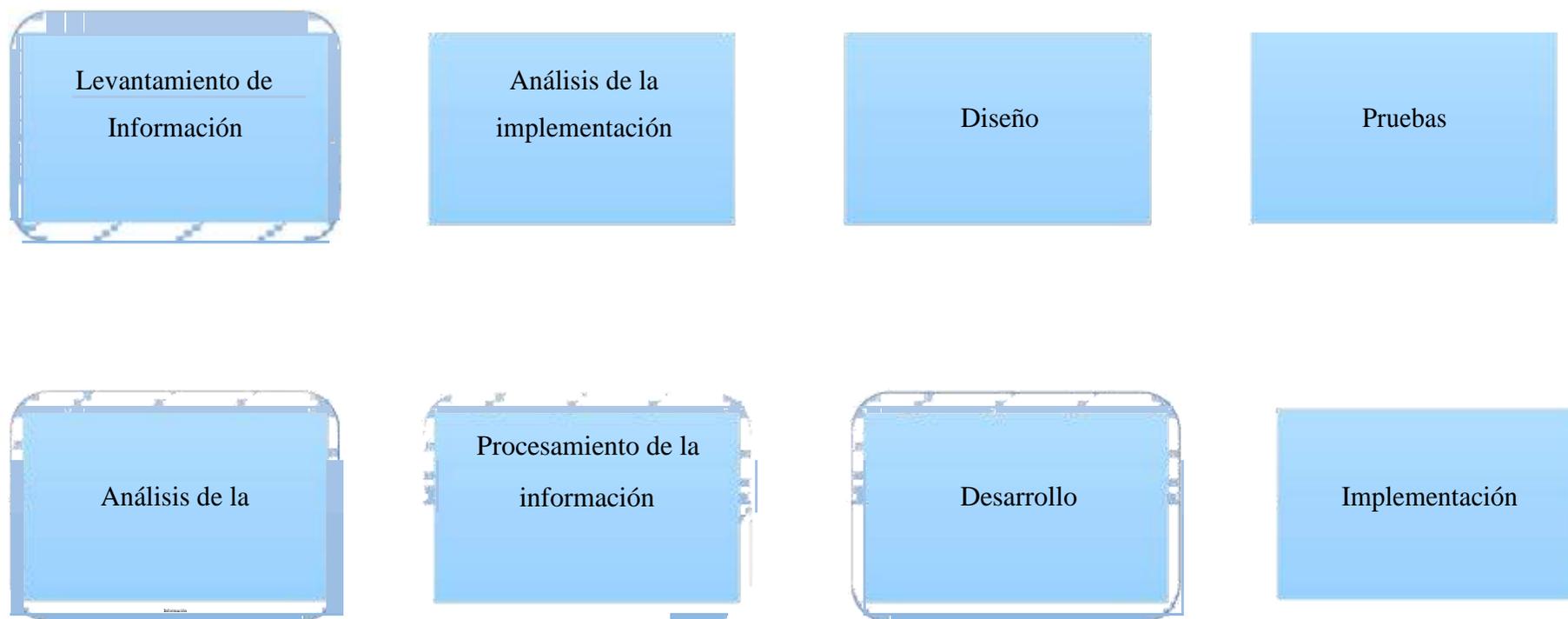


Ilustración 3 Diagrama del procedimiento

(Elaborado por los Autores.)

4.2 Esquema de funcionamiento

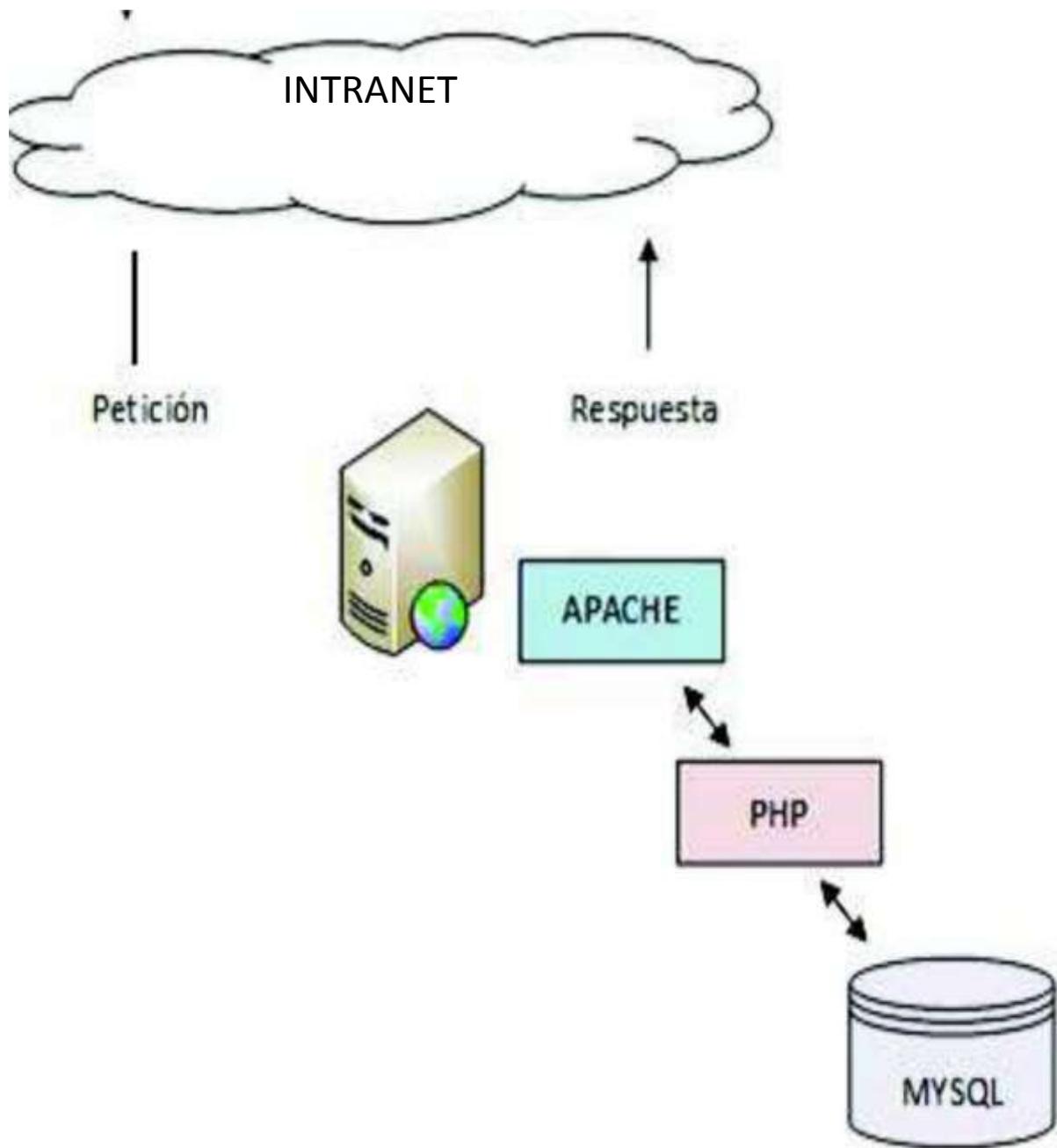


Ilustración 4 Esquema de funcionamiento

(Elaborado por los Autores.)

4.3 Herramientas Informáticas

Este sistema se desarrolló con software libre lo que no implico gasto para la empresa. Los sistemas usados fueron los siguientes:

- PHP 5.5
- APACHE HTTP SERVER
- SQLyog



Ilustración 5 Herramientas Informáticas

(Elaborado por los Autores.)

4.4 Diagrama EER

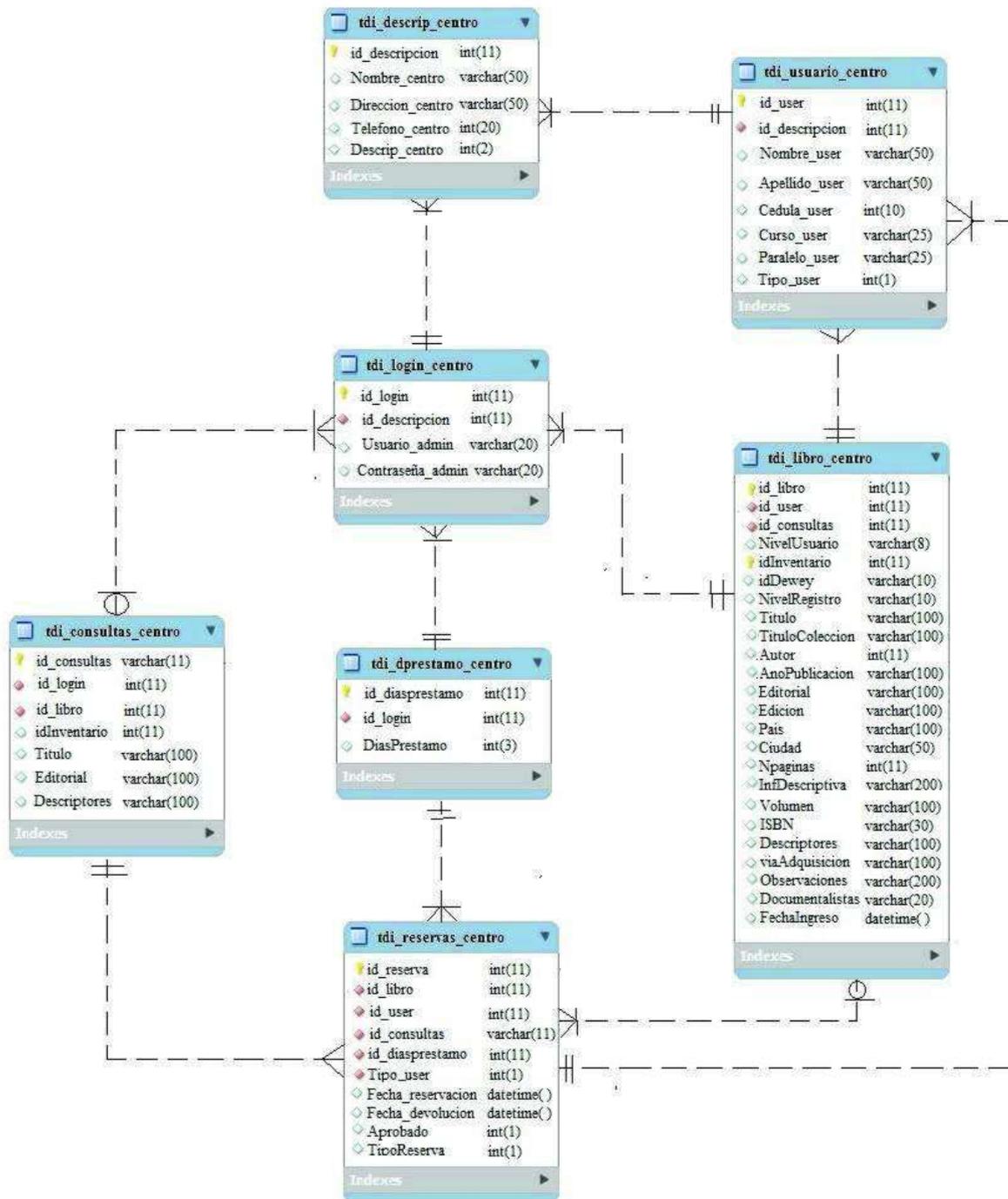
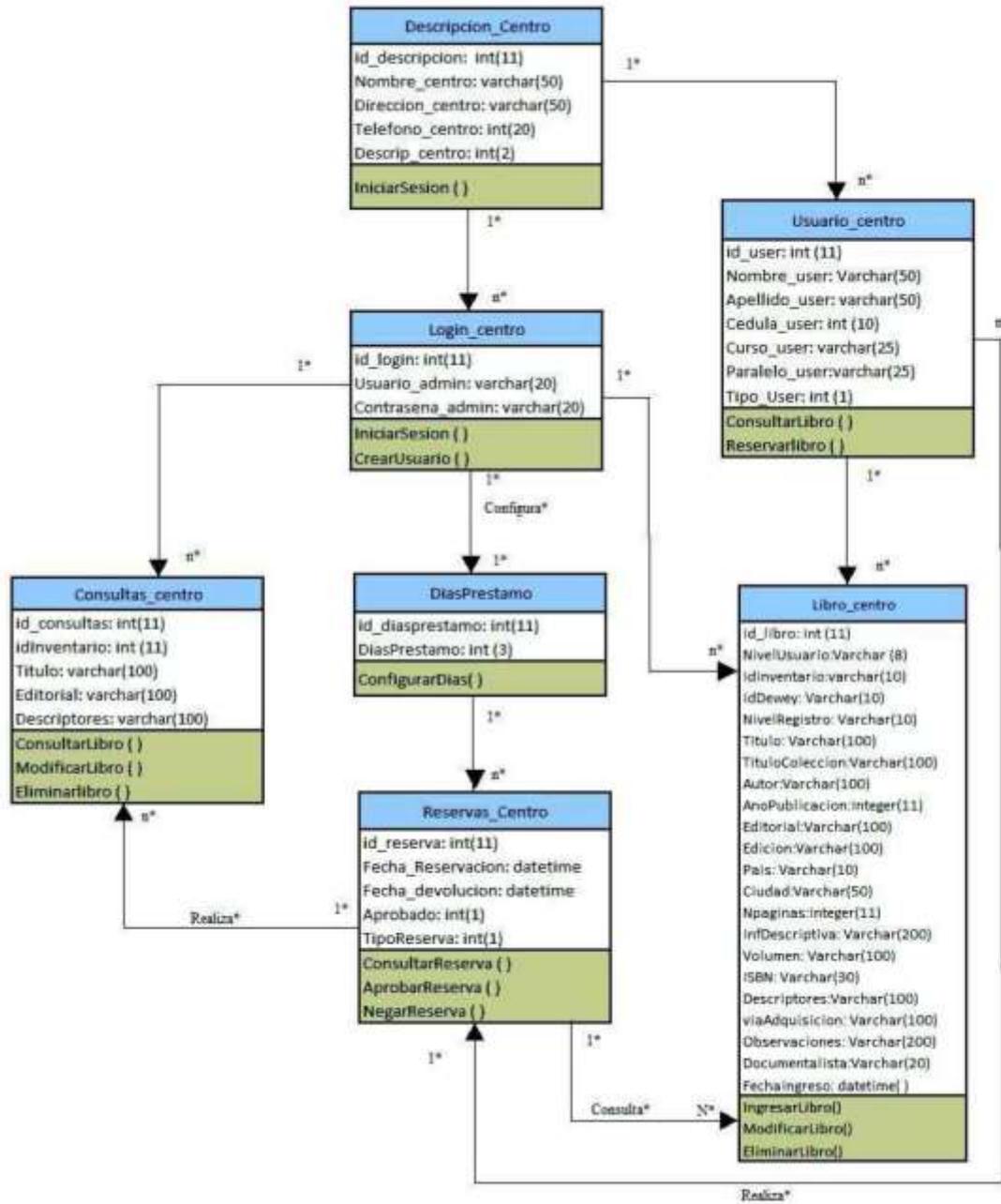


Ilustración 6 Diagrama EER

(Elaborado por los Autores.)

4.5 Diagrama de Clases

Ilustración 7 Diagrama de Clases



(Elaborado por los Autores.)

4.6 Diccionario de Datos

Tabla 46 Descrip_Centro

Nombre de la tabla:		Descrip_Centro			
Descripción de tabla:		Base de datos que contiene los datos del Centro Educativo			
Columnas de la tabla					
Nº	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id_descripcion	Integer (11)		Registro único secuencial del sistema en descripción del centro	
2	Nombre_centro	varchar (50)		Nombre del establecimiento beneficiario	
3	Direccion_centro	varchar (50)		Dirección del establecimiento beneficiario	
4	Telefono_centro	Integer (20)		Teléfono del establecimiento beneficiario	
5	Descrip_centro	Integer (2)		Identificación numérica asignado al establecimiento.	
LLAVES DE REFERENCIA					
Nº	Nombre	Columna	Referenciado con		

1	descrip_login_fk	id_descripcion	tdi_login_centro
2	descrip_user_fk	id_descripcion	tdi_usuario_centro
Índices			
Nº	Nombre	Tipo	Columnas
1	PRYMARY	BTREE	id_descripcion

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 47 Diccionario de datos de la Tabla Usuario_centro

Nombre de la tabla:		Usuario_centro			
Descripción de tabla:		Base de datos que almacena los datos del usuario final			
Columnas de la tabla					
Nº	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id_user	Integer (11)		Registro único secuencial del sistema de identificación de usuario.	
2	Nombre_user	varchar (50)		Nombre del estudiante/docente que realizara la reserva del libro	
3	Apellido_user	varchar (50)		Apellidos del estudiante/docente que realizara la reserva del libro	

4	Cedula_user	Integer (10)	Cedula del estudiante/docente que realizara la reserva del libro
6	Curso_user	varchar (25)	Curso del estudiante/docente que realizara la reserva del libro
7	Paralelo_user	varchar (25)	Paralelo del estudiante/docente que realizara la reserva del libro
8	Tipo_user	Integer (11)	Tipo de descripción del usuario, docente o estudiante
LLAVES DE REFERENCIA			
Nº	Nombre	Columna	Referenciado con
1	user_libro_fk	id_user	tdi_libro_centro
2	user_reserva_fk	id_user	tdi_reserva_centro
Índices			
Nº	Nombre	Tipo	Columnas
1	PRYMARY	BTREE	id_login

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 48 Diccionario de datos de la Tabla Libro_centro

Nombre de la tabla:		Libro_centro			
Descripción de tabla:		Base de datos que contiene los datos del libro registrado en la biblioteca			
Columnas de la tabla					
Nº	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id_libro	Integer(11)		Registro único secuencial del sistema de identificación del libro.	
2	NivelUsuario	Varchar (8)		Identificación del nivel de usuario del libro	
3	idInventario	varchar(10)		Numero de Inventario del libro	
4	idDewey	Varchar(10)		Numero Dewey establecido por la biblioteca	
5	NivelRegistro	Varchar(10)		Nivel de registro del libro	
6	Titulo	Varchar(100)		Nombre del libro	
7	TituloColeccion	Varchar(100)		Título de colección registrado en el libro	
8	Autor	Varchar(100)		Autor del libro	
9	AnoPublicacion	Integer(11)		Año de Publicación del libro	
10	Editorial	Varchar(100)		Casa Editorial del libro de	

				origen	
11	Edicion	Varchar(100)		Edición de la editorial del libro	
12	Pais	Varchar(10)		País de origen de publicación del libro	
13	Ciudad	Varchar(50)		Ciudad de origen de publicación del libro	
14	Npaginas	Integer(11)		Cantidad de páginas del libro	
15	InfDescriptiva	Varchar(200)		Información descriptiva del libro	
16	Volumen	Varchar(100)		Volumen de publicación del libro	
17	ISBN	Varchar(30)		Numero internacional de registro del libro	
18	Descriptores	Varchar(100)		Materia del libro	
19	viaAdquisicion	Varchar(100)		Vía de adquisición del libro	
20	Observaciones	Varchar(200)		Observaciones encontradas en el libro	
21	Documentalista	Varchar(20)		Persona que registro el libro, autenticación en el login del sistema	
22	FechaIngreso	datetime()		Fecha valida con la hora	

			del sistema	
LLAVES DE REFERENCIA				
Nº	Nombre	Columna	Referenciado con	
1	libro_reservas_fk	id_libro	tdi_reservas_centro	
Índices				
Nº	Nombre	Tipo	Columnas	
1	PRYMARY	BTREE	id_libro	
2	PRYMARY	BTREE	idInventario	

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 49 Diccionario de datos de la Tabla Dprestamo_centro

Nombre de la tabla:	Dprestmo_centro				
Descripción de tabla:	Base de datos que contiene la cantidad de días validos para el préstamo del libro				
Columnas de la tabla					
Nº	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id_diasprestamo	integer (11)		Registro único secuencial del sistema de identificación de días de préstamo del libro	
2	Diasprestamo	integer (11)		Variable configurable de los días de prestamos	
LLAVES DE REFERENCIA					
Nº	Nombre	Columna	Referenciado con		

1	diasprestamo_reservas_fk	id_diasprestamo	tdi_reservas_centro
Indices			
Nº	Nombre	Tipo	Columnas
1	PRYMARY	BTREE	id_diasprestamo

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 50 Diccionario de datos de la reservas_centro

Nombre de la tabla:		reservas_centro			
Descripción de tabla:		Base de datos que contiene los datos de las reservaciones de libros			
Columnas de la tabla					
Nº	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id_reserva	Integer(11)		Registro único secuencial del sistema de identificación de reservaciones	
2	Fecha_reservacion	datetime()		Fecha en la que se realiza la reservación del libro	
3	Fecha_devolucion	datetime()		Fecha en la que se realiza la devolución del libro	
4	Aprobado	tinyint(1)		Estado de aprobación de la solicitud del libro	
5	TipoReserva	Varchar(1)		Tipo de reservación del libro estudiante/docente	
LLAVES DE REFERENCIA					

Nº	Nombre	Columna	Referenciado con
1	reserva_consultas_fk	id_reserva	tdi_consultas_centro
2	reserva_libro_fk	id_reserva	tdi_libro_centro
Índices			
Nº	Nombre	Tipo	Columnas
1	PRYMARY	BTREE	id_reserva

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 51 Diccionario de datos de la Tabla Consultas_centro

Nombre de la tabla:		Consultas_centro			
Descripción de tabla:		Base de datos que contiene los datos de las consultas de libros			
Columnas de la tabla					
Nº	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id_consulta	Integer(11)		Registro único secuencial del sistema de identificación de consulta de reservaciones	
2	Idinventario	varchar(10)		Identificación ID del libro asignado por los bibliotecarios	
3	Titulo	Varchar(100)		Nombre del libro	
4	Editorial	Varchar(100)		Casa Editorial del libro de origen	
5	Descriptores	Varchar(100)		Materia del libro	

LLAVES DE REFERENCIA			
N°	Nombre	Columna	Referenciado con
1	consulta_reserva_fk	id_consulta	tdi_reservas_centro
Índices			
N°	Nombre	Tipo	Columnas
1	PRYMARY	BTREE	id_consultas

(Elaborado por los Autores.)

4.7 Diseño de la aplicación

En esta sección se mostrará los módulos que están ingresados en el sistema bibliotecario se divide en 2:

- Administrador
- Estudiantes/Docentes

4.7.1 Ingreso para Administrador del sistema

Login al sistema

Este proceso nos permite identificar que el usuario sea un administrador.

Ilustración 8 Login al sistema



(Elaborado por los Autores.)

Módulo Administrador

Este módulo permite al administrador gestionar todas las funcionalidades disponibles en el sistema:

- Registro de Libros
- Consulta de Libros
- Nuevo Usuario
- Consulta de Reservaciones
- Días de Prestamos

Ilustración 9 Interfaz del Administrador



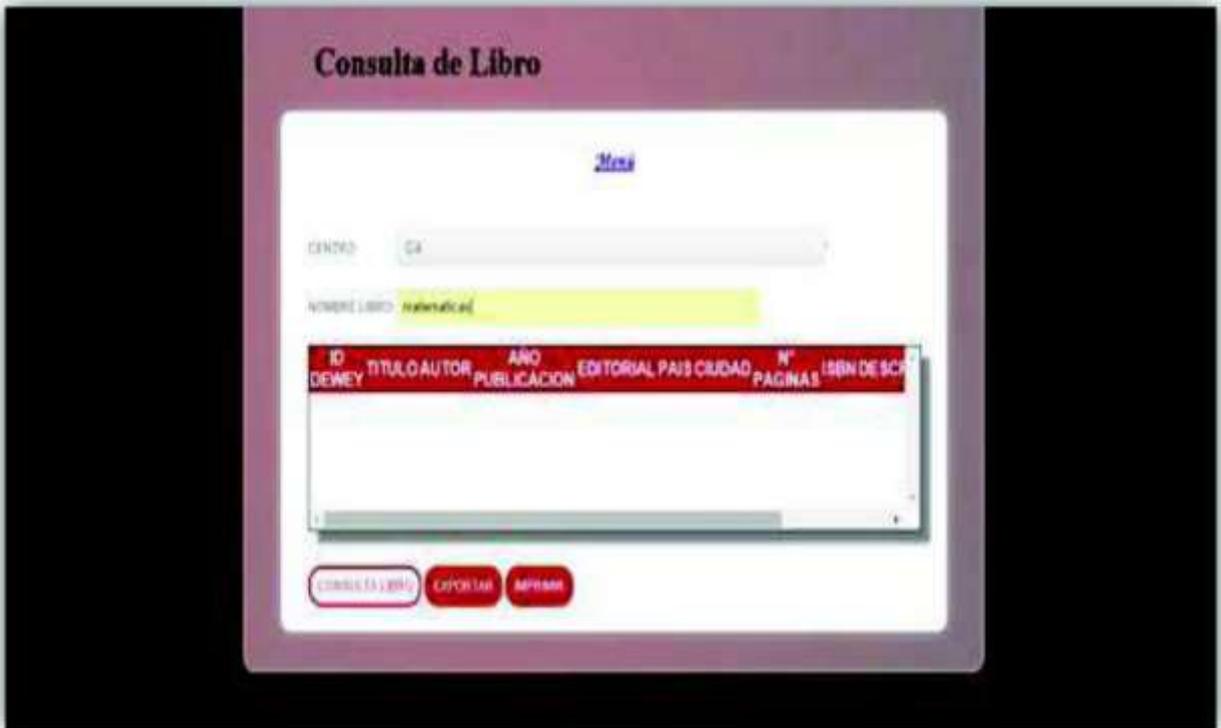
(Autores)

4.7.2 Nuevo Registro de libro

El bibliotecario en este rol podrá realizar el ingreso de libros a la base de datos del sistema almacenándolos de acuerdo a los campos establecidos para la aplicación.

El administrador del sistema bibliotecario al momento de ingresar al rol “Registro Nuevo Libro” aparecerá el siguiente menú donde deberá ingresar los datos del nuevo libro que se desee registrar en la base de datos del sistema.

Ilustración 11 Consulta de Libro



(Elaborado por los Autores.)

Ilustración 12 Modificar/Eliminar Libro



(Elaborado por los Autores.)

Ilustración 13 Exportar Libro



(Elaborado por los Autores.)

Ilustración 14 Imprimir Registros



(Elaborado por los Autores.)

Ilustración 15 Imprimir Registros



(Elaborado por los Autores.)

4.7.4 Nuevo Usuario administrador

El sistema brinda la facilidad a los bibliotecarios de cada uno tener su propio usuario y contraseña para cada uno pueda registrar los libros identificándolos por su usuario.

El bibliotecario al dar CLIC en "nuevo usuario" aparecerá una nueva interfaz.

Ilustración 16 Ingresar Nuevo Usuario

Ingresar Nuevo Usuario

[Menu](#)

Usuario:

Contraseña:

Confirmar Contraseña:

INGRESAR USUARIO

(Elaborado por los Autores.)

4.7.5 Consulta de reserva de libros

El sistema bibliotecario permite al administrador de la biblioteca gestionar, aprobar y denegar las solicitudes de préstamos de libros realizadas desde el ambiente para los estudiantes.

Ilustración 17 Reserva de Libro Administrador

Reserva de Libro Administrador

[Menú](#)

FECHA RESERVA: * CONSULTA RESERVA

ID	NOMBRE	APELLIDO	CURSO	PARALELO	FECHA RESERVA
----	--------	----------	-------	----------	---------------

APROBAR NEGAR

(Elaborado por los Autores.)

4.7.6 Aprobar y Negar Reservas

El Bibliotecario después de desplegarse las solicitudes procederá a aprobar o negar las reservaciones realizadas por los estudiantes.

Ilustración 18 Registro Aprobado



(Elaborado por los Autores.)

Ilustración 19 Consultar Reserva



(Elaborado por los Autores.)

4.7.7 Días de préstamo

El bibliotecario podrá modificar los días hábiles para que el estudiante pueda tener en su poder los libros en el caso de realizarse el préstamo del mismo

Ilustración 20 Días préstamo libros



(Elaborado por los Autores.)

Módulo Estudiante/Docente

Este módulo permite al estudiante/docente gestionar la opción de reservar libros

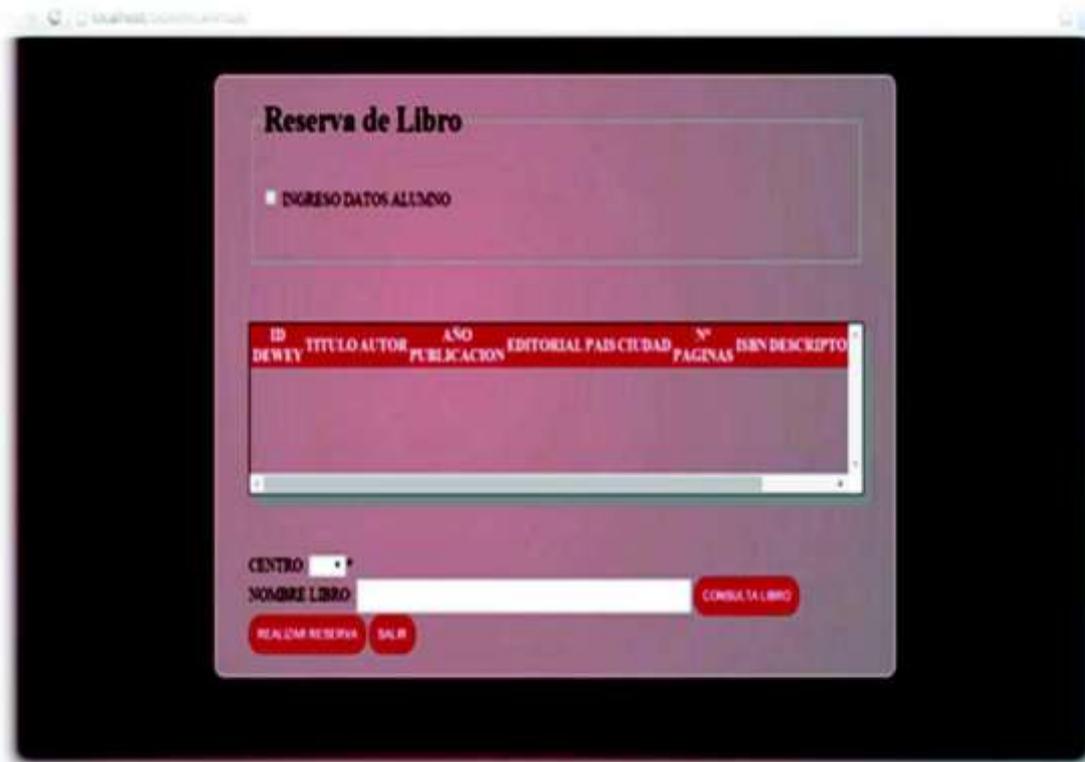
- Consulta de Libros

4.7.8 Consultas de libros

Para realizar la consulta del libro el estudiante/docente deberá de ingresar la siguiente dirección en cualquier navegador de nuestro equipo o dar doble CLIC en siguiente icono que se encuentra en el escritorio:

- ♣ Localhost/bibliotecavirtual (Equipo Local)
- ♣ [direccionIP_equipo]/bibliotecavirtual (desde otro equipo dentro de la misma red)

Ilustración 21 Consulta de Libro



(Elaborado por los Autores.)

- Si el estudiante/docente encuentra el libro solicitado y desea realizar la reservación deberá de activar la casilla “Ingreso datos Alumnos” y le aparecerá el siguiente Menú que debe de completado y validado para el ingreso de datos al sistema:

Ilustración 22 Reservación de Libro

The image shows a web interface for book reservation. The main form is titled "Reserva de Libro" and includes a checked checkbox for "INGRESO DATOS ALUMNO". Below this are several input fields: "TIPO RESERVA" (a dropdown menu), "NOMBRE", "APELLIDO", "CEDULA", "CURSO", and "PARALELO". At the bottom of the form is a table with a red header containing the following columns: ID DEWEY, TITULO AUTOR, AÑO PUBLICACION, EDITORIAL PAIS CIUDAD, N° PAGINAS, and ISBN DESCRIPTO.

ID DEWEY	TITULO AUTOR	AÑO PUBLICACION	EDITORIAL PAIS CIUDAD	N° PAGINAS	ISBN DESCRIPTO
----------	--------------	-----------------	-----------------------	------------	----------------

(Elaborado por los Autores.)

PRUEBAS

Se procede a la revisión respectiva de cada uno de los módulos de la aplicación; consiste en realizar prueba de validación y verificación a las acciones que realiza los diferentes módulos de la aplicación en donde evidenciaremos su correcto funcionamiento.

Cabe recalcar que en este sistema bibliotecario cuenta con dos tipos de usuario: docente/estudiante y administrador.

La verificación y validación es el nombre que se da a los procesos de comprobación y análisis que aseguran que el software desarrollado está acorde a las especificaciones y cumple las necesidades del cliente.

5.1 Plan de pruebas unitarias

5.1.1 Modulo inicio de sesión

Tipo de Usuario: Administrador

El sistema valida la autenticación correcta del usuario, en el caso de que no coincida el nombre del usuario con la contraseña se mostrará un mensaje indicando son inválidos, como se muestra en la siguiente pantalla.

Ilustración 23 MODULO INICIO DE SESIÓN



(Elaborado por los Autores.)

Tabla 52 Plan de pruebas del ingreso de usuarios al sistema

CASO DE USO	Usuario y contraseña no validos			N°: CU-001
ESCENARIO	Usuario ingresa a su sección de usuario	FECHA	01/05/2016	
RESPONSABLES	Janeth Limones/Ruben Espinoza			
PRECONDICIONES	Etapa de pruebas			
DATOS DE ENTRADA	Usuario, contraseña			
DESCRIPCIÓN DE PASOS	<input type="checkbox"/> Se digita el usuario <input type="checkbox"/> Se digita su contraseña			
RESULTADO ESPERADO	Se espera que el sistema alerte al usuario.	CUMPLIMIENTO		
		SI	X	
		NO		
RESULTADO OBTENIDO	Clave incorrecta.			

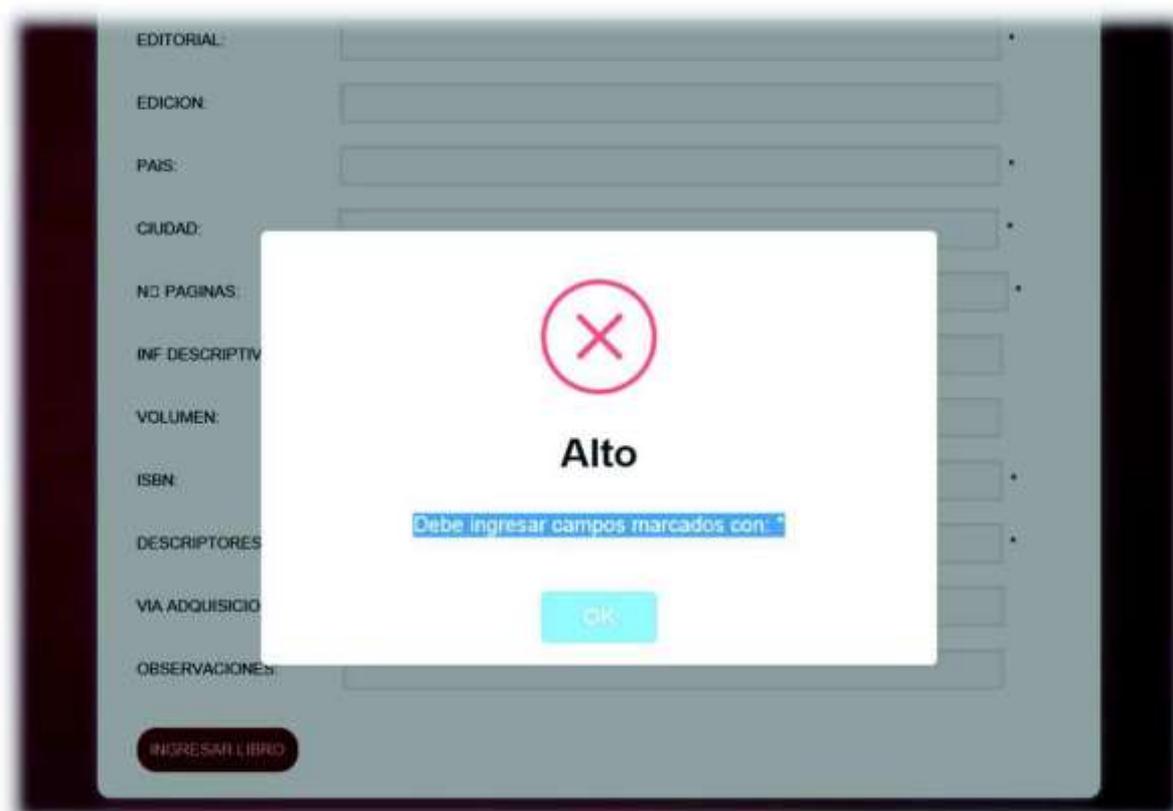
(Elaborado por los Autores.)

5.1.2 Modulo registro de nuevo libro

Tipo de Usuario: Administrador

El sistema valida que se llenen todos los campos obligatorios para que se realice el registro del libro con éxito. Cuando no se llena algún registro obligatorio nos mostrará un mensaje de alerta, como se muestra en la siguiente pantalla.

Ilustración 24 MODULO REGISTRO DE NUEVO LIBRO



(Elaborado por los Autores.)

Tabla 53 Plan de pruebas de Registro Nuevo

CASO DE USO	Ingresar Registro Nuevo	N°:	CU-002
ESCENARIO	Ingreso fallido del registro en la BD.	FECHA	01/05/2016
RESPONSABLES	Janeth Limones/Ruben Espinoza		
PRECONDICIONES	Etapa de pruebas		
DATOS DE ENTRADA	Centro, Id libro, Nivel de Usuario, N. Registro, ID. Dewey, Nivel Registro, Titulo, Titulo Colección, Autor, Año publicación, Editorial, Edición, País, Ciudad, N. Páginas, Volumen, ISBN, Descriptores, Via Adquisicion, Observaciones		
DESCRIPCIÓN DE PASOS	<input type="checkbox"/> Se digita todos los campos		
RESULTADO ESPERADO	Se espera que el sistema alerte al usuario.	CUMPLIMIENTO	
		SI	X
		NO	
RESULTADO OBTENIDO	Debe ingresar campos marcados con *.		

(Elaborado por los Autores.)

5.1.3 Modulo consultar libros

Tipo de Usuario: Administrador

El modulo nos permite realizar consultas de los libros registrados en la base de datos. El administrador podrá realizar la consulta del libro escribiendo una palabra de referencia, el sistema mostrará los resultados como se muestra en la imagen.

Ilustración 25 Modulo Consultar Libros



(Elaborado por los Autores.)

Tabla 54 Plan de pruebas Consultar Libro

CASO DE USO	Consultar Libro	N°:	CU-004
ESCENARIO	Usuario administrador consulta libros, con una palabra de referencia.	FECHA	05/01/2016
RESPONSABLES	Janeth Limones/Ruben Espinoza		

PRECONDICIONES	Etapa de pruebas	
DATOS DE ENTRADA	Centro, nombre libro (palabra de referencia)	
DESCRIPCIÓN DE PASOS	<input type="checkbox"/> Se digita todos los campos	
RESULTADO ESPERADO	Se espera que el sistema alerte al usuario.	CUMPLIMIENTO
		SI X
		NO
RESULTADO OBTENIDO	Muestra los libros que contengan la palabra de referencia.	

(Autores)

5.1.4 Modulo modificar y eliminar libro

Tipo de Usuario: Administrador

El modulo nos permite realizar cambios de los libros registrados en la base de datos. El administrador podrá modificar o eliminar el registros del libro cuando este sea modificado sea modificado nos mostrará un mensaje de alerta, como se muestra en la siguiente pantalla.

Ilustración 26 Modulo modificar libro



(Elaborado por los Autores.)

Tabla 55 Plan de pruebas Modificar Libro

CASO DE USO	Modificar campos obligatorios	N°:	CU-004
ESCENARIO	Administrador modifica registro	FECH A	05/01/2016
RESPONSABLES	Janeth Limones/Ruben Espinoza		
PRECONDICIONES	Etapa de pruebas		
DATOS DE ENTRADA	Centro, Id libro, Nivel de Usuario, N. Registro, ID. Dewey, Nivel Registro, Titulo, Titulo Colección, Autor, Año publicación, Editorial, Edición, País, Ciudad, N. Páginas, Volumen, ISBN, Descriptores, Via Adquisicion, Observaciones		

DESCRIPCIÓN DE PASOS	<input type="checkbox"/> Se digita todos los campos		
RESULTADO ESPERADO	Se espera que el sistema alerte al usuario.	CUMPLIMIENTO	
		SI	X
		NO	
RESULTADO OBTENIDO	Registro modificado con exito		

(Autores)

5.1.5 Modulo consultar reserva

Tipo de Usuario: Administrador

El modulo nos permite consultar y aprobar las reservaciones de los libros registrados. El administrador podrá aprobar o eliminar las reservaciones de los estudiantes. El modulo alertará como se muestra en la imagen

Ilustración 27 MODULO CONSULTAR RESERVA



(Elaborado por los Autores.)

Tabla 56 Plan de pruebas consulta reservaciones

CASO DE USO	Consultar Reservaciones	N°:	CU-005
ESCENARIO	Administrador realizar y verificar las consultas de libros realizada por los estudiantes.	FECHA	05/01/2016
RESPONSABLES	Janeth Limones/Ruben Espinoza		
PRECONDICIONES	Etapa de pruebas		
DATOS DE ENTRADA	fecha		
DESCRIPCIÓN DE PASOS	<input type="checkbox"/> Se digita todos los campos		
RESULTADO ESPERADO	Se espera que el sistema alerte al usuario.	CUMPLIMIENTO	
		SI	X
		NO	
RESULTADO OBTENIDO	Registro aprobado con éxito		

(Elaborado por los Autores.)

5.1.6 MODULO RESERVAR LIBRO

Tipo de Usuario: Estudiante/Docente

El modulo permite realizar la reservación de un libro que se encuentre dentro del stock de la biblioteca.

Ilustración 28 MODULO RESERVAR LIBRO

(Elaborado por los Autores.)

Tabla 57 Plan de pruebas Realizar reservaciones

CASO DE USO	Realizar Reservaciones	N°:	CU-006
ESCENARIO	Estudiantes/docentes permiten realizar reservaciones de un libro.	FECH A	05/01/2016
RESPONSABLES	Janeth Limones/Ruben Espinoza		
PRECONDICIONES	Etapa de pruebas		

DATOS DE ENTRADA	Tipo reserva, nombre, apellido, cedula, curso, paralelo.	
DESCRIPCIÓN DE PASOS	<input type="checkbox"/> Se digita todos los campos	
RESULTADO ESPERADO	Se espera que el sistema alerte al usuario.	CUMPLIMIENTO
		SI X
		NO
RESULTADO OBTENIDO	Registro con exito	

(Autores)

CONCLUSIONES.

En el proyecto del sistema Bibliotecario se utilizaron diferentes métricas para realizar validaciones en cada uno de los módulos implementados. Se establecieron varios escenarios de pruebas en los cuales se detectaron errores en el ingreso de información por parte de los usuarios, dichos problemas fueron solventados para una mejora del sistema.

Se establecieron varias metodologías para desarrollar los módulos de reservación e inventario de libros de manera que ofrezcan procesos eficientes y una interfaz amigable al usuario.

La implementación de esta aplicación web contribuye a mejorar los procesos de reservación e inventario pues permite administrar la información referente a los registros de los libros y reservaciones realizadas.

RECOMENDACIONES.

Capacitar debidamente al personal que tendrá acceso a esta nueva aplicación web de los Módulos de Inventario y Reservación de libros, especialmente al personal encargado de la biblioteca y a los usuarios finales.

Hacer un seguimiento continuo a las necesidades de la biblioteca con el fin de cargar nuevos registros a la base de datos que permitan cubrir los nuevos requerimientos que puedan ir surgiendo.

ANEXOS

- Manual de Usuario
- Manual de Instalación

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE GUAYAQUIL

CARRERA DE INGENIERIA DE SISTEMAS



PROYECTO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TELEMÁTICA

Manual de Instalación de aplicación

TEMA:

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA BIBLIOTECARIO
DE INVENTARIO Y RESERVACIÓN DE LIBROS MEDIANTE UNA
INTRANET.**

AUTORES:

JANETH LIMONES ZAMBRANO

RUBÉN ESPINOZA QUIROZ.

GUAYAQUIL, MAYO 2016

INDICE

INTRODUCCION	3
REQUISITOS PARA LA INSTALACION	3
INSTALACION XAMPP	4
Instalación de SQLyog (Opcional – No es obligatorio)	8
Configurar SQLYOG para conectar a MYSQL.....	10
Instalación de aplicación Sistema Biblioteca.....	11

INTRODUCCION

De acuerdo a los requerimientos actuales en las Unidades Educativas debe implementarse el uso de herramientas que sean capaces de automatizar los registro de la base de datos de los libros existentes y a su vez permitiendo la interactividad con los estudiantes para poder realizar préstamos y/o reservaciones de libros que existan en la biblioteca mediante la intranet.

Como elemento fundamental dentro de las bibliotecas se requiere la presencia de una persona administradora que regule el funcionamiento de los servicios bibliotecarios, ya sea estos para préstamos de libros o el mantenimiento de la misma, realizando actualizaciones constantes del stock en la biblioteca.

REQUISITOS PARA LA INSTALACION

Los requerimientos básicos para la instalación de la aplicación son:

- Procesador superior Pentium4
- Memoria RAM mayor 1GB
- Compatible con cualquier navegador
- Tener Instalado XAMPP
- Tener Instalado SQLyog (Trial)

APACHE
HTTP SERVER



MySQL

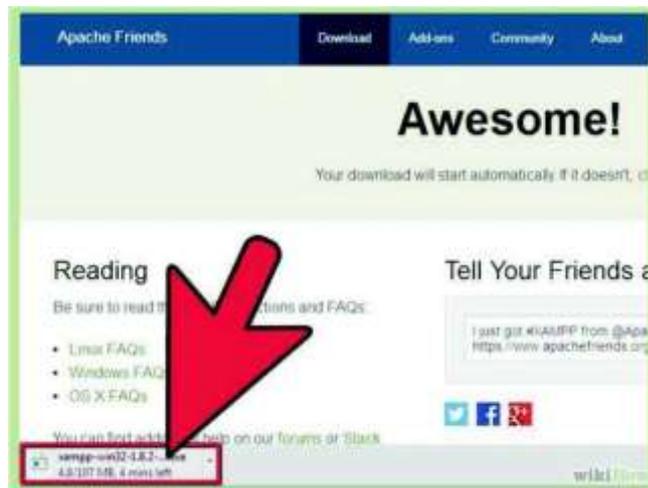


INSTALACION XAMPP

1. En tu navegador web, ve a <http://www.apachefriends.org/en/xampp-windows.html>.



2. Haz clic en el enlace de descarga para descargar XAMPP.



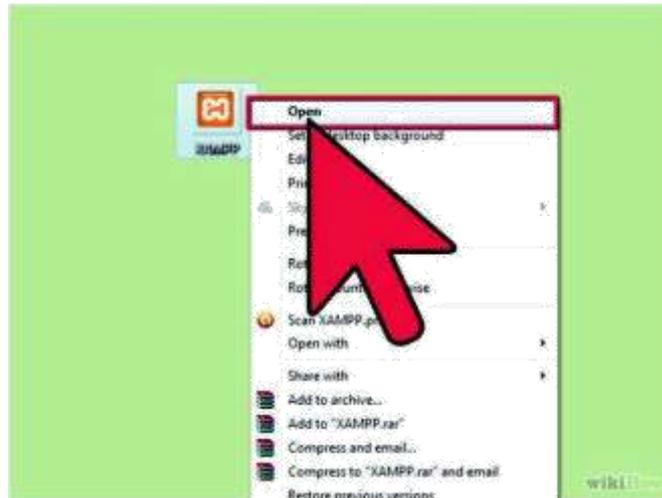
3. Cuando aparezca la ventana de descarga, haz clic en “Guardar” y espera a que la descarga finalice.



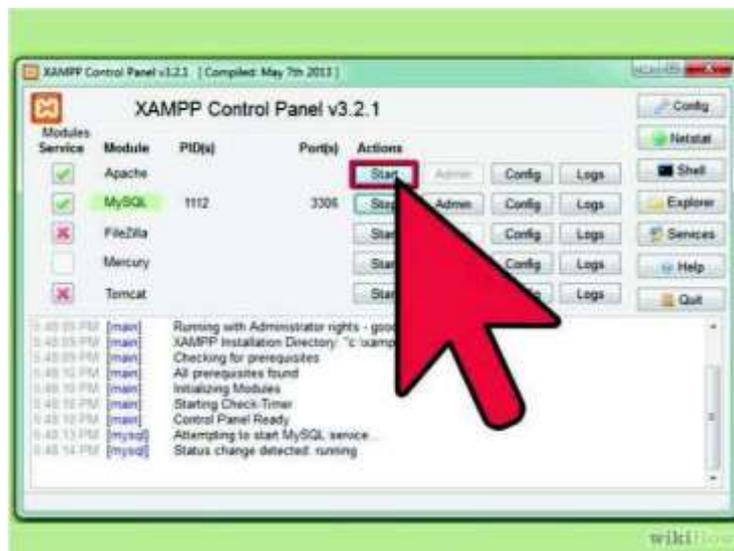
- Una vez que tu descarga termine, instala el programa haciendo clic en “Ejecutar”.
- Aceptar la configuración predeterminada. Una ventana se abrirá y te ofrecerá una instalación inicial. Simplemente presiona Enter y acepta la configuración predeterminada. Para hacer más fácil la instalación, simplemente pulsa Enter cada vez que se te indique en la línea de comandos. La configuración puede ser cambiada en cualquier momento en la edición de los archivos de configuración.



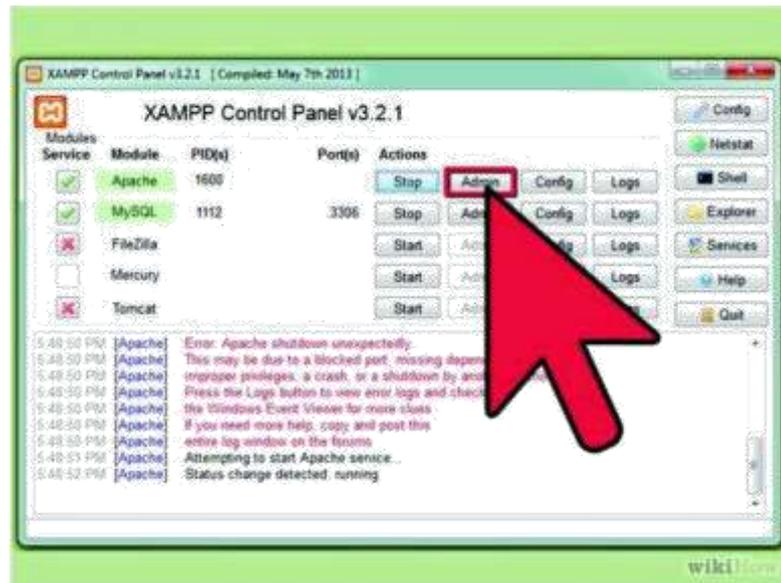
- Cuando la instalación se haya completado, cierra la línea de comandos.



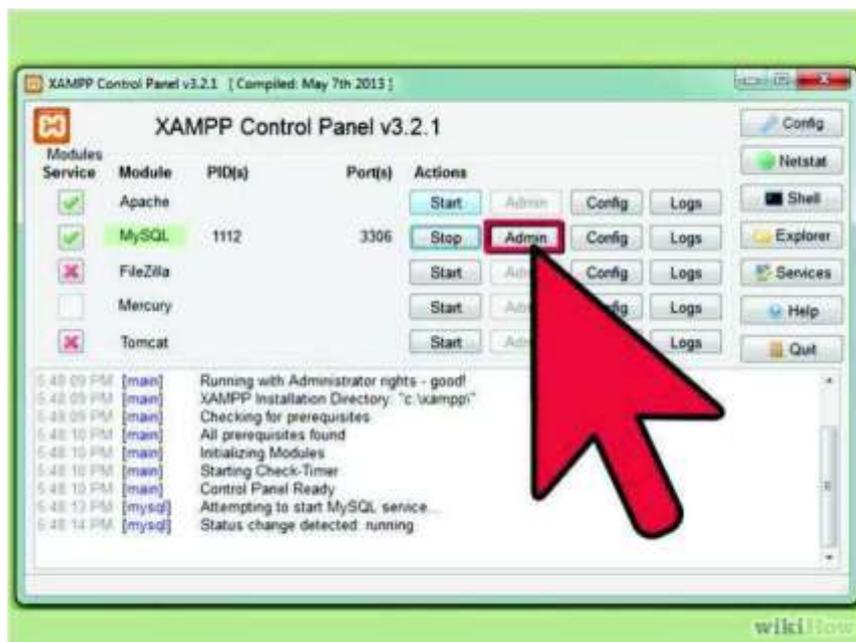
7. Iniciar el panel de control de XAMPP.



8. Iniciar los componentes de Apache y MySQL. También puedes iniciar los otros componentes si los vas a usar.



9. Verificar la instalación de Apache. En el Panel de control, haz clic en el enlace administrativo de Apache.



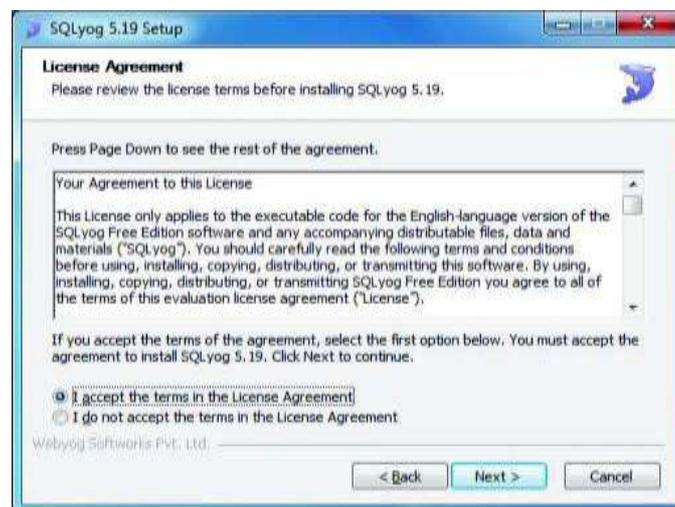
10. Verifica la instalación de MySQL. En el panel de control de XAMPP, haz clic en el enlace de administración MySQL.
11. Si los pasos de verificación tienen éxito, XAMPP debe estar instalado correctamente en tu PC. Abre el navegador y en la barra de direcciones escribe "localhost".

Instalación de SQLyog (Opcional – No es obligatorio)

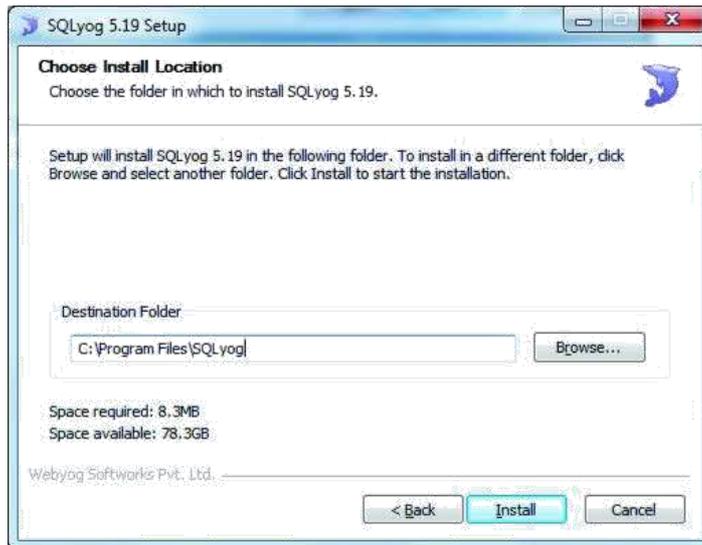
1. Dar doble clic al archivo instalador SQLyog519.exe. En la ventana que aparece dar clic en el boton Next.



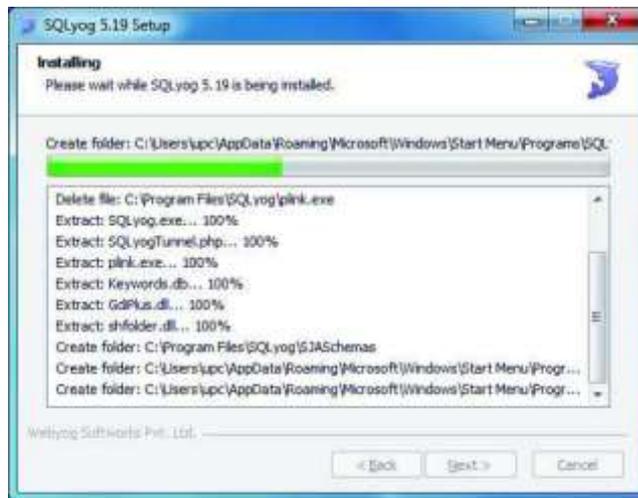
2. Aceptamos los términos de licencia y damos clic en Next.



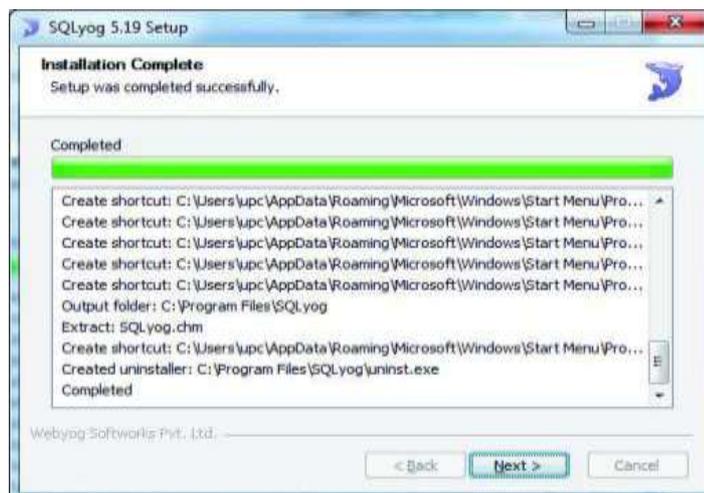
3. Dar la ruta donde se va a instalar el programa. Dejar la ruta por defecto C:\Program Files\SQLyog y dar clic en Install.



4. El programa empezara a instalarse



5. Una vez que termine dar clic en el botón Next.



6. Finalmente damos clic en el botón Finish.

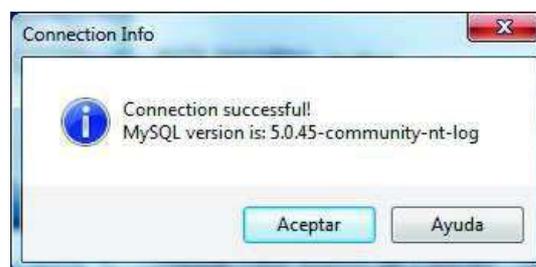


Configurar SQLYOG para conectar a MYSQL

7. En la venta de conexión nos pide la contraseña de root la cual es admin. Luego damos clic en el botón Test Connection.



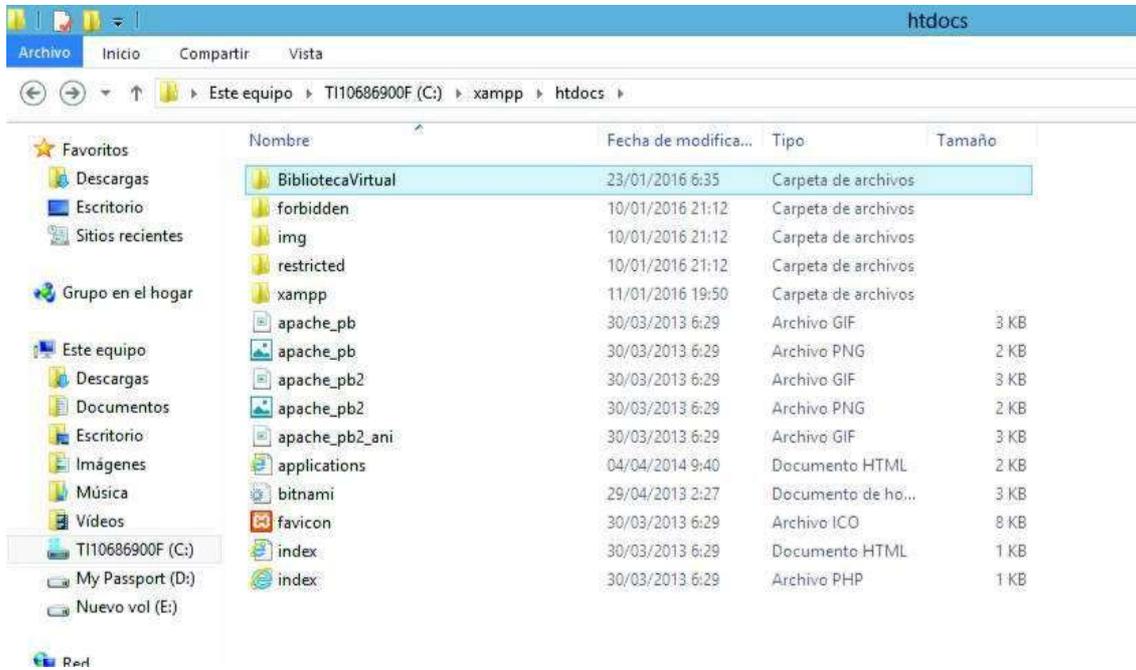
8. Si parece la siguiente la conexión esta ok. Caso contrario revisar los pasos anteriores.



9. Para entrar a la base de datos damos clic en el botón Connect.

Instalación de aplicación Sistema Biblioteca

1. Ingresamos a la siguiente dirección de nuestro equipo: C:\xampp\htdocs\
2. Copiamos la carpeta BibliotecaVirtual en la dirección indicada.



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE GUAYAQUIL

CARRERA DE INGENIERIA DE SISTEMAS



PROYECTO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TELEMÁTICA

Manual de Funcionamiento de aplicación

TEMA:

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA BIBLIOTECARIO DE
INVENTARIO Y RESERVACIÓN DE LIBROS MEDIANTE UNA INTRANET.**

AUTORES:

JANETH LIMONES ZAMBRANO

RUBÉN ESPINOZA QUIROZ.

GUAYAQUIL, MAYO 2016

Contenido

Ingreso para estudiantes y docentes.....	3
Reservacion de Libros	3
Consultas de libros	3
Ingresos de datos al sistema.....	4
**Nota:.....	5
Ingreso para Administrador del sistema.....	6
Login al sistema	6
Identificación de Usuario.....	6
Roles del sistema Bibliotecario.....	8
Nuevo Registro de libro	8
**Nota:.....	10
Confirmación de registro de libro.	11
Consulta de libro.....	12
Consulta libro.....	13
**Nota:.....	13
Modificar y Eliminar libro.....	14
Exportar datos.....	14
Imprimir registros.....	16
**Nota:.....	17
Nuevo Usuario administrador	17
**Nota:.....	18
Consulta de reserva de libros	18
Consultar Reservas	19
Aprobar y Negar Reservas.....	19
**Nota:.....	20
Consulta estado de Reserva	21
Dias de préstamo.....	23

Ingreso para estudiantes y docentes

Reservacion de Libros

Consultas de libros

- Para realizar la consulta del libro el estudiante/docente debera de ingresar la siguiente direccion en cualquier navegador de nuestro equipo o dar doble CLIC en siguiente icono que se encuentra en el escritorio:

- ♣ Localhost/bibliotecavirtual (Equipo Local)
- ♣ [direccionIP_equipo]/bibliotecavirtual (desde otro equipo dentro de la misma red)

- El estudiante/docente debera de ubicar el Centro 4 que corresponde a la Unidad Educativa Matilde Amador Santistevan.

- En el campo [Nombre_libro] el estudiante/docente podra realizar la busqueda del libro escribiendo una palabra de referencia y el sistema lo relacionara asociandolos con los campos:

- ♣ Autor
- ♣ Titulo
- ♣ Materia



Ingresos de datos al sistema

- Si el estudiante/docente encuentra el libro solicitado y desea realizar la reservación deberá de activar la casilla “Ingreso datos Alumnos” y le aparecerá el siguiente Menú que debe de completado y validado para el ingreso de datos al sistema:

- ♣ Tipo de reserva: el estudiante o docente deberá de escoger su rol para el registro de datos.
- ♣ Nombre: el estudiante/docente deberá de ingresar su nombre – Campo Validado, solo acepta letras.
- ♣ Apellido: el estudiante/docente deberá de ingresar sus apellidos - Campo Validado, solo acepta letras.
- ♣ Cedula: El estudiante/docente deberá de ingresar su número de cedula - Campo Validado, solo acepta números (10 max).

- ♣ Curso: el estudiante deberá de ingresar el curso por el cual este cursando actualmente; de darse el caso de ser docente, este deberá de indicar el curso para el cual solicita el libro. – Campo de ingreso de datos libres.
- ♣ Paralelo: el estudiante deberá de ingresar el paralelo por el cual este cursando actualmente; de darse el caso de ser docente, este deberá de indicar el paralelo para el cual solicita el libro. – Campo de ingreso de datos libres.

****Nota:** todos los campos que se encuentran con un asterisco (*) son datos obligatorios de ingreso al sistema.

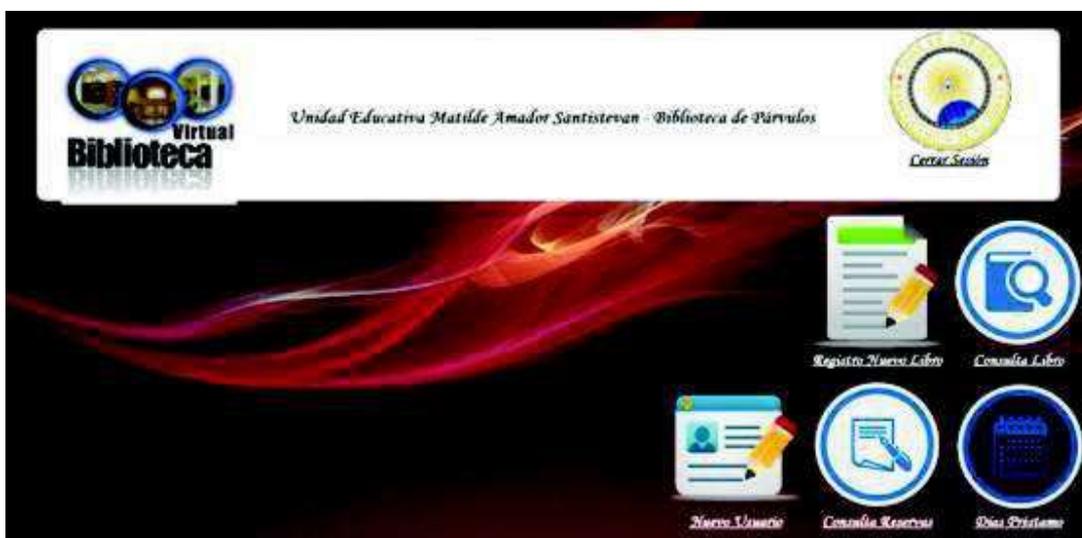


ID	TITULO	AUTOR	ANO	EDITORIAL	PAIS	CIUDAD	Nº	ISBN	DESCRIPTO
DEWEY			PUBLICACION				PÁGINAS		

- ♣ Una vez ingresados todos los campos damos CLIC en “Ingresar Reserva” y nos parecerá el siguiente menú de confirmación de solicitud realizada con éxito.



- Una vez ingresado a la aplicación aparecerá la siguiente interfaz donde muestra los diferentes roles del sistema de biblioteca.



Roles del sistema Bibliotecario

Nuevo Registro de libro



El bibliotecario en este rol podrá realizar el ingreso de libros a la base de datos del sistema almacenándolos de acuerdo a los campos establecidos y establecidos para la aplicación.

- El administrador del sistema bibliotecario al momento de ingresar al rol “Registro Nuevo Libro” aparecerá el siguiente menú donde deberá ingresar los datos del nuevo libro que se desee registrar en la base de datos del sistema.
- Los campos a ser registrados son los siguientes:
 - ♣ Centro: el bibliotecario deberá de escoger el centro donde se desee registrar el libro, como el sistema actualmente está funcionando para la Unidad Educativa Matilde Amador Santistevan se deberá de escoger el C4.
 - ♣ ID_libro: Es un numero secuencial que lo asigna automáticamente el sistema, este campo no es editable.
 - ♣ Nivel de usuario: el bibliotecario deberá de escoger el nivel de registro del libro que se desea guardar en la base de datos, como nuestro proyecto se desarrollara en una primera etapa para el nivel de Párvulos.

- ♣ N° Registro: el bibliotecario deberá de registrar el número único asignado al libro del proceso interno de la biblioteca – Campo Validado, solo acepta Números
- ♣ ID_Dewey: El bibliotecario deberá de registrar la identificación Dewey del libro – Campo Validado, solo acepta Números.
- ♣ Nivel Registro: El bibliotecario deberá de registrar el nivel de registro del libro – Campo Validado, solo acepta letras.
- ♣ Titulo: el bibliotecario deberá de ingresar el título del libro en este campo - Campo Validado, solo acepta letras.
- ♣ Titulo de Colección: el bibliotecario deberá de ingresar el titulo de colección del libro con el cual se encuentra relacionado – Campo Validado, solo acepta letras.
- ♣ Autor: el bibliotecario deberá de ingresar el autor del libro – Campo Validado, solo acepta letras.
- ♣ Año de Publicación: el bibliotecario deberá de ingresar el año de publicación del libro – Campo Validado, solo acepta números (Max 4 digitos).
- ♣ Editorial: el bibliotecario deberá de ingresar la casa Editorial de la publicación del libro – Campo Validado, solo acepta letras.
- ♣ Edición: el bibliotecario deberá de ingresar la edición del libro – Campo Validado, solo acepta letras.
- ♣ País: el bibliotecario deberá de ingresar el país de origen de la publicación del libro - Campo Validado, solo acepta letras.
- ♣ Ciudad: el bibliotecario deberá de ingresar la ciudad de origen de la publicación del libro - Campo Validado, solo acepta letras.
- ♣ N° Páginas: el bibliotecario deberá de ingresar el número de páginas que consta el libro - Campo Validado, solo acepta números.

- ♣ Inf_Descriptiva: el bibliotecario deberá de ingresar la información descriptiva del libro, como nos encontramos trabajando con libros de párvulo su descripción seria “Ilustrada” - Campo Validado, solo acepta letras.
- ♣ Volumen: el bibliotecario deberá de ingresar el volumen de la publicación del libro - Campo Validado, solo acepta letras.
- ♣ ISBN: el bibliotecario deberá de ingresar el código ISBN del libro que es “numero estándar internacional del libro” - Campo Validado, solo acepta números.
- ♣ Descriptores: el bibliotecario deberá de ingresar la descripción del libro es decir la materia que se asocia - Campo Validado, solo acepta letras.
- ♣ Vía Adquisición: el bibliotecario deberá de ingresar el medio de adquisición del libro - Campo Validado, solo acepta letras.
- ♣ Observaciones: el bibliotecario se encuentra en la potestad de ingresar alguna observación del libro.

****Nota:** todos los campos que se encuentran con un asterisco (*) son datos obligatorios de ingreso al sistema.

Registro de Nuevo Libro

[Menú](#)

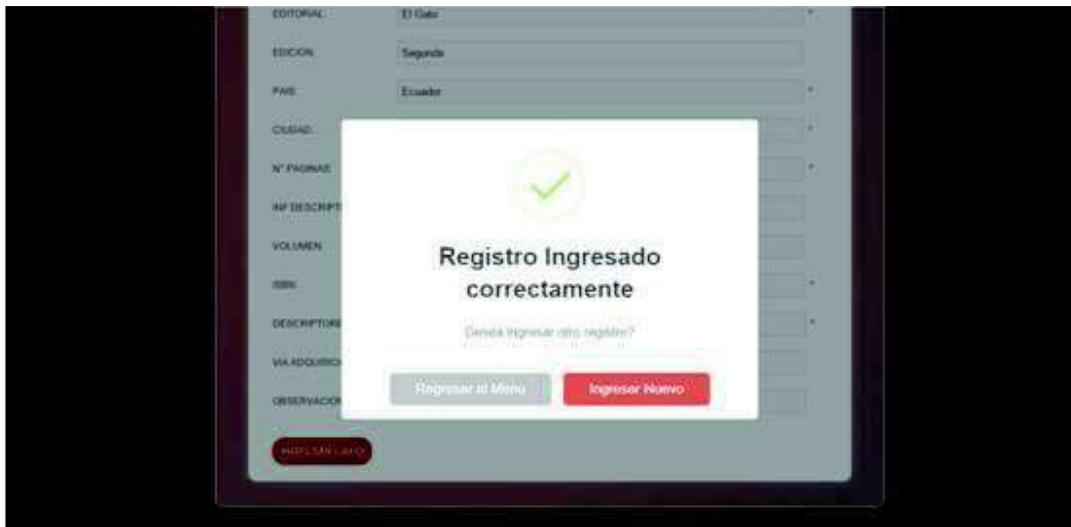
CATEGORIA	SE
GRUPO	0001
PAIS DE ORIGEN	Francia
AFILIACION	SALES
IDENTIFICACION	380117901119
TIPO DE LIBRO	Libro Riguro
TIPO	Fundamentos de matemáticas
TITULO DE COLECCION	Matemáticas
AUTOR	Enes
AÑO PUBLICACION	2009
EDITORIAL	El Financ
EDICION	Segunda
PAIS	Francia
CODIGO	0000000
W PROTEGIDA	NO
NO PROTEGIDA	Matemáticas
VOLUMEN	1
ISBN	9789952048211
DESCRIPCION LIBRO	Matemáticas
VALORACION	Complet
DESCRIPCIONES	Libro matem

INGRESAR LIBRO

Confirmación de registro de libro.

- Una vez ingresado todos los datos en los campos de carácter obligatorio damos CLIC en “Ingresar libro” y nos aparecerá la siguiente información.

- En la pequeña interfaz que nos aparece en la pantalla nos da la opción de “ingresar Nuevo libro” o “regresar al menú principal”



Consulta de libro



En el sistema el bibliotecario podrá realizar la consulta de libros para validar el stock de los mismos, modificar o dar de baja a los libros que se encuentren registrados en la base de datos de la biblioteca.

Consulta libro

- El bibliotecario al ingresar en el rol “Consulta de libro” le aparecerá la siguiente interfaz.
- El bibliotecario en la opción “centro” deberá de escoger el centro de búsqueda, en este caso deberá de seleccionar C4.
- En el campo [Nombre_libro] el bibliotecario podra realizar la busqueda del libro escribiendo una palabra de referencia y el sistema lo relacionara asociandolos con los siguientes campos:
 - ♣ Autor
 - ♣ Titulo
 - ♣ Materia
- El bibliotecario debera de Dar clic en el boton “Consulta libro” y desplegara una lista con valores aproximados a la busqueda de libro.



****Nota:** Si el bibliotecario no ingresa datos en el campo [nombre_libro] y da CLIC en consulta de libro el sistema realiza una búsqueda completa de todos los libros registrados en la base de datos den centro establecido.

Modificar y Eliminar libro

- Una vez finalizada la búsqueda del libro se desplegará las opciones de libros encontrados.
- El bibliotecario podrá modificar los campos del libro dándole Clic en la opción “modificar”.
- Aparecerá una ventana igual al de ingreso de libros pero con los campos llenos listos para poder modificar cualquier registro.
- El bibliotecario podrá eliminar el registro completo del libro dándole CLIC en la opción “eliminar”



Exportar datos

- El bibliotecario una vez finalizada la consulta del libro podrá realizar una descarga en formato de Excel de la búsqueda realizada.

- Se deberá de dar CLIC en la opción “Exportar” y automáticamente se empezara a descargar el archivo.



- El archivo que se descargo se visualizará de la siguiente forma en formato Excel.



Imprimir registros

- El bibliotecario podrá realizar la impresión de los libros seleccionados de la búsqueda o todos los registros encontrados.
- El bibliotecario deberá de dar CLIC en la opción “Imprimir”



- Después de haber dado CLIC en Imprimir aparecerá las opciones de impresión y la vista preliminar.

- ♣ Confirmar Contraseña: se deberá de confirmar la contraseña que se coloco en la casilla de arriba.



The image shows a web form titled "Ingresar Nuevo Usuario". It contains four input fields: "Nombre", "Apellido", "Contraseña", and "Confirmar Contraseña". The "Contraseña" and "Confirmar Contraseña" fields are masked with asterisks. A red button labeled "INGRESAR USUARIO" is located at the bottom left of the form area.

****Nota:** El sistema no exige que sea una contraseña robusta.

Consulta de reserva de libros



El sistema bibliotecario permite al administrador de la biblioteca gestionar, aprobar y denegar las solicitudes de préstamos de libros realizadas desde el ambiente para los estudiantes.

Consultar Reservas

- El bibliotecario puede observar las reservaciones de libros realizadas por los estudiantes desde la dirección indicada.
- Para observar las reservaciones realizadas por los estudiantes el bibliotecario deberá de seleccionar la fecha en la cual realizara la consulta de libro.
- Se deberá de dar CLIC en “Consulta de Reserva” y se desplegara en el recuadro las solicitudes realizaras en la fecha seleccionada.



Aprobar y Negar Reservas

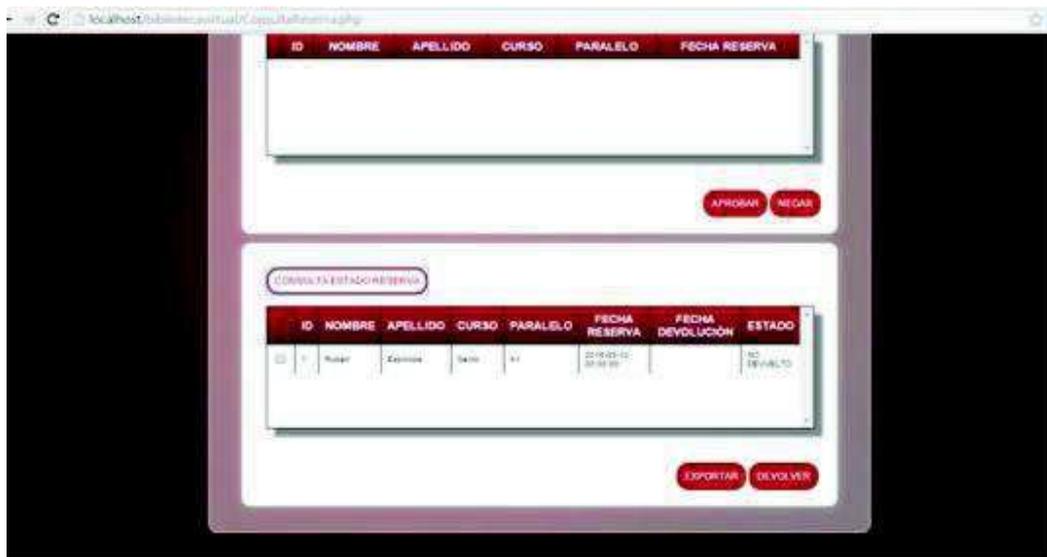
- El Bibliotecario después de desplegarse las solicitudes procederá a aprobar o negar las reservaciones realizadas por los estudiantes.
- De darse el caso de aprobación de la solicitud aparecerá un recuadro donde le brinda la opción al bibliotecario para poder imprimir el tickets de reservación.
- Si el Bibliotecario niega la solicitud de la reservación se guardara los registros en la base de datos del sistema.

****Nota:** Toda aprobación o negación de solicitudes de préstamos de libros serán guardadas en lavase de datos del sistema.



Consulta estado de Reserva

- El bibliotecario podra ver el estado de todas las reservaciones de libros realizadas existentes.
- En la pantalla se mostrara la fecha de devolucion en la cual el estudiante debera de realizar la entrega del libro.
- El bibliotecario podra exportar en un archivo de excel todas las reservaciones y su status que se encuentren registradas en la base de datos.
- El bibliotecario podra indicarla fecha de devolucion del libro una vez que el estudiante se acerque a devolverlo.



Días de préstamo



El bibliotecario podrá modificar los días hábiles para que el estudiante pueda tener en su poder los libros en el caso de realizarse el préstamo del mismo.

- Un rol del sistema es la configuración de los “Días de Prestamos”, el bibliotecario lo podrá realizar al darle CLIC en el icono.
- Aparecerá un recuadro donde el bibliotecario ingresara la cantidad de días que se guardara en el sistema para las reservaciones.

