INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

TEMA:

LOS SERVICIOS BIBLIOGRÁFICOS Y LA INFORMÁTICA. SISTEMA INFORMÁTICO CON CHIP INTELIGENTE. PARA EL LICEO MUNICIPAL EXPERIMENTAL TÉCNICO Y EN CIENCIAS "FERNÁNDEZ MADRID"

Proyecto de Trabajo de Graduación que se presenta como requisito para optar el Título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas

Autor: Loachamin Custodio, Néstor Lenin

Director de Trabajo de Graduación:

Ing. **Jaime Basantes**

Quito, 19 de Abril de 2013

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Néstor Lenin Loachamin Custodio, declaro que el proyecto aquí presentado es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este proyecto, al Instituto Tecnológico Superior Cordillera, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normatividad Institucional vigente.

_____

Néstor Lenin Loachamin Custodio

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo sobre el tema: LOS SERVICIOS BIBLIOGRÁFICOS Y LA INFORMÁTICA. SISTEMA INFORMÁTICO CON CHIP INTELIGENTE. PARA EL LICEO MUNICIPAL EXPERIMENTAL TÉCNICO Y EN CIENCIAS "FERNÁNDEZ MADRID", presentado por el ciudadano: Loachamin Custodio Néstor Lenin, estudiante de la Escuela de Sistemas, considero que dicho informe reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal de Grado, que el honorable Consejo de Escuela designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, Abril del 2013

_____

Ing. Jaime Basantes

TUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal de Grado designado por el honorable Consejo de la Escuela de Ciencias, aprueban el trabajo de investigación de acuerdo con las disposiciones reglamentarias emitidas por el centro de investigaciones Tecnológicas y Proyectos del "Instituto Tecnológico Superior Cordillera" para proyectos de grado de Tecnólogos Analistas de Sistemas del Sr. Loachamin Custodio Néstor Lenin.

Quito, Abril 2013

Para constancia firman:

PRESIDENTE

VOCAL 1 **VOCAL 2**

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme realizar este proyecto, a mi esposa “Melba” y a mis 3 hijos “Alejandro”, “Cristina” y “Nicolás” que han sido un pilar fundamental y fuente de esfuerzo y sacrificio en cada uno de los pasos y metas a cumplir, a mi madre “Esperanza”, a mi hermana “Pilar”, por ofrecerme su ayuda incondicional siempre que las necesito y a cada una de las personas, familiares, compañeros amigos, profesores que de una u otra manera han formado parte de este proyecto.

Lenin

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por darme la vida y por ofrecerme la oportunidad de crecer día a día en sabiduría y conocimiento, poniéndome en mi camino los recursos necesarios y suficientes, así como a las personas que han contribuido a desarrollar este proyecto y a mi padre “Julio ” (+) porque siempre fue su aspiración de que obtenga un título profesional

Lenin

INDICE GENERAL

RESUMEN xv
1. CAPÍTULO I 1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 4
1.3. OBJETIVOS 4
1.3.1. Objetivo General 4
1.3.2. Objetivos Específicos 4
1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA 5
2. CAPÍTULO II 6
MARCO TEÓRICO 6
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO 6
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 9
2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL. 13
2.3.1. Ley de Propiedad Intelectual 13
2.3.2. Leyes del Comercio Electrónico 14
2.3.3. Reglamento 326 a la Ley de Fomento del Libro 14
2.4. GLOSARIO DE TÉRMINOS 14
2.5. CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES 16
2.5.1. Variable Independiente 16
2.5.2. Variable Dependiente 16
2.6. PREGUNTAS DIRECTRICES DE LA INVESTIGACIÓN 17
3. CAPÍTULO III 18
METODOLOGÍA 18
3.1 TIPOS DE INVESTIGACIÓN 18
3.1.1. Investigación Aplicada 18
3.1.2. Investigación Documental 19
3.1.3. Investigación Explicativa 21

3.1.4. Investigación Descriptiva 21

3.2. MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN 21

3.2.1. Método Analítico – Sintético 21

3.2.2. Método Inductivo 22

3.2.3. Método Deductivo 22

3.2.5. Método Histórico – Lógico 23

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA 23

3.3.1. Población 23

3.3.2. Muestra 24

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES 26

3.5TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN 26

3.5.1. Encuesta 26

3.5.1. Observación 28

3.5.2. Entrevista (PERSONAL ESPECIALIZADO POR GRUPO) 30

4. CAPITULO IV 33
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN 33

4.1 Cuantificación y Análisis 33

4.2. RECURSOS 41

4.2.2. Recursos Financieros 42

4.3. LEGALES Y FINANCIEROS 42

4.4. CRONOGRAMA 43

4.5. BIBLIOGRAFÍA 43

4.6. NETGRAFÍA 43
5. CAPÍTULO V 45
5.1 CONCLUSIONES 45

5.2. RECOMENDACIONES 45

6. CAPÍTULO VI 46
6.1. Introducción 46
6.1.1. Propósito de la Propuesta 46

6.1.2. Objetivos de la Propuesta. 46

6.1.3. Alcance. 47

6.1.4. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas. 50

6.2. Posicionamiento de la Propuesta. 51
6.2.1. Oportunidad del Negocio. 51

6.2.2 Declaración del problema. 52

6.2.3. Declaración del Posicionamiento del Producto. 52

6.3. Descripción de Usuarios y Trabajadores del Negocio. 53
6.3.1. Descripción de Usuarios. 54

6.3.2. Descripción de los Trabajadores del Negocio. 54

6.3.3. Perfiles de los Trabajadores del Negocio 54

6.3.3.1. Rector 54

6.3.3.2. Responsable de Sistemas 55

6.3.3.3. Responsable de la biblioteca 55

6.3.4 Perfil del Usuario. 55

6.3.4.1. Estudiantes (usuarios en general) 55

6.3.5 Necesidades Claves de los Usuarios y Trabajadores del Negocio. 56

6.4 PERSPECTIVA DEL PRODUCTO 56

6.4.1 Resumen de Capacidad del Producto. 56

6.5 DEFINICIÓN DE REGLAS DEL NEGOCIO. 57

6.5.1 R.N. Reglas del Negocio 57

6.6. ARQUITECTURA DEL NEGOCIO. 58

6.6.1. Representación de la Arquitectura del Negocio 58

6.6.1.1. Visión del cliente 59

6.6.2. Visión de la Organización. 59

6.6.2.1. Patrones Generales de Comportamiento 59

6.7 ESPECIFICACIONES DE REQUERIMIENTO. 60

6.7.1 Listado de Actores y Casos de Uso. 60

6.7.1.1. Listado de Actores 60

6.7.1.2. Listado de Casos de Uso: 61

6.7.2 Requerimientos (Funcionales – No Funcionales) 63

6.7.2.1. Funcionales 63

6.7.2.2. No Funcionales 64

6.7.3. Requerimientos de Software 64

6.7.4. Requerimientos de Hardware 65

6.7.4.1 Computador 65

6.7.4.2. Comunicaciones 65

6.7.5 Interfaces de Software 66

6.7.5.6. Interfaces de Hardware 69

6.7.6. Estándares Aplicados 69

6.7.6.1. Estándar de Base de Datos 69

6.7.8. DISEÑO DE CASOS DE USO 75

6.7.9. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO 77

6.8. ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA 79

6.8.1.1. Capa de Cliente 79

6.8.1.2. Capa de Servidor Web 79

6.8.1.3. Capa Servidor de Base de Datos 80

6.8.2. Arquitectura Lógica 80

6.8.2.1. Acceso a datos 80

6.8.2.2. Lógica de Negocio 80

6.8.2.3. Presentación al Usuario 81

6.8.3. Modelo de Análisis 81

6.8.4. Modelo de Diseño 81

6.8.4.2. Diagramas de Colaboración 84
6.8.6. Modelo de Lógico 87
6.8.7. Modelo de Físico 88
6.8.8. Diseño de Interfaces 89
6.9. PLAN MAESTRO DE PRUEBAS 96
6.9.2. Estrategias de Pruebas 98
6.9.3. Herramientas de Plan de Pruebas 99
6.10. DISEÑO DE CASOS DE PRUEBAS 99
6.11. MANUALES Y ENTREGABLES 101
6.11.1. Manual de Usuario 101
6.11.2. Manual Técnico del Sistema 101
6.12. CAPACITACIÓN AL USUARIO FINAL 102
6.12.1. Capacitación al usuario final 102
6.12.2. Capacitación al personal técnico 103
ANEXOS 105
ANEXO 1: LEYES Y REGLAMENTOS 105
Anexo 2: PRUEBAS DE INGRESO DE DATOS EN LA BASE DE DATOS MYSQL 109
Anexo 3: MANUAL DE USUARIO 125
Anexo 4: MANUAL TÉCNICO 135
Anexo 5: CODIGO FUENTE DEL PROCESO DE RESERVACIONES 153

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1 : Instalaciones de la Biblioteca del plantel 9
Gráfico Nro. 2 : Esquema de la investigación 12
Gráfico Nro. 3 : Pregunta 3 33
Gráfico Nro. 4: Pregunta 2 34
Gráfico Nro. 5: Pregunta 3 35
Gráfico Nro. 6: Pregunta 4 36
Gráfico Nro. 7 : Pregunta 5 37
Gráfico Nro. 8: Pregunta 6 38
Gráfico Nro. 9: Pregunta 7 38
Gráfico Nro. 10: Pregunta 8 39
Gráfico Nro. 11: Pregunta 9 40
Gráfico Nro. 12: Pregunta 10 41
Gráfico Nro. 13: Ingresar Sesión 75
Gráfico Nro. 14: Reservación y Préstamo de libros 76
Gráfico Nro. 15: Devolución de libros 76
Gráfico Nro. 16: Inventario 77
Gráfico Nro. 17: Arquitectura Física 79
Gráfico Nro. 18: Ingresar Sesión 82
Gráfico Nro. 19: Reservación y Préstamo 82
Gráfico Nro. 20: Devolución 83
Gráfico Nro. 21: Inventario 83
Gráfico Nro. 22: Ingresar Sesión 84
Gráfico Nro. 23: Reservación y Préstamo 84
Gráfico Nro. 24: Devolución 85
Gráfico Nro. 25: Inventario 85
Gráfico Nro. 26: Modelo de IMplementación 86
Gráfico Nro. 27: Módelo Lógico 87
Gráfico Nro. 28: Modelo Físico 88
Gráfico Nro. 29: Pantalla de inicio 89

Gráfico Nro. 30: Pantalla de principal..... 89
Gráfico Nro. 31: Pantalla principal 90
Gráfico Nro. 32: Pantalla de Procesos 90
Gráfico Nro. 33: Pantalla de inicio 91
Gráfico Nro. 34: Pantalla de Inventario 91
Gráfico Nro. 35: Pantalla de ingreso de libros..... 92
Gráfico Nro. 36: Pantalla de Kardex 92
Gráfico Nro. 37: Pantalla de reportes por autor 93
Gráfico Nro. 38: Pantalla de reporte de reservaciones..... 93
Gráfico Nro. 39: Pantalla de reporte de kardex de libros 94
Gráfico Nro. 40: Pantalla de inventario de libros 94
Gráfico Nro. 41: Pantalla de reporte de estudiantes en general 95
Gráfico Nro. 42: Pantalla de seguridad..... 95
Gráfico Nro. 43: Pantalla de reinicio..... 96

INDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Caracterización de variables 17
Tabla Nro. 2: Operacionalización de variables 26
Tabla Nro. 3: Ficha de encuesta..... 28
Tabla Nro. 4: Ficha de encuesta..... 28
Tabla Nro. 5: Ficha de observación..... 30
Tabla Nro. 6: Ficha de entrevista 32
Tabla Nro. 7: Pregunta 1 33
Tabla Nro. 8: Pregunta 2 34
Tabla Nro. 9: Pregunta 3 35
Tabla Nro. 10: Pregunta 4 36
Tabla Nro. 11: Pregunta 5 37
Tabla Nro. 12: Pregunta 6 37
Tabla Nro. 13: Pregunta 7 38
Tabla Nro. 14: Pregunta 8 39
Tabla Nro. 15: Pregunta 9 40
Tabla Nro. 16: Pregunta 10 40
Tabla Nro. 17:Materiales 41
Tabla Nro. 18: Recursos Humanos..... 42
Tabla Nro. 19: Recursos Financieros..... 42
Tabla Nro. 20: Cronograma 43
Tabla Nro. 21: Declaración del problema 52
Tabla Nro. 22: Posicionamiento del Producto..... 53
Tabla Nro. 23: Descripción de usurios 54
Tabla Nro. 24: Descripción de los Trabajadores del Negocio. 54
Tabla Nro. 25: Perfiles de los trabajadores del Negocio. 55
Tabla Nro. 26: Responsable de sistemas 55
Tabla Nro. 27: Responsable de biblioteca 55
Tabla Nro. 28: Estudiantes 56
Tabla Nro. 29: Claves de los Usuarios y Trabajadores del Negocio. 56

Tabla Nro. 30: Resumen de Capacidad del Producto 56
Tabla Nro. 31: Requisitos de Software 65
Tabla Nro. 32: Computador 65
Tabla Nro. 33: Comunicaciones 65
Tabla Nro. 34: Estandard de base de datos 72
Tabla Nro. 35: Estandares para el Desarrollo 74
Tabla Nro. 36: Estandares de objetos 75
Tabla Nro. 37: Especificaciones de casos de uso 77
Tabla Nro. 38: Especificaciones de casos de uso 78
Tabla Nro. 39: Especificaciones de casos de uso 78
Tabla Nro. 40: Especificaciones de casos de uso 78
Tabla Nro. 41: Herramientas de Pruebas de Sistema 99
Tabla Nro. 42: Iniciar Sesión 100
Tabla Nro. 43: Mantenimiento 100
Tabla Nro. 44: Registro de procesos 100
Tabla Nro. 45: Emisión de Reportes 101
Tabla Nro. 46: Registro RFID 101
Tabla Nro. 47: Cronograma Capacitación Usuario Final 103
Tabla Nro. 48: Cronograma de Capacitación al Personal Técnico 104

"LOS SERVICIOS BIBLIOGRÁFICOS Y LA INFORMÁTICA. SISTEMA INFORMÁTICO CON CHIP INTELIGENTE, PARA EL LICEO MUNICIPAL EXPERIMENTAL TÉCNICO Y EN CIENCIAS FERNÁNDEZ MADRID"

Autor/a: Néstor Lenin Loachamin Custodio

Director del Trabajo de Graduación: Ing. Jaime Basantes

RESUMEN

En la biblioteca del Liceo Municipal Experimental Técnico y en Ciencias "Fernández Madrid"

En el capítulo I se detalla la situación actual del problema de la biblioteca del Colegio, indicando sus manifestaciones reales que le configuran de manera teórica, antecedentes y estado. Planteando objetivos generales y específicos, justificación e importancia es decir, exponer el interés que se tiene sobre el tema investigado a fin de saber cuáles son las razones por las cuales se ha interesado.

El capítulo II comprende una serie de elementos conceptuales, como la administración de una biblioteca de una Institución, sistema de préstamos de libros de una biblioteca, por otra parte se establece investigaciones de otros autores, incluyendo citas de diferentes proyectos ya desarrollados y también se detalla la respectiva fundamentación legal de la investigación.

En el capítulo III describe las principales tipos y métodos aplicados a la investigación, la población y muestra para la obtención de la información o

datos empíricos y técnicas utilizadas para obtener la información que exige la investigación.

El Capítulo IV describe los mecanismos utilizados para el procesamiento de la información y además los criterios para el análisis de datos utilizando tablas y gráficos para presentar los resultados de la investigación.

En este Capítulo V se detalla las conclusiones y recomendaciones a las que se ha llegado en base a todo la investigación realizada, de acuerdo a los objetivos planteados ya al marco teórico de campo a las que ha llegado sobre la base del análisis de campo, los objetivos planteados y el marco Teórico.

En el Capítulo VI se describe la solución a la propuesta, aporte personal en la que se da solución al problema de la biblioteca, está enfocado al alcance y limitaciones del proyecto plantando alternativas convenientes para la gestión de administración de la biblioteca, también se describe los principales procesos, la metodología aplicada, pruebas y depuraciones del sistema, instalación, etc. Las conclusiones y recomendaciones para el mejor funcionamiento de la empresa.

1. CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la Provincia de Pichincha, en el Distrito Metropolitano de Quito, capital de la República del Ecuador, y siendo la segunda ciudad más extensa territorialmente con una población de 2´325.043, según el censo del 2010, se encuentra ubicado el Liceo Municipal Técnico Experimental y en Ciencias "Fernández Madrid", en la calle Rocafuerte Nº 916 Y Pasaje Liceo, en el Sector del Centro Histórico de la Administración Zonal Manuela Sáenz de Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

La Institución nace de la fusión de las escuelas Industrias y Oficios para Mujeres y la Municipal 24 de Mayo, el 22 de septiembre de 1930, según Ordenanza Municipal 354. Para el año 1986 se le otorga el carácter de Experimental en procura de optimizar la formación integral de sus estudiantes, su capacidad técnico- profesional y su inserción en el campo laboral.

Cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad que avala el servicio educativo desde el año 2003 en el cual logró la Certificación de Calidad de los Procesos educativos con la norma ISO[1] 9001:2000, siendo el primer Colegio público del Ecuador en alcanzar esta Certificación; su Primera

[1]La **Organización Internacional de Normalización** o **ISO** (del griego, ἴσος (*isos*), 'igual'), nacida tras la Segunda Guerra Mundial (23 de febrero de 1947), es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación (tanto de productos como de servicios).

Recertificación la alcanza en el año 2006, y para el año 2010, obtiene la Segunda Recertificación con norma ISO 9001:2008[2].

Formando integral e integradamente ciudadanas y ciudadanos con enfoque humanista, científico y tecnológico, vinculando la educación con el entorno académico, laboral y social para servir a la comunidad del DMQ y del Ecuador.

Hasta el año 2015 El Liceo Municipal Experimental, Técnico y en Ciencias Fernández Madrid gestiona procesos innovadores en la educación regular y no regular, para ser un referente de la educación nacional y latinoamericana.

Desde hace algunos años nace la necesidad de automatizar el proceso de gestión y administración de las bibliotecas. Debido a la gran cantidad de libros que archivan en las mismas, y por la forma rudimentaria de identificación se corre el riesgo de desgaste, daño y perdida en el interior, así como el no poder saber que libros se encuentran prestados o son dados de baja.

Se puede determinar que un alto porcentaje de bibliotecas que existen en la ciudad de Quito, no tienen implementado ningún sistema informático de manejo, y en especial de las unidades educativas de nivel secundario de la ciudad de Quito, ya sea porque son pequeñas y principalmente porque las autoridades no le prestan mayor importancia.

[2] La **norma ISO 9001:2008** elaborada por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO), específica los requisitos para un **Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)** que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, sin importar si el producto o servicio lo brinda una organización pública o empresa privada, cualquiera sea su tamaño, para su certificación o con fines contractuales.

Mediante el trabajo de investigación que se realizó en la biblioteca del Colegio se observó que la identificación de los libros se lo hace en forma manual, identificándolos con etiquetas en papel en el que constan los datos y pegados con cinta adhesiva transparente, lo que permite que sea visible para su ubicación cuando el usuario lo requiera. Por el material utilizado, la frecuente manipulación, el medio ambiente, así como por el tiempo en que se encuentran archivadas, estas etiquetas instaladas manualmente se deterioran e incluso se desprenden, provocando incluso la perdida de libros, o cualquier otro artículo archivado en la misma.

De la misma manera, se presenta el problema de que en horas de máxima afluencia (horas pico), el trabajo de las personas encargadas es excesivo y por lo tanto, el usuario debe esperar demasiado tiempo para ser atendido, considerando que generalmente los estudiantes hacen uso de la biblioteca en el tiempo asignado para los 2 recreos, y no tener que retrasarse a sus clases diarias normales.

Causas

- Desconocimiento real del inventario.
- Deterioro de las etiquetas de identificación de los libros.
- Falta de control en el manejo de préstamos de los libros.
- Atención adecuada a los usuarios que acuden a este servicio.
- Optimización de recursos humanos y pérdida de libros.

Consecuencias

- Saber exactamente los libros que tiene la biblioteca, activos e inactivos (dados de baja, pérdida, etc.)
- El deterioro de las etiquetas permite que los libros se extravíen en la misma biblioteca y fuera de ella.
- Permitir controlar cuales y cuántos libros se han prestado y se han devuelto.

- Esto hace que la atención a los usuarios no sea la adecuada y no se les atienda en tiempos adecuados.
- Optimización del personal asignado a estas funciones, y desconcentrar la atención ya que los usuarios podrán hacerlo por internet desde cualquier lugar.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Los servicios bibliográficos del Liceo Municipal Técnico Experimental y en Ciencias "Fernández Madrid" mejorarán con la implementación de un sistema informático utilizando herramientas tecnológicas de punta?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Mejorar el control del manejo de los servicios bibliográficos de la biblioteca del Liceo Municipal Técnico Experimental y en Ciencias "Fernández Madrid", utilizando herramientas informáticas.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar los procesos que se manejan en la biblioteca.
- Conceptualizar la metodología empleada para el manejo de la biblioteca.
- Determinar el inventario de los libros archivados en la biblioteca
- Proponer el uso de tecnología informática nueva y acorde a las necesidades para su correcto funcionamiento logrando así optimizar su operación, ajustándose a la realidad de la Institución

- Definir los procesos a automatizar y diseñar un sistema informático de acuerdo con las necesidades a implementar en el proyecto declarado.

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Existen en la ciudad de Quito, grandes bibliotecas que contienen miles de libros en su archivo que lo manejan en forma manual, y especialmente aquellas que albergan libros que tienen años de antigüedad que se convierten en obras de gran valor histórico que se constituye en Patrimonio Nacional, ya que en este Gobierno es una política de estado del Ministerio de Cultura y Patrimonio su conservación, recuperación y mantenimiento.

En el caso particular de la investigación realizada en el Colegio Fernández Madrid, se determinó que los procesos se los maneja manualmente y por lo tanto no existen datos exactos de los libros prestados y devueltos, así como del inventario existente.

La utilización de la biblioteca por parte de los estudiantes es de la misma manera manual, y por lo tanto provoca pérdida de tiempo para ubicar un libro, ya que en el tiempo que los estudiantes tienen para realizar sus consultas son limitadas.

Teniendo esta Institución alrededor de 1.500 alumnos y alumnas que utilizan la biblioteca y que se archivan más de 6.000 libros es importante tener un control adecuado en la gestión administrativa de la misma.

Además es importante señalar que existe el apoyo por parte de las autoridades de la Institución, así como la infraestructura informática y física permitiría implementar nueva tecnología que automatice los procesos bibliográficos.

2. CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Según la investigación realizada existen temas relacionados con el proyecto de gestión de bibliotecas con tecnología RFID que a continuación describiremos:

Institución: Pontificia Universidad Javeriana

Facultad : Ingeniería Electrónica

Tema : Sistema de Registro y Control de Salida de elementos mediante dispositivos RFID

Autor : Víctor Acevedo

Año de Ejecución: 2004 Bogotá DC

Metodología:

En años recientes se han hecho populares los procedimientos de identificación automáticos (ID Automático). En muchas industrias de servicios, compra y logística de distribución, industria, fábricas y sistemas de flujos de materiales. Los procesos de identificación proporcionan información sobre gente, animales, bienes, mercancías y productos.

Las etiquetas de códigos de barras que provocan una revolución en sistemas de identificación hace algún tiempo, son inadecuados en un número creciente de casos. Los códigos de barras puede ser sumamente baratos, pero sus problemas son la capacidad de almacenamientos baja y la imposibilidad de poderse reprogramar.

La solución técnicamente óptima sería el almacenamiento de datos en un chip de silicio, sin embargo el dispositivo más comúnmente utilizado para transportar datos electrónicamente son las tarjetas plásticas de banda magnética (telefónica, tarjetas bancarias), que a su vez presentan un problema, el contacto mecánico usado en la tarjeta es a menudo poco práctico.

Una transferencia de datos sin contacto físico, entre los datos que lleva el dispositivo y su reader es mucho más flexible. En el caso ideal, la potencia requerida para manejar los datos electrónicos que se llevan en el dispositivo también sería transferida del reader que usa la tecnología sin contacto. A causa de los procedimientos usados para la transferencia de potencia y datos, se llama sistemas RFID a los sistemas de identificación sin contacto (identificación por radiofrecuencia).

Conclusiones.-

Una conclusión obtenida de la experiencia con el módulo de desarrollo RFID es el excelente funcionamiento y las prestaciones que ofrece RFID con todas sus cualidades en cuanto a la identificación de objetos. Es importante tener presente la gran versatilidad y futuro que tiene esta tecnología en cuanto a aplicaciones hacia las que se puede enfocar, siendo muchos los campos de acción de esta y muchos más en los que va ha ser conocida.

Institución: Escuela Politécnica Nacional

Facultad : Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Tema : Análisis comparativo de las tecnologías RFDI, HID y AWID para proponer un Sistema para la ubicación y seguridad de los libros en la biblioteca de la FIEE de la EPPN

Autor : Juan Armendáriz

Año de ejecución: 2009

Metodología:

Análisis comparativo de las tecnologías RFID, HID y AWID para proponer un sistema para la ubicación y seguridad de los libros en la biblioteca de la FIEE de la E.P.N.

Se realiza un estudio de las tecnologías de identificación inalámbricas RFID, HID[3] y AWID para concluir la más idónea en la propuesta de un Sistema Inteligente y Automatizado para la ubicación y seguridad de los libros en la BIEE. Capítulo I "Estudio de la Estructura y del Sistema Actual de la Biblioteca". Se realiza un estudio general de la estructura actual de la biblioteca, de cómo se organizan los préstamos de los libros, y de cómo se realiza el proceso de ubicación de los mismos y presentación de dicha información hacia los usuarios. Además, en este capítulo se concluyen los cambios en la estrategia y en los objetivos del Sistema Actual para que funcione de manera más eficiente. Capítulo II "Estudio de la Tecnología RFID". Se realiza un estudio de la tecnología RFID orientado a cumplir con los objetivos: las principales ventajas y desventajas, los modos de funcionamiento y los equipos con sus costos para esta tecnología. Capítulo III "Estudio de la Tecnología HID". Se realiza un estudio de la tecnología HID orientado a cumplir con los objetivos: las principales ventajas y desventajas, los modos de funcionamiento y los equipos con sus costos para esta tecnología. Capítulo IV "Estudio de la Tecnología AWID". Se realiza un estudio de la tecnología AWID orientado a cumplir con los objetivos: las principales ventajas y desventajas, los modos de funcionamiento y los equipos con sus costos para esta tecnología. Capítulo V "Elección de la mejor Tecnología".

[3] Un **dispositivo de interfaz humana** o **HID** por sus siglas en inglés (Human Interface Device), es un tipo de dispositivo (interfaz de usuario) para computadores que interactúa directamente, que toman entradas de humanos, y pueden entregar una salida a los humanos. El termino "HID" comúnmente se refiere a la especificación USB-HID.

Conclusiones.-

Se concluye la mejor alternativa de tecnología teniendo en cuenta los aspectos más importantes como: frecuencia de operación, canales de transmisión, rango de precisión, posición para cada libro y costos de la implementación, es AWID[4] para este proyecto, así como también el RFID.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA



Gráfico Nro. 1 : Instalaciones de la Biblioteca del plantel

Fuente: www.fernandezmadrid.com

Los servicios bibliográficos que presta el plantel a los estudiantes podemos mencionar que el establecimiento tiene una biblioteca con una infraestructura adecuada, tanto en la edificación como en inmobiliario y equipo informático, lo que permite que el estudiante realice sus consultas con toda comodidad, cuya función principal es la de dar atención al estudiantado al interior del plantel con el préstamo de libros y material

[4] Los dispositivos AWID permiten obtener información necesaria principalmente para realizar control de accesos a zonas restringidas mediante tarjetas y lectores que soporten esta tecnología.

didáctico, cubriendo con la demanda de consulta de los estudiantes en las diferentes áreas del conocimiento.

La gestión de la biblioteca del Colegio Fernández Madrid se lo realiza de la siguiente manera:

Identificación de los libros

- Todo libro que ingresa a la biblioteca se procede a identificarlo (etiquetarlo) impreso en un papel mediante la clasificación DEWEY[5] (Nombre del Sistema de Clasificación de Bibliotecas)

  Ejemplo:

  658:341 - > Clasificación Decimal

  G943 d / 2006 - > Designación del apellido del autor / Año de edición del libro

  Ej:2 - > Número de ejemplar

para ello dispone de un Instructivo denominado "Instructivo para la administración del servicio de la Biblioteca del Liceo Municipal Técnico y en Ciencias Fernández Madrid".

Este instructivo divide a los libros de la siguiente manera:

- Primer sumario en 10 clases principales:

000 Generalidades

100 Filosofía y disciplinas afines

200 Religión

300 Ciencias sociales

400 Lenguas

500 Ciencias Puras

600 Tecnología (Ciencias Aplicadas)

700 Bellas artes

---

[5] El **Sistema de Clasificación Decimal Dewey** (también llamado CDD) es un sistema de clasificación de bibliotecas.

800 Literatura

900 Geografía e historia

- Segundo sumario en 100 divisiones

000 Generalidades

010 Bibliografía

020 Bibliotecología e informática

030 Enciclopedias generales…….

- Tercer sumario en 100 secciones

000 Generalidades

001 Conocimiento

002 El libro

003 Sistemas

……..

010 Bibliografía

011 Bibliografías

012 De individuos

013 De obras por diversos autores

014 De obras anónimas

015 De obras de diversos lugares ……

A la vez se procede a colocar en la contraportada interior del libro una tarjeta en el que constan los mismos datos del libro, además de unos casilleros donde se escriben la fecha de vencimiento de préstamo del libro y un bolsillo para almacenar la tarjeta.

Colocados y pegados estos 3 elementos se procede a ingresar en una hoja Excel.

Finalmente se archiva el libro en una de las 10 perchas, las cuales se encuentran instaladas y numeradas consecutivamente.

Para terminar describiremos como se realiza el proceso de préstamo y devoluciones de libros a los usuarios.

Préstamo de libros

Para realizar el préstamo de los libros el estudiante se acerca al funcionario responsable de la biblioteca y le solicita el libro que desea consultar, pero si no tiene el tema deseado le solicita otro libro hasta que encuentre el tema deseado, y el estudiante entrega un documento para retirar el libro para realizar de esta manera la consulta sea en la sala o llevar el libro fuera de la misma e incluso a su domicilio.

Devolución del libro

Una vez que el estudiante realizó su trabajo de consulta devuelve el libro al funcionario responsable, y de la misma manera devuelve el documento de identificación del o la estudiante.

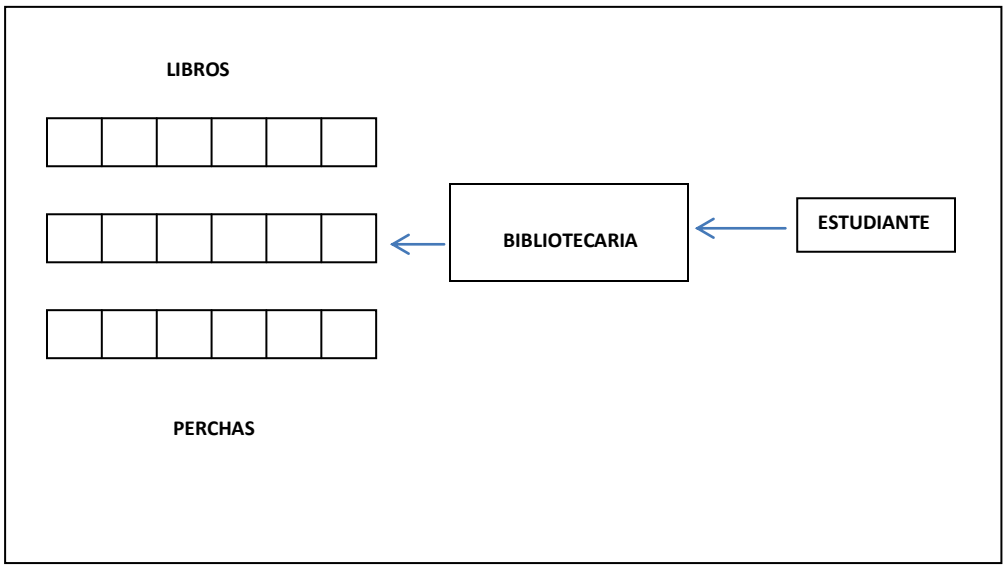


Gráfico Nro. 2 : Esquema de la investigación

Fuente: Autor

Como podemos observar este proceso es manual desde el ingreso del libro a la biblioteca como en el proceso de préstamo y devolución, por esta

razón es necesario utilizar las herramientas tecnológicas actuales para automatizar y controlar los procesos de los servicios bibliográficos.

Para la implementación de las herramientas informáticas y tecnológicas se desarrollará un sistema informático, generado en Java, con un servidor web Jboss, lo que permitirá que sea un sistema seguro y el establecimiento no tenga que invertir en licencias, ya que son programas en código abierto, así como el estudiante mediante el internet utilizando el navegador de su preferencia podrá ubicar y reservar el libro que necesite; para la seguridad en la codificación de los libros se utilizará un chip inteligente (radiofrecuencia) que se instalará en un lugar adecuado y asegurado, lo que permitirá identificar a los libros de manera segura y única, pudiendo incluso detectar automáticamente la entrada y salida de los libros de la biblioteca, automáticamente.

2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.

Anexo 1

2.3.1. Ley de Propiedad Intelectual

Sección V

Disposiciones Especiales sobre ciertas Obras

De los Programas de Ordenador.

Art. 28. Los programas de ordenador se consideran obras literarias y se protegen como tales

Art. 29. Es titular de un programa de ordenador, el productor, esto es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y responsabilidad de la realización de la obra.

Art. 30. La adquisición de un ejemplar de un programa de ordenador que haya circulado lícitamente, autoriza a su propietario a realizar exclusivamente:

Art. 31. No se considerará que exista arrendamiento de un programa de ordenador cuando éste no sea el objeto esencial de dicho contrato.

Art. 32. Las excepciones al derecho de autor establecidas en los artículos 30 y 31 son las únicas aplicables respecto a los programas de ordenador.

2.3.2. Leyes del Comercio Electrónico

- Ley de Telecomunicaciones: esta ley, tiene por objeto establecer el marco legal de regulación general de las telecomunicaciones.
- Ley Orgánica de Ciencia y Tecnología : El presente Decreto-Ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia, tecnología e innovación.

2.3.3. Reglamento 326 a la Ley de Fomento del Libro

Art. 1. Para el cumplimiento de los objetivos de la Ley de Fomento del Libro corresponderá al Ministerio de Educación y Cultura:

Art 3. Para el cumplimiento de los objetivos de la Ley de Fomento del Libro corresponderá al Ministerio de Educación y Cultura:

2.4. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Biblioteca:** Lugar donde se conservan muchos libros ordenadamente para leerlos. Conjunto de estos libros.
- **Biblioteca Digital:** hoy en día gracias al desarrollo de las telecomunicaciones e internet, las bibliotecas empiezan a tener acceso a documentos que nunca poseerán físicamente, pues se hallan albergados en servidores remotos.
- **Biblioteca escolar:** estas complementan los programas de las instituciones a las que pertenecen, aunque también disponen de libros no académicos para fomentar el habito de la lectura. Su

financiación procede de las Instituciones escolares en las que están integradas.

- **Libro:** (del latín liber, libri, 'membrana'o'corteza del árbol'), según la definición de la UNESCO un libro debe poseer 49 o más páginas (25 hojas o más).
- **Libro digital:** o libro electrónico conocido como e-book, está viendo incrementado su uso en el mundo del libro y en la práctica profesional bibliotecaria y documental.
- **Audio libro:** cuando un libro se encuentra en formato audio.
- **Autor:** es la persona que crea una obra artística o técnica susceptible de ser reconocida como original (y por lo tanto legalmente protegida por los derechos de autor). Se suele emplear para obras relacionadas con la literatura y por lo tanto puede actuar como sinónimo de escritor.
- **Editorial:** es un tipo de Empresa que se encarga de la publicación y distribución de escritos.
- **Iso:** Organización Internacional de Normalización, es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación.
- **La norma ISO 9001:**2008: especifica los requisitos para un sistema de Gestión de Calidad (SGC)
- **Dewey:** nombre del Sistema de Clasificación de Bibliotecas.
- **RFID:** la radiofrecuencia es un término que se refiere a la corriente alterna que genera un campo electromagnético adecuado para la transmisión de datos de modo inalámbrico, a través de ondas de radio.
- **Etiqueta RFID (IN-LAY O TAG):** transporta los datos que identifican el objeto. La etiqueta RFID se compone de un chip, un transductor de radio y una antena, todo ello laminado en un soporte que puede acoplarse a la superficie del ejemplar de forma adhesiva.

- **Antena + lector:** Funciona como transmisor y receptor, es el encargado de la lectura y grabación de la información del chip. Los dos componentes están integrados en un solo dispositivo y es de tamaño reducido.

2.5. CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES

2.5.1. Variable Independiente

2.5.2. Variable Dependiente

VARIABLES	DEFINICIÓN
Variable Independiente:	La **UNESCO** definió en 1968 biblioteca como la colección organizada de libros y publicaciones periódicas impresas u otra clase de documentos, gráficos y audiovisuales, así como los servicios del personal encargado de facilitar el uso de éstos documentos por los usuarios con fines de información, investigación, de educación o recreo.
Los servicios bibliográficos	Siendo la biblioteca transmisora de información, deberá poner la información a disposición del usuario, sea cual sea el soporte y la técnica que utilice. En cambio, la función conservadora va quedando relegada a bibliotecas de depósito que conservan el documento

Variable Dependiente: Sistema Informático con chip inteligente	original. Además las NTI han afectado a la biblioteca: Mejorando la gestión bibliotecaria interna (préstamo, catalogación, adquisiciones, control de publicaciones periódicas, liberando al profesional de largas tareas rutinarias (alfabetización, control de préstamo, …) Incorporando los nuevos media para ofrecer información sobre soportes y canales distintos al papel impreso y análogos.

Tabla Nro. 1: Caracterización de variables

Fuente: www.diegosalvador.com/.../TEMARIO%20BIBLIOTECONOMIA.doc

2.6. PREGUNTAS DIRECTRICES DE LA INVESTIGACIÓN

- ¿Se logrará tener un inventario real y en línea de la biblioteca?
- ¿Mediante la implementación del sistema se logrará optimizar los tiempos de préstamo y devolución de los libros?
- ¿Se logrará mejorar la atención a los usuarios con la implementación del sistema?
- ¿Con la nueva implementación se lograra un buen control del manejo de libros?
- ¿Se logrará rebajar el índice de pérdida de libros?

3. CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. Investigación Aplicada

Fase de Análisis

En esta primera fase se procedió a realizar un análisis de los principales interventores del servicio como por ejemplo: el bibliotecario, los empleados y los estudiantes que intervienen directamente en la definición de las necesidades y las prioridades de los usuarios para conseguir una nueva aplicación, lo que nos servirá como insumo para determinar las debilidades y fortalezas del estado actual de la Biblioteca del Liceo Municipal Experimental Técnico y en Ciencias "Fernández Madrid", y de esta manera poder proponer una solución.

Fase de Diseño

En la fase del diseño en el Sistema de biblioteca constituye determinar los procesos que se encuentra utilizando, cuales son necesarios y cuales se podrían eliminar o implementar nuevos, y de esta manera ver la factibilidad de la emplear herramientas gratuitas, efectivas y fáciles de utilizar, como para el diseño del software trabajar con Rational Rose, lo que nos permitió diseñar el paquete en base a los requerimientos del Colegio.

Fase de Desarrollo

Una de las principales decisiones a tomar en esta fase es la del lenguaje a emplear, aunque a veces en el diseño ya está de alguna forma implícito porque es ahí donde lo elegimos de acuerdo a la factibilidad; actualmente la tendencia de utilizar lenguajes del más

alto nivel, sobre todo a medida de que se dispone de compiladores más eficientes, así como también la flexibilidad que estos nos ofrecen, y en nuestro caso se utilizará una plataforma en donde las Herramientas son de código abierto, como el motor de base de datos My SQL, el lenguaje JAVA Eclipse (JDT ver. 1.6) y un servidor de aplicaciones web JBOSE 5.1 GA.

Esto ayuda a los programadores a pensar más cerca de su propio nivel que el de la máquina, y la productividad suele mejorarse. Considerando que este tipo de lenguajes en la actualidad son más fáciles de aprender. Sin embargo hay que tener en cuenta que los programadores suelen ser conservadores y reacios a aprender nuevos lenguajes: prefieren usar los que ya conocen. La existencia, de software libre hace que la decisión sea más fácil, por las opciones que estas ofrecen.

Fase de Implementación

En esta fase se facilitó la implementación ya que por utilizar herramientas de código abierto como el Java Eclipse, Mysql y Jboss, permitió implementar el sistema en el equipo de computación instalado en la biblioteca y no se requirió remplazarlo.

Fase de Pruebas

Para esta fase, se realizaron pruebas ingresando al sistema una parte de los libros con los que cuenta la Institución, y se procura que las especificaciones se cumplen perfectamente y en todos los casos. En la realidad es prácticamente imposible probar un programa totalmente: por ello siempre suele quedar algún error escondido. Este problema se agrava cuando sobre él se realizan repetidos cambios y correcciones. Si no los gestionamos de una forma adecuada podemos acabar con un conjunto de parches que más que soluciones aportan problemas.

3.1.2. Investigación Documental

Este tipo de investigación es de mucha importancia ya que ayudará en el análisis de la información contenida catálogos, revistas, manuales técnicos, proyectos que tengan información relación con la Implementación de un Sistema de Biblioteca, obteniéndose ayuda de la Sra. encargada de la biblioteca, la misma que nos proveyó de libros y documentos del manejo y los archivos digitalizados en Excel, así como documentación que nos entregaron en la biblioteca del Municipio de Quito.

Cabe recalcar que los documentos antes mencionados sirven solamente como guía ya que el concepto y contenido deberán ser analizados y examinados cuidadosamente, a fin de poder obtener una estructuración lógica y ordenada de ideas y conceptos que permitan desglosar un documento por apertura a todo tipo de lector.

Es lógico suponer que éstos mantienen su identidad de autor por lo cual se mantendrá el respeto y sus derechos, de esta manera toda la información que se rescate como ayuda mantendrá un cruce de la misma con otros textos y autores que manejan la misma temática. En lo referente a la información que pueda obtener del internet será tratada con las mismas consideraciones advertidas anteriormente, por consiguiente la estructuración lógica de ideas que generen el documento para el proyecto serán de exclusiva responsabilidad del investigador, amalgamando ideas lógicas y técnicamente estructurado.

Esto nos permitirá conocer, interpretar, comparar y enfocar criterios, opiniones conceptualizaciones, las mismas conducirán a determinar conclusiones y recomendaciones del proyecto planteado.

3.1.3. Investigación Explicativa

Para resolver uno de los problemas que tiene el Colegio en uno de los servicios que presta a los estudiantes se determinó que el servicio de biblioteca hay que automatizarlo, debido a que cada año la utilización de la misma se vuelve cada vez más necesario para el alumnado, por haberse incorporado en la nueva ley de educación el incentivo a la investigación.

3.1.4. Investigación Descriptiva

Esta investigación permitió iniciar el primer punto en el desarrollo del proyecto que es el planteamiento del problema ya que mediante su estructuración permitió buscar explicaciones razonables a la problemática existente determinando las causas que generaron las mismas y los efectos que ocasionaron, es lógico suponer que toda esta información se realizó con problemas reales y objetivos pudiendo obtener datos concretos y válidos para el análisis y la síntesis de la información; a su vez la misma determino la estructuración lógica del problema del Sistema de Biblioteca.

3.2 MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1. Método Analítico – Sintético

Se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado. La física, la química y la biología utilizan este método; a partir de la experimentación y el análisis de gran número de casos se establecen leyes universales. Consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo las relaciones entre las mismas.

Estas operaciones no existen independientes una de la otra; el análisis de un objeto se realiza a partir de la relación que existe entre los elementos que conforman dicho objeto como un todo; y a

su vez, la síntesis se produce sobre la base de los resultados previos del análisis.

En la investigación de este proyecto se revisó como identifican a los libros archivados en la biblioteca, de tal manera de poder definir una propuesta.

3.2.2. Método Inductivo

Permite analizar de lo particular a lo general, en nuestro caso se inició de la biblioteca del Colegio al de la Biblioteca del Municipio de Quito, es de mucha aplicabilidad al proyecto ya que permitirá realizar paso a paso el flujo de información que sigue los procesos y procedimientos establecido en las reglas de negocio de la Biblioteca, considerando la información para el proyecto donde se origina la información y como ingresa la misma a su procedimiento, de acuerdo a esto se puede determinar que dichos datos de información iníciales son generados por los usuarios del sistema al establecer la conexión a la red y establecer seguridades donde se maneja la autenticidad de cada usuario, para posteriormente ser evaluada y discriminada por cada base de datos, la misma que evalúa el ingreso o no del usuario.

3.2.3. Método Deductivo

El método deductivo es un método científico que considera que la conclusión se halla implícita dentro las premisas. Esto quiere decir que las conclusiones son una consecuencia necesaria de las premisas: cuando las premisas resultan verdaderas y el razonamiento deductivo tiene validez, no hay forma de que la conclusión no sea verdadera.

El método deductivo logra inferir algo observado a partir de una ley general. Esto lo diferencia del llamado método inductivo, que se basa en la formulación de leyes partiendo de los hechos que se observan.

3.2.4. Método Hipotético - Deductivo

Inicia partiendo del establecimiento de una metodología del desarrollo del proyecto permitirá el análisis y contenido de cada uno de los elementos que encierran este tipo de información, posteriormente la misma se podía ir verificando en los distintos diagramas que se tendrá que materializar lógicamente analizando la relación que exista entre los diferentes procesos, las diferentes tareas hasta llegar a validar el origen de inicio de información. Por otro lado este método cumple su papel preponderante en el filtro de información que maneja el usuario las interfaces del sistema y la base de datos, su característica principal de ir de lo general a lo particular permite el análisis retrospectivo del método anteriormente analizado, logrando concatenar los diferentes flujos de información que sigue los procesos de la empresa.

3.2.5. Método Histórico – Lógico

Por ser una institución que nace el 22 de septiembre de 1930, convirtiéndose en un icono de las instituciones educativas y que a través de estos años se han ido acumulando mucha historia, así como libros, artículos que hoy se convierten en verdaderas joyas de la historia de nuestra Ciudad y País.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población

La población o Universo es el conjunto de todos los elementos a ser investigados, delimitada en el sentido que sea la necesaria y suficiente. En la gran mayoría de casos, no podemos investigar a toda la población, sea por razones económicas, por falta de personal calificado o porque no se dispone del tiempo necesario, circunstancias en que recurrimos a un método estadístico de muestreo, que consiste en seleccionar una parte de las unidades de

un conjunto de manera que sea lo más representativo del colectivo en las características sometidas a estudio.

3.3.2. Muestra

La muestra es entonces una parte representativa de la población en estudio, refleja en sus unidades las características de dicha población. Los resultados obtenidos en ella son inferidos a la población o universo.

La muestra para ser confiable, debe ser representativa, y además presentar la ventaja de ser más práctica, más económica y más eficiente en su aplicación. No se debe perder de vista que por más perfecta que sea la muestra, siempre habrá una diferencia entre el resultado que se obtiene de esta y el resultado del universo: esta diferencia es lo que se conoce como error de muestreo (E); por esta razón, mientras más grande sea la muestra es menor el error de muestreo, y por lo tanto existe mayor confiabilidad en sus resultados.

Al extraer la muestra se debe:

- Definir claramente la población que sirve de base para la muestra
- Disponer de un registro de la población, es decir, una lista de sus elementos.
- Determinar el tamaño de la muestra, es decir, que refleje las características de la población, en la misma proporción.
- Aplicar en la muestra los procedimientos e instrumentos de recolección de información.
- Elegir una muestra probabilística o probabilística depende del tipo de estudio, del nivel de inferencia que se quiera dar a los resultados; así como de la disponibilidad de tiempo y de recursos del investigador.

Para el desarrollo del sistema se ha tomado como población a todo el personal que va a interactuar con la aplicación mencionada estos son: autoridades, profesores, personal administrativo, y en particular la Jefe Responsable del Área de Sistemas y los estudiantes que son usuarios que utilizarán el sistema. La población es de 15 personas.

Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula:

$$n = \frac{N}{N-1\ E^2+1}$$

n= Tamaño de la Muestra N= Tamaño de la Población (3 AL 9 %) TRABAJAR CON 3%

E= Error máximo admisible

Resolución

$$n = \frac{15}{16-1\ \ 0,03^2+1}$$

$$n = \frac{15}{15\ \ 0,0009+1}$$

$$n = \frac{15}{0,012+1}$$

$$n = \frac{15}{1.012}$$

$$n = 14.82$$

El resultado de la muestra es 15.

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable Independiente: Los servicios bibliográficos	- Dar un servicio de calidad a los estudiantes y permitirá Optimizar: - recursos Humanos - recursos económicos - tiempos en atención	- Estudiantes y usuarios de estos servicios que presta la biblioteca
Variable Dependiente: Sistema Informático utilizando un chip inteligente	-Permitirá saber el inventario de los libros existentes y control en la gestión administrativa	-Tener en línea los datos de la biblioteca y sus movimientos
	-Permitirá automatizar los procesos de préstamos y devoluciones de libros.	- Evitar el extravió de libros

Tabla Nro. 2: Operacionalización de variables

Fuente: autor

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.5.1. Encuesta

Uno de los instrumentos más usados en la investigación general es “LA ENCUESTA” y aunque están muy cuestionadas por la validez y credibilidad que pueda tener, sin embargo, el carácter masivo de este instrumento apoya para cubrir el universo muestral y conseguir datos generales y generadores para el análisis.

La encuesta es un instrumento que permite recoger sistemáticamente datos que complementan los adquiridos en los otros instrumentos.

Las encuestas dependen del contacto que se tenga con las personas encuestadas y del posible conocimiento en profundidad del tema por averiguar.

Las encuestas tienen algunas condiciones importantes de conocer antes de elaborarlas.

- Su estructura debe ser organizada y secuencial.
- Su lenguaje claro y univoco
- El orden de las preguntas es fundamental y puede ser ascendente o descendente, pero debe mantenerse a lo largo del instrumento.
- Debe respetar la cultura de los que responden.
- Debe estar en un lenguaje capaz de ser comprendido por todos.

Las encuestas son de varios tipos, aquí describiremos las más comunes.

Según alternativa de respuesta:

- Abierta
- Cerrada

Según su finalidad:

- Descriptivas
- Explicativas

Las encuestas se realizan con cuestionarios elaborados con la finalidad de obtener información de los elementos de la muestra respecto a los indicadores de las variables de la(s) hipótesis.

Para la aplicación de esta herramienta se ha tomado en consideración preguntas a estudiantes que se encuentran utilizando

la biblioteca que van a ser los usuarios de mayor frecuencia y en 2 ópticas:

a.- Servicio que presta actualmente la biblioteca

FICHA DE LA ENCUESTA				
Pregunta	**Malo**	**Regular**	**Bueno**	**Excelente**
1. ¿Cómo considera que es el servicio de la biblioteca?				
2. ¿La entrega de los libros es?				
3. ¿La seguridad de la biblioteca es?				

Tabla Nro. 3: Ficha de encuesta

Fuente: autor

b.- Con la implementación del Sistema Informático considera que:

FICHA DE LA ENCUESTA			
Pregunta	**Si**	**No**	**Nunca**
1. ¿La ubicación del libro será rápida?			
2. ¿Podrá consultar la disponibilidad de libros desde el internet?			
3. ¿Considera que existe robo de libros?			
4. ¿Considera que existe robo de libros?			
5. ¿Incentivaría el uso de la biblioteca con este sistema?			
6. ¿Considera que es necesario este sistema?			
7. ¿Las autoridades del plantel invertirán en este sistema?			

Tabla Nro. 4: Ficha de encuesta

Fuente: autor

3.5.1. Observación

La observación es el instrumento investigativo que nos permite recoger la información, en forma directa en el sitio en que se realiza el hecho.

Los observadores deben tomar una serie de condiciones importantes:

- Ser en lo posible dos observadores por situación.
- Ir sin prejuicios
- Tomar notas de lo que pasa, lo más exactamente posible
- Escribir con claridad, rapidez y exactitud los “hechos”
- Tratar de separar sus reacciones de la descripción
- Usar(crear) un código
- Vaciar las notas antes de las 24 horas de observado el hecho
- Para el análisis y la interpretación solo lo que está escrito, ”lo que no está escrito no existe”.

La observación se la puede hacer en diferentes ámbitos: la calle, una sala de clase, una asamblea poblacional, una sala de espera, un espacio barrial, etc., es decir, en todo lugar donde haya interacción y se den los hechos que aporten al proceso investigativo.

Cuando se va a “convenir” el espacio y tiempo de la investigación, con los sujetos directos, hay que explicarles con claridad los objetivos y la razón de ser de la investigación. No se debe callar, para pedir la aceptación.

En investigación, observar es captar, apreciar y percibir la realidad exterior que interesa a nuestro trabajo, y pueden ser entre otras: Participante, No Participante, Individual, En grupo, No estructurada o simple, Estructurada, Planificada, Sistemática, Objetiva.

En el proyecto se considera realizar 3 observaciones:

- Lugar donde se encuentra ubicado la biblioteca
- Concurrencia de los estudiantes a la biblioteca
- Atención del bibliotecario a los usuario.

FICHA DE LA OBSERVACIÓN	
ELEMENTOS A OBSERVARSE	**NOTAS DE LA OBSERVACIÓN**
LUGAR	➢ El lugar donde se encuentra ubicada la biblioteca es adecuado para su funcionamiento, ya que el espacio físico es amplio. ➢ La implementación es adecuada en cuanto a iluminación mesas, sillas, espacios de acceso a su sitio de consulta. ➢ El bibliotecario tiene su espacio para la atención a los usuarios. ➢ Las perchas se encuentran distribuidas en forma adecuada.
DEMANDA DE VISITA	➢ Los estudiantes acuden a la biblioteca a realizar sus consultas de forma normal en horas del recreo. ➢ En la biblioteca realizan otras tareas como por ejemplo deberes.
ATENCIÓN AL USUARIO	➢ La atención es lenta ya que el usuario tiene que ver si existe el libro en una percha y si existe solicitar al bibliotecario. ➢ El bibliotecario debido a su experticia ubica el libro solicitado

Tabla Nro. 5: Ficha de observación

Fuente: autor

3.5.2. Entrevista (PERSONAL ESPECIALIZADO POR GRUPO)

Otro instrumento para la investigación cualitativa es la Entrevista, que puede ser abierta o semi-pautada. Es más que un cuestionario o una encuesta sola, una serie de conversaciones amistosas, entre el entrevistado y el entrevistador.

El investigador presenta poco a poco desde la primera entrevista elementos nuevos que ayudaran al informante a descubrir su cultura, su comportamiento dentro de ella y así, ambos podrán "introducirse" en el tema de la investigación.

Por tanto este instrumento es complemento de la Observación; se realiza de observar; el investigador ya tiene un conocimiento previo del sujeto y su mundo, ahora va a tratar de comprender el significado que de ese mundo y sus interrelaciones tiene el sujeto.

Las entrevistas normalmente, son individuales, pero pueden también ser grupales (asambleas, charlas, Grupos Focales, etc.)

Las entrevistas abiertas, son las que se realizan teniendo solamente una guía de preguntas, elaborada en el equipo investigador, no se las hace textualmente.

Las entrevistas semi pautadas son las que a base de la Guía el investigador realiza las preguntas en orden y tratando de encontrar a la Guía.

Ambos tipos de entrevistas pueden combinarse a lo largo del proceso de búsqueda de datos.

Los investigadores deben recordar que hay varios tipos de preguntas que deben usar en el trabajo todos estos tipos.

Se elaboró una ficha para realizar las entrevistas a 5 personas involucradas en la utilización directa o indirecta de la biblioteca

FICHA DE ENTREVISTA	
ENTREVISTADO	**ENTREVISTA**
Profesor	Considera que la biblioteca es una herramienta útil para los estudiantes.
Jefe del Centro de computo	Considera que se puede implementar un sistema de Manejo y control de biblioteca.
Bibliotecario	En que le ayudaría la implementación de un sistema de

	Manejo y Control de biblioteca.
Estudiante	Como contribuiría la implementación de un sistema Informático en la biblioteca para realizar sus consultas.
Padre de familia	Como cree que le ayudaría a su hija/a que la institución preste un servicio de biblioteca automatizado.

Tabla Nro. 6: Ficha de entrevista

Fuente: autor

4. CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

4.1 Cuantificación y Análisis

Cuantificación.-

Una vez realizada la recolección de datos a través de los diferentes medios descritos, comienza una fase esencial para toda investigación, referida a la clasificación o agrupación de los datos referentes a cada variable objetivo de estudio y su presentación conjunta.

a.- Servicio que presta actualmente la biblioteca

Pregunta 1

¿Cómo considera que es el servicio de la biblioteca?

	Criterio	Frecuencia	%
1	**Malo**	2	13,oo
	Bueno	2	33,oo
	Regular	5	54,oo
	Excelente	0	0,oo
TOTAL		**15**	100,oo

Tabla Nro. 7: Pregunta 1

Fuente: autor

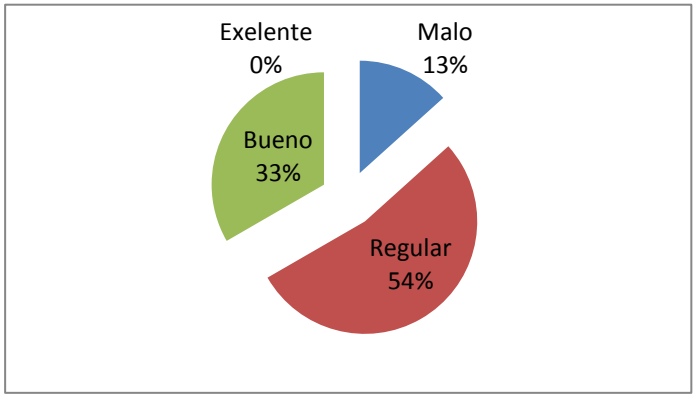


Gráfico Nro. 3 : Pregunta 3

Fuente: autor

Se puede verificar que el servicio que presta la biblioteca actualmente, es regular, por lo que es necesario automatizarlo para mejorar este servicio que el plantel da a los estudiantes.

Pregunta 2

¿Cómo considera que es la entrega de libros?

	Criterio	Frecuencia	%
2	**Malo**	2	13,oo
	Bueno	9	27,oo
	Regular	4	60,oo
	Excelente	0	0,oo
TOTAL		**15**	100,oo

Tabla Nro. 8: Pregunta 2

Fuente: autor

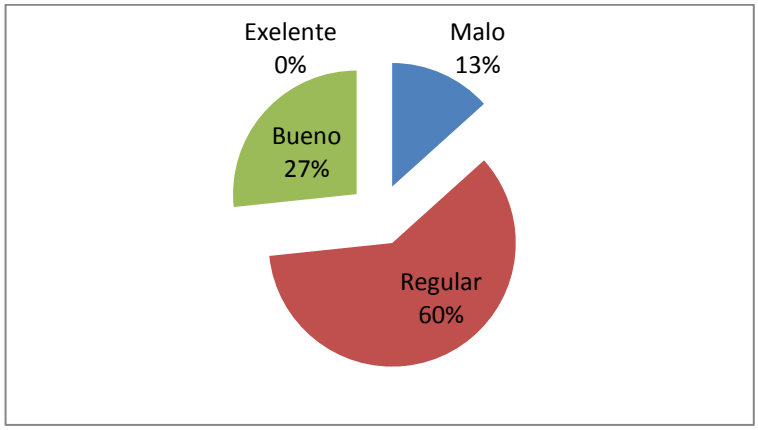


Gráfico Nro. 4: Pregunta 2

Fuente: autor

De la misma manera se complementa con esta pregunta que la entrega y ubicación de los libros es regular, es decir que los estudiantes no tiene un buen servicio.

Pregunta 3

¿Cómo considera que es la seguridad en la biblioteca?

	Criterio	Frecuencia	%
3	**Malo**	5	34,oo
	Bueno	5	33,oo
	Regular	5	33,oo
	Excelente	0	0,oo
TOTAL		**15**	100,oo

Tabla Nro. 9: Pregunta 3

Fuente: autor

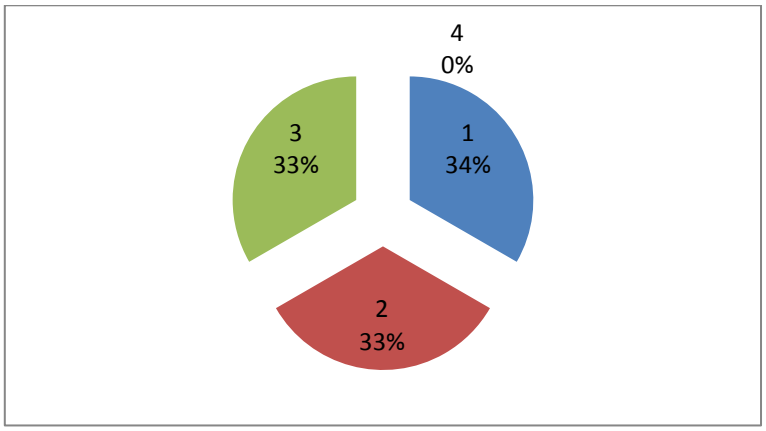


Gráfico Nro. 5: Pregunta 3

Fuente: autor

Una de las causas de la pérdida de los libros es la forma rudimentaria en que se los etiqueta a los libros, y de esta manera facilita tanto el extravío de los libros como la sustracción de los mismos de la sala de la biblioteca.

b. Con la implementación del Sistema Informático considera que:

Pregunta 4

¿Considera que la ubicación del libro a consultar será más rápida?

	Criterio	Frecuencia	%
4	**Si**	12	80,oo
	No	3	20,oo
	No sabe	0	0,oo
TOTAL		**15**	100,oo

Tabla Nro. 10: Pregunta 4

Fuente: autor

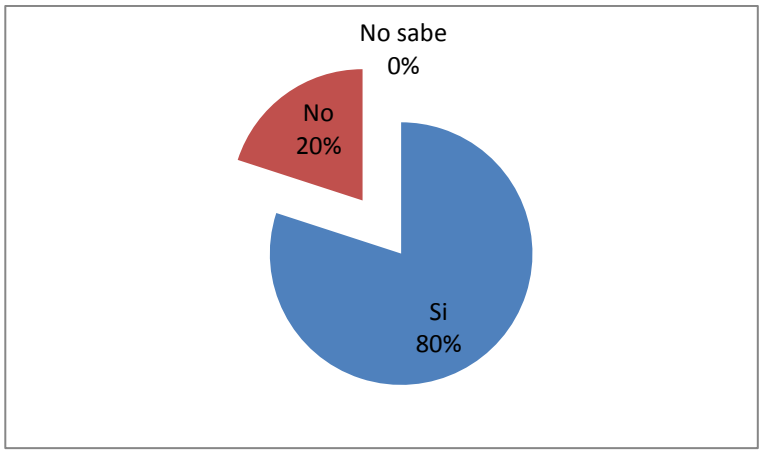


Gráfico Nro. 6: Pregunta 4

Fuente: autor

Por estar al alcance de los estudiantes la tecnología Informática, ya sea en los laboratorios de la Institución como en sus hogares, se hace familiar el uso de tecnología, es por esa razón que los encuestados responde que la ubicación de los libros sería más rápida.

Pregunta 5

¿Considera que es útil consultar los libros existentes en la biblioteca desde internet?

	Criterio	Frecuencia	%
5	Si	13	87,oo
	No	2	13,oo
	No sabe	0	0,oo
TOTAL		15	100,oo

Tabla Nro. 11: Pregunta 5

Fuente: autor

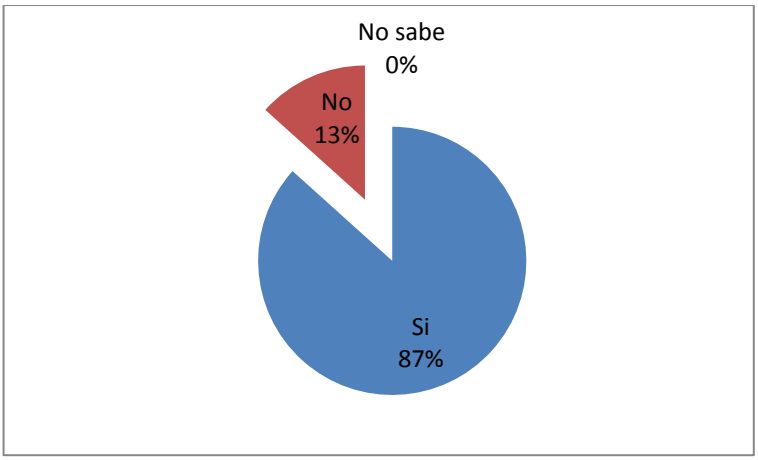


Gráfico Nro. 7 : Pregunta 5

Fuente: autor

En la actualidad la utilización del internet es imprescindible y el gobierno se encuentra entregando a las instituciones educativas su instalación y uso sin costo.

Pregunta 6

¿Considera que es necesario implementar un sistema informático?

	Criterio	Frecuencia	%
6	Si	14	93,oo
	No	1	7,oo
	No sabe	0	0,oo
TOTAL		15	100,oo

Tabla Nro. 12: Pregunta 6

Fuente: autor

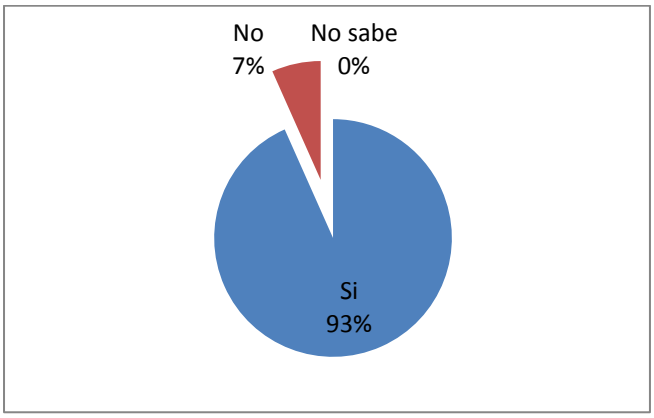


Gráfico Nro. 8: Pregunta 6

Fuente: autor

La mayoría de los encuestados considera que es necesario automatizar la biblioteca ya que de esta manera contribuiría a que los estudiantes realizan sus trabajos de consultas de mejor manera.

Pregunta 7

¿Considera que existe robo de libros?

	Criterio	Frecuencia	%
7	**Si**	11	73,oo
	No	4	27,oo
	No sabe	0	0,oo
TOTAL		**15**	100,oo

Tabla Nro. 13: Pregunta 7

Fuente: autor

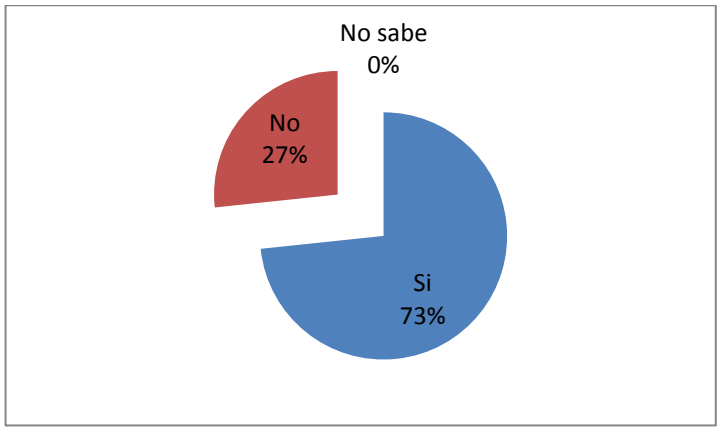


Gráfico Nro. 9: Pregunta 7.

Fuente: autor

Por la forma rudimentaria de llevar el manejo y control de la biblioteca se considera que existe robo de libros, y quien pierde es la Institución.

Pregunta 8

¿Incentivaría la utilización de la biblioteca con este sistema?

	Criterio	Frecuencia	%
8	**Si**	8	53,oo
	No	7	47,oo
	No sabe	0	0,oo
TOTAL		**15**	100,oo

Tabla Nro. 14: Pregunta 8

Fuente: autor

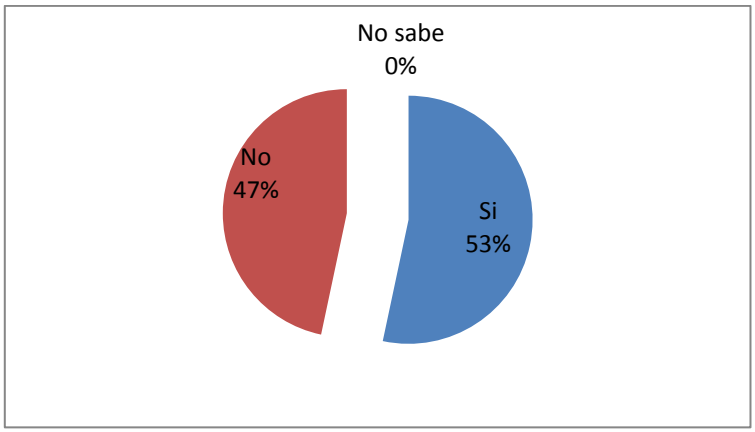


Gráfico Nro. 10: Pregunta 8

Fuente: autor

Se considera que si bien los estudiantes tienen que utilizar este servicio actualmente, sin embargo aumentaría el uso ya que lo podrán hacer desde cualquier parte, incluso de su domicilio.

Pregunta 9

¿Considera que el sistema será amigable?

	Criterio	Frecuencia	%
9	Si	12	80,oo
	No	3	20,oo
	No sabe	0	0,oo
TOTAL		15	100,oo

Tabla Nro. 15: Pregunta 9

Fuente: autor

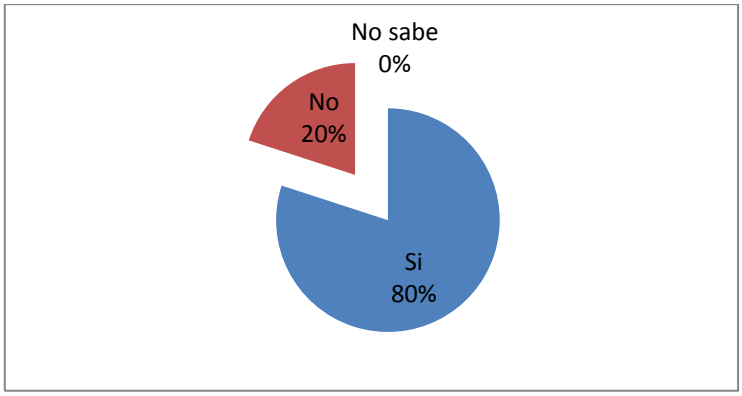


Gráfico Nro. 11: Pregunta 9

Fuente: autor

Por las herramientas informáticas que hoy existen se considera que el sistema será amigable y por lo tanto de fácil utilización.

Pregunta 10

¿Considera que las autoridades permitirán implementar este sistema?

	Criterio	Frecuencia	%
10	Si	12	80,oo
	No	1	7,oo
	No sabe	2	13,oo
TOTAL		15	100,oo

Tabla Nro. 16: Pregunta 10

Fuente: autor

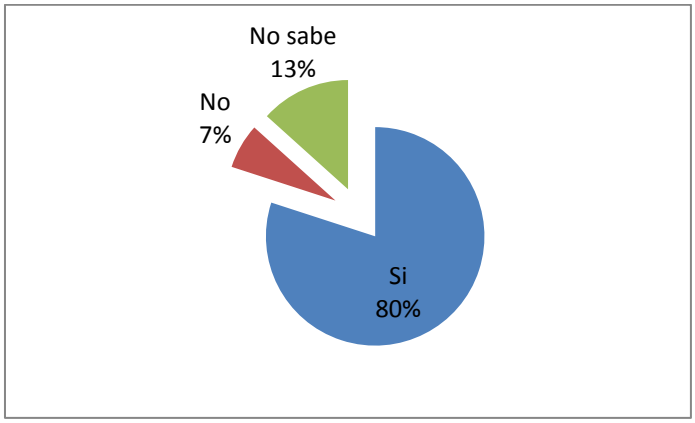


Gráfico Nro. 12: Pregunta 10

Fuente: autor

Consideran que la implementación de este sistema es beneficiosa para la Institución, así como para las autoridades, personal docente y estudiantes, por lo tanto las autoridades apoyaran para que se implemente este sistema informático y la tecnología planteada (chip inteligente).

4.2. RECURSOS

4.2.1. Materiales

NOMBRE	CANTIDAD	CARACTERISTICAS
Computadora	2	Portátil intelcore i5 PC Intel Dual Core
Impresora	1	Multifunción Impresora Laser
internet	1	Andinanet (Banda Ancha)

Tabla Nro. 17: Materiales

Fuente: autor

4.2. Recursos Humanos

RECURSOS HUMANOS			
NOMBRE	**FUNCIÓN**	**CANTIDAD**	**RESPONSABILIDAD**
Néstor Loachamin	Investigador	1	Desarrollo del proyecto
Ing. Jaime Basantes	Profesor	1	Tutor de proyectos
Ing. Hugo Heredia	Director de escuela	1	Aprobación del plan
s/n	Asesoría	1	Asesor en el Proyecto

Tabla Nro. 18: Recursos Humanos

Fuente: autor

4.2.2. Recursos Financieros

DETALLE	CANTIDAD	C/UNITARIO	C/TOTAL
Estación de trabajo (Portátil)	1	$ 800	$ 800
Impresora	1	$ 150	$ 150
Lector RFID / 1 juego de chips	1	$ 300	$ 300
Suministros de oficina	10	$ 2	$ 20
Internet (horas)	80	$ 1	$ 80
Servicios básicos	1	$ 30	$ 30
Servicios Varios: uso celular, transportes	3	$ 15	$ 45
Tutoría Proyecto	1	$ 200	$ 200
Seminario	1	$ 520	$ 582,40
Empastado de tesis	3	$ 80	$ 240
Grabación de CDs	5	$ 3	$ 12
Resma de papel	5	$ 6	$ 30
Total			**$ 2.489,40**

Tabla Nro. 19: Recursos Financieros

Fuente: autor

4.3. LEGALES Y FINANCIEROS

- Base Legal del Liceo Municipal Fernández Madrid, que esta regentada por el Distrito Metropolitano de Quito.
- Ley de Propiedad Intelectual

4.4. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE LA INVESTIGACIÓN			
NOMBRE	**ACTIVIDAD**	**TIEMPO**	**LUGAR**
Néstor Loachamin	Entrevista con el Sr. Rector	1 semana	Rectorado del Colegio
Néstor Loachamin	Entrevista Responsable de sistemas	1 mes	Dep. de Sistemas
Néstor Loachamin	Entrevista Responsable de la biblioteca	1 mes	Biblioteca
Nèstor Loachamin	Entrevista Jefe de biblioteca del DMQ	1 semana	Biblioteca del DMQ

Tabla Nro. 20: Cronograma

Fuente: autor

4.5. BIBLIOGRAFÍA

[1] GODÍNEZ GONZÁLEZ, Luis Miguel. RFID Oportunidades y Riesgos, su aplicación práctica. Editorial Alfa omega. México. 2008.

[2] MINISTERIO DEL AMBIENTE, Norma Ambiental Ecuatoriana. Norma de radiaciones no ionizantes de Campos Electromagnéticos. 2005.

[3] ARMENDÁRIZ ALDAS, Juan Carlos. Análisis Comparativo de las tecnologías RFID, HID y AWID para proponer un sistema para la ubicación y seguridad de los libros de la biblioteca de la FIEE de la EPN. EPN. Quito 2009

4.6. NETGRAFÍA

[1]http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_Internacional_de_Normalizaci%C3%B3n

La Organización Internacional de Normalización o ISO (del griego, ἴσος (*isos*), 'igual'), nacida tras la Segunda Guerra Mundial (23 de febrero de 1947)

[2] http://es.wikipedia.org/wiki/RFID

RFID (siglas de *Radio Frequency IDentification*, en español identificación por radiofrecuencia) es un sistema de almacenamiento y recuperación de datos remoto que usa dispositivos denominados etiquetas, tarjetas, transpondedores o tags RFID.

[3]http://es.wikipedia.org/wiki/Web

En informática, la World Wide Web (WWW) o Red informática mundial[1] es un sistema de distribución de información basado en hipertexto

[4]http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_Dewey_de_clasificaci%C3%B3n

Sistema de Clasificación Decimal Dewey, Edición 15 Estándar (1955)

5. CAPÍTULO V

5.1 CONCLUSIONES.

- La identificación de los libros de la Biblioteca se lo hace en forma manual.
- No existe un registro adecuado de los libros y por lo tanto un inventario real de los libros que se archivan en la biblioteca.
- Cuando el estudiante se acerca al bibliotecario a solicitar un libro se pierde mucho tiempo, ya que depende de la experiencia del empleado en ubicar el libro y entregar al estudiante.
- No existe un registro de los libros prestados y corre el riesgo de que estos no se devuelvan.
- Existe el interés de automatizar la Biblioteca por parte de las autoridades y en espacial del Sr. Rector, así como de los funcionarios que trabajan en la biblioteca.

5.2. RECOMENDACIONES.

- Para la identificación de los libros utilizar materiales tecnológicos seguros, durables y garantizados.
- Implementar un sistema que permita automatizar los procesos de tal manera de tener un inventario real, así como tener un control de la entrada y salida de los libros.
- Mejorar el servicio para atender a los estudiantes de tal manera que puedan cumplir con sus tareas de consultas.
- Implementar tecnologías de punta, que permitan que no se roben los libros.
- Aprovechar el apoyo que se tiene de las autoridades y en especial del Sr, Rector en automatizar la biblioteca.

6. CAPÍTULO VI

6.1. Introducción

El proyecto permitirá implementar un sistema capaz de darle un valor agregado a la Institución Educativa en cuanto al servicio de biblioteca que esta brinda, y por otra parte dar a conocer a las autoridades del Colegio la importancia de la aplicación de la tecnología en la biblioteca de la Institución lo que permitirá automatizar los procesos de la gestión de administrativa. Para desarrollar el trabajo se ha realizado una investigación en base a diversas fuentes bibliográficas analizando los conceptos de gestión de administración de bibliotecas y diversas tecnologías aplicables. El resultado final del proyecto en su marco teórico provee una comprensión sobre la tendencia Web, y la radiofrecuencia.

6.1.1. Propósito de la Propuesta

El propósito de implementar un sistema Informático para la biblioteca del Liceo Municipal Fernández Madrid, es para realizar las consultas desde un ambiente web, controlar el préstamo y devolución de libros, así como tener un inventario en línea; complementando este proceso se implementará herramientas de la tecnología RFID (chip - lector), para identificar los libros y leer los mismos. Combinados estos dos elementos de software y hardware se espera tener una gestión administrativa y de control eficiente.

6.1.2. Objetivos de la Propuesta.

- Analizar el beneficio del control de gestión administrativa de la biblioteca para los estudiantes de la Institución.

- Implementar un sistema informático que permita automatizar los procesos de la biblioteca del Colegio, en 6 meses.
- Utilizar las herramientas de radiofrecuencia en el desarrollo de la aplicación.

6.1.3. Alcance.

El sistema a desarrollar está orientado al área de Gestión de Administrativa de una Biblioteca que permitirá consultar desde cualquier parte del mundo mediante internet los libros existentes y realizar reservaciones; la atención a los usuarios de una manera más eficiente, así como también se orienta a personas con conocimiento en el área de Administración de Biblioteca puesto que los procesos se simplifican y ayudan al manejo del inventario, e identificación de los libros mediante un chip, que permitirá posteriormente instalar antenas de alarma, ubicación de los libros y otras aplicaciones de acuerdo a la necesidad y presupuesto de la institución.

Este proyecto se desarrollara aproximadamente en cuatro meses para su total implementación, para esto se realizó toda la documentación pertinente como el levantamiento de información con su respectivo análisis, para cumplir todos los parámetros que esta Institución Educativa requiere para que el sistema satisfaga sus necesidades, de esta manera poder lograr cumplir con los objetivos propuestos en el desarrollo del proyecto.

El desarrollo del sistema no contemplará en su primera versión el costo del inventario, es decir compra de libros, ya que el ingreso de libros se lo realizará únicamente en cantidad y no con detalles de compra, ya que el inventario que maneja es única y

exclusivamente lo que existe en ese momento, y cuando se reserva o presta el libro pasa a un estado de inactivo y cuando se devuelve a un estado de activo, así como también cuando un libro se da de baja.

El sistema se encuentra estructurado con los siguientes módulos:

- **Módulo de Presentación**

  La integración de este módulo debe tener un buen aspecto para el usuario y su interfaz amigable de fácil uso. A su vez la presentación del sistema debe tener información de ayuda propia de un sistema profesional.

- **Módulo de Seguridades**

  El acceso a datos, el cual es muy importante va a tener una validación que necesariamente y obligatoriamente será protegida al ser un sistema web que puede haber infiltración de usuarios al vulnerar la seguridad e infiltración por acceder a la información de la Institución. Además el acceso a datos dependerá del rol del usuario, y a su vez que la información sea validada que sea correcta para no tener datos erróneos o información basura para que sean más preciosos en los siguientes módulos internos en presentar la información.

- **Módulo de Mantenimiento**

  En este proceso permite ingresar, actualizar, seleccionar y borrar a cada uno de los usuarios que tiene la el sistema, y en el ingreso de datos; este proceso se realiza en el nivel de base de datos, y realizamos las siguientes tareas:

  - ✓ INSERTAMOS.- Lo hacemos mediante la sentencia SQL INSERT, lo que nos permite ingresar nuevos usuarios.
  - ✓ ACTUALIZAMOS.- lo hacemos mediante la sentencia SQL UPDATE, lo que nos permite actualizar los datos del usuario.
  - ✓ SELECCIONAMOS.- Lo hacemos mediante la sentencia SQL SELECT, lo que nos permite seleccionamos el usuario deseado.

- ✓ BORRAR.- lo hacemos mediante la sentencia SQL DELETE, lo que nos permite borra el usuario seleccionado.

- **Módulo de Procesos**

  En este módulo nos permite realizar los siguientes procesos:

  - ✓ **Reservaciones y Préstamos.-** Este proceso nos permite realizar las reservaciones de los libros disponibles desde la web y genera un recibo con el cual puede el estudiante pasar a retirar el libro de la biblioteca.
  - ✓ **Devoluciones.-** Este proceso permite registrar la devolución de los libros y ponerlos en disponibilidad nuevamente
  - ✓ **Inventario.-** Este proceso nos permite tener actualizado el inventario
  - ✓ **Kardex.-** Este proceso nos permite visualizar los movimientos de los libros.

  Para registrar las reservaciones se registrará mediante un chip inteligente que contendrá un código único que identificará a cada uno de los libros, lo que permitirá al pasar por el lector RFID.

Módulo de Reportes

Este módulo nos permite obtener reportes de los datos que se consideran más importantes y que reflejen resultados requeridos por la biblioteca.

- ✓ Autor - libros
- ✓ Reservaciones General de libros
- ✓ Inventario General de Libros
- ✓ Kardex General de libros
- ✓ Estudiantes en General

6.1.4. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas.

POO.- Programación Orientada a objetos.

DBB.- Base de datos.

SGBD.- Sistema de Gestión de Base de Datos.

Clase.-Declaración abstracta de un objeto.

Objeto.- Instancia de la clase.

Instancia.- Procesos para acceder a la base de datos.

UML.- Lenguaje de Moldeamiento Universal.

Lan.- Red de Área Local.

Wan.- Red de Área Amplia.

Clases.- Es una construcción que se utiliza como un modelo (o plantilla) para crear objetos de ese tipo.

Diagrama de clases.- Es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos.

Diagrama de secuencias.- muestra la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo y se modela para cada caso de uso.

Diagrama de iteración.- El diagrama global de las interacciones es un diagrama de comportamiento, más precisamente, uno de los cuatro diagramas de interacción.

Frameworks.- es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, con base a la cual otro proyecto de software puede ser más fácilmente organizado y desarrollado.

Arquitectura 3 Capas.- La programación por capas es una arquitectura cliente-servidor en el que el objetivo primordial es la separación de la lógica de negocios de la lógica de diseño; un ejemplo básico de esto consiste en separar la capa de datos de la capa de presentación al usuario.

Java es un lenguaje de programación de propósito general, concurrente, basado en clases, y orientado a objetos, que fue diseñado específicamente para tener tan pocas dependencias de implementación como fuera posible

MySQL.- es un sistema de gestión de bases de datos relacionales, multi-hilo y multiusuario.

Eclipse.- es un entorno de desarrollo integrado de código abierto multiplataforma para desarrollar lo que el proyecto llama "Aplicaciones de Cliente Enriquecido".

JBOSS.- Es un servidor de aplicaciones J2EE de código abierto implementado en Java puro. Al estar basado en Java, JBoss puede ser utilizado en cualquier sistema operativo para el que esté disponible Java **.**

6.2. Posicionamiento de la Propuesta.

6.2.1. Oportunidad del Negocio.

Una vez implementado el sistema en la biblioteca de la Institución manejara las transacciones de los procesos de gestión de una manera fácil para el funcionario encargado, así como para los estudiantes del Colegio.

Por la versatilidad del sistema Informático, por el ser desarrollado con herramientas de código abierto, puede ser implementarlo en cualquier Institución que tenga una biblioteca, y especialmente en aquellas que archivan gran cantidad de libros, así como al utilizar tecnología RFID permite mejorar este servicio.

Conjuntando estas 2 características que optimizan las funciones y servicios, permitirá tener a la institución un valor agregado.

6.2.2 Declaración del problema.

Las siguientes tablas detallaremos el problema, así como los afectados por el mismo:

El Problema	La gestión de procesos en el manejo de la biblioteca de la Institución en forma manual ocasiona que no se tenga un control en el préstamo y devoluciones de los libros, así como un inventario real.
Afecta a:	- Área Administrativa - Área Técnica - Estudiantes - Profesores
Cuál es el impacto del problema	Pérdida de tiempo de los estudiantes para realizar su trabajo de consulta adecuadamente, lo que provoca la pérdida de confianza en los servicios que le da su biblioteca, así como el funcionario no puede realizar su trabajo de manera eficiente, ya que no sabe que libros tiene disponibles y cuales están prestados, y de esa manera no brindan un buen servicio.
Solución factible	Implementar un sistema Informático que automatice los procesos de gestión de manera rápida y segura.

Tabla Nro. 21: Declaración del problema

Fuente: autor

6.2.3. Declaración del Posicionamiento del Producto.

Para:	La biblioteca del Liceo Municipal Fernández Madrid.
Quien:	El sistema de manejo y control de libros, permitirá a los estudiantes realizar las consultas desde la web los libros disponibles en la biblioteca, con el fin de reservarlos de acuerdo a sus necesidades.
Qué ventajas Sacara:	Las ventajas al implementar el sistema son principalmente para el: Funcionario: Tendrá en línea un inventario de los libros, así como el control de los libros prestados y devueltos. Usuario: Los estudiantes podrán reservarlo desde su domicilio utilizando el navegador de su preferencia y posteriormente acercarse a la biblioteca a retirarlo sea para consultar en la sala o llevarse a su domicilio.

Tabla Nro. 22: Posicionamiento del Producto

Fuente: autor

6.3. Descripción de Usuarios y Trabajadores del Negocio.

En esta sección se detallara el perfil de los usuarios y de los trabajadores del negocio que participan en el sistema mencionado.

6.3.1. Descripción de Usuarios.

Nombre	Descripción	Responsabilidad
Administrador	Es el encargado de instalar, controlar la implementación y correcto funcionamiento del sistema.	Vigilar que el sistema funcione correctamente y dar soluciones inmediatas si se produce algún inconveniente.
Bibliotecario	Encargado del manejo de la gestión de la biblioteca.	Manejo y control de la biblioteca.
Estudiante	Este usuario tendrá acceso al sistema con un username y password.	Manejo adecuado del sistema a su servicio.

Tabla Nro. 23: Descripción de usuarios

Fuente: autor

6.3.2. Descripción de los Trabajadores del Negocio.

Nombre	Descripción	Responsable
Msc. Orlando Andrade	Rector	Responsable de que se cumplan los objetivos de la Institución.
Ing. Janeth Encalada	Responsable del Centro de Sistemas	Responsable de que se cumplan las políticas de informática en el plantel.
Lic. Nelly Olivo	Responsable de la biblioteca	Manejo y control de la biblioteca.

Tabla Nro. 24: Descripción de los Trabajadores del Negocio.

Fuente: autor

6.3.3. Perfiles de los Trabajadores del Negocio.

6.3.3.1. Rector

Descripción	Usuario registrado en el perfil en el área Administrativa
Tipo	Usuario que registra las actividades de control
Criterio de Éxito	Visualizar de que el sistema se encuentre en servicio
Responsabilidades	Controlar que el sistema cumpla su función

Tabla Nro. 25: Perfiles de los trabajadores del Negocio.

Fuente: autor

6.3.3.2. Responsable de Sistemas

Descripción	Usuario registrado en el perfil en el área de Sistemas
Tipo	Usuario que registra las actividades de que los sistemas administrativos, escolásticos, así como los computadores, comunicaciones y todo el aparataje tecnológico se encuentren funcionando correctamente.
Criterio de Éxito	Que el software y hardware involucrados se encuentren funcionando correctamente.
Responsabilidades	Controlar que la plataforma tecnológica se encuentre en óptimas condiciones.

Tabla Nro. 26: Responsable de sistemas

Fuente: autor

6.3.3.3. Responsable de la biblioteca

Descripción	Usuario registrado en el perfil en el área de la Biblioteca.
Tipo	Maneja los procesos de gestión de la biblioteca.
Criterio de Éxito	Que la gestión de la biblioteca se maneje correctamente
Responsabilidades	Maneja el ingreso, préstamo, devoluciones, inventario de los libros.

Tabla Nro. 27: Responsable de biblioteca

Fuente: autor

6.3.4 Perfil del Usuario.

6.3.4.1. Estudiantes (usuarios en general)

Descripción	Usuario registrado en el perfil de usuario.
Tipo	Genera el manejo del sistema.
Criterio de Éxito	Que el servicio de reservación de los libros sea eficiente.
Responsabilidades	Realizara el manejo del sistema mediante el uso de la web.

Tabla Nro. 28: Estudiantes

Fuente: autor

6.3.5 Necesidades Claves de los Usuarios y Trabajadores del Negocio.

Necesidad	Prioridad	Involucrados	Solución Actual	Solución Propuesta
Ingresar libros	Alta	Responsable de la biblioteca	Inventario en forma manual	Inventario automatizado.
Manejo del sistema	Alta	Reservación de libros	No existe reservación	Reservación de los libros a través del Web.
Control de que se cumplan los procesos	Alta	Responsable de Sistemas	No tiene información	Consulta de reportes de los movimientos realizados.

Tabla Nro. 29: Claves de los Usuarios y Trabajadores del Negocio

Fuente: autor

6.4 PERSPECTIVA DEL PRODUCTO

6.4.1 Resumen de Capacidad del Producto.

Los beneficios al cliente	Soporte
Los estudiantes de la Institución podrán realizar las reservaciones de los libros desde la web.	El sistema permitirá a los estudiantes tener en línea los libros disponibles para poder reservarlos.
Realizar el retiro de los libros en forma más rápida.	Como en el sistema ya se encuentra reservado el libro, el bibliotecario tendrá listo para entregárselo.
Identificación de los libros en forma única mediante un chip inteligente.	Las etiquetas (chip) permitirán posteriormente instalar unas antenas de alarmas, ubicación de los libros.

Tabla Nro. 30: Resumen de Capacidad del Producto

Fuente: autor

6.5 DEFINICIÓN DE REGLAS DEL NEGOCIO.

6.5.1 R.N. Reglas del Negocio

El detalle de las reglas del negocio será muy concreto, y permitirá de forma general asignar a cada trabajador cumplir sus funciones, siendo las siguientes:

- Solo los usuarios con el rol de ADMINISTRADOR pueden agregar nuevos usuarios.
- El Administrador tendrá acceso a todas las funciones del software.
- Todos los usuarios deberán iniciar la sesión para el ingreso al software.
- Los trabajadores del Negocio deberán solicitar un usuario y contraseña.
- Solo los usuarios con el rol de Administrador, Responsable de Sistemas y Responsable de biblioteca podrán agregar, modificar y eliminar.
- Solo el Administrador tendrá acceso a la opción de configuración del sistema.
- El usuario una vez ingresado al sistema podrá realizar la reservación del o los libros que requiera.
- Inmediatamente se generará un recibo que debe imprimirlo como constancia de la transacción.
- Con este recibo puede acercarse a la biblioteca a retirar el libro.
- El bibliotecario, recibe el vale y procede a entregar al libro el mismo que puede utilizarlo en la sala o llevárselo a su domicilio, sin antes solicitar un documento de identificación que se archivará en su expediente.
- El Usuario, una vez terminada su consulta entregará el libro, y se registrará el ingreso del libro y nuevamente este disponible.
- Terminada la transacción el bibliotecario puede verificar que se hayan cumplido correctamente los procesos.

- El Administrador podrá revisar los reportes para tomar decisiones que permitan evaluar el funcionamiento del sistema.

6.6. ARQUITECTURA DEL NEGOCIO.

6.6.1. Representación de la Arquitectura del Negocio

La Importancia de la estructura organizacional es de carácter continuo; jamás se puede decir que ha terminado, dado que las Instituciones Educativas Secundarias y sus recursos están a cambios constantes (expansión, cambios en las leyes, etc.), lo que obviamente redunda en la necesidad de efectuar cambios en la organización, siendo un medio a través del cual se establece la mejor manera de lograr los objetivos de un grupo social, suministrando los métodos para que se puedan desempeñar las actividades eficientemente, con un mínimo esfuerzo evitando la lentitud e ineficiencia en las actividades, reduciendo los costos e incrementando la productividad, reduciendo o eliminando la duplicación de esfuerzos, al delimitar funciones y responsabilidades.

Departamento Administrativo Financiero.- Este departamento se encarga de la adquisición de libros o artículos que la biblioteca requiere, ya que estos se convierten en activos de la Institución, así como cuando un libro sea dado de baja tanto por pérdida o deterioro.

Biblioteca.- Este departamento es el lugar donde se realiza toda la gestión administrativa de la biblioteca.

Departamento de Sistemas.- Ejecuta las políticas tecnológicas a implementarse en la biblioteca y en toda la Institución.

Secretaria.- Colabora a direccionar las responsabilidades de cada uno de los funcionarios en los respectivos departamentos.

6.6.1.1. Visión del cliente

Los estudiantes del Colegio Fernández Madrid están en permanente expectativa de las constantes implementaciones tecnológicas que en las diferentes áreas de la Institución se encuentra ejecutando, y siendo uno de los servicios que el plantel presta el de la biblioteca, y esperan que el Sistema Informático de biblioteca a implementarse contribuya a que mejore el servicio y de esta manera poder realizar sus consultas de mejor manera ya que en la actualidad son deficientes.

6.6.2. Visión de la Organización.

El Liceo Municipal Fernández Madrid cuya visión es formar integral e íntegramente ciudadanas y ciudadanos con enfoque humanista, científico y tecnológico, vinculando la educación con el entorno académico, laboral y social para servir a la comunidad del DMQ y del Ecuador, y espera que el Sistema Informático de Biblioteca sea un aporte al desarrollo tecnológico que la Institución viene trabajando, y mejorar el manejo de gestión administrativa.

6.6.2.1. Patrones Generales de Comportamiento

Entre las principales podemos mencionar:

- Conexión Eléctrica Polarizada
- UPS con regulador de Voltaje
- Lugar de trabajo adecuado
- Red con cableado estructurado Categoría 5 o 6
- Instalación de un antivirus confiable y actualizado

- Tener políticas de empleo de agentes externos como Flash Memory, discos duros externos, etc.
- Interneth de banda Ancha, entre los más relevantes

6.7 ESPECIFICACIONES DE REQUERIMIENTO.

Los requerimientos necesarios de la Institución se enfocan a su planificación anual de mejoramiento y automatización en los procesos de gestión administrativa. Para estos requerimientos es necesario su análisis a través de casos de uso.

6.7.1 Listado de Actores y Casos de Uso.

6.7.1.1. Listado de Actores

Los actores nombrados a continuación serán aquellos que por su importancia y alta consecuencia en la información intervendrán en el la automatización de procesos.

A001 Administrador.- El usuario Administrador tendrá acceso a todas las opciones del sistema, esta persona encargada con el rol Administrador puede ser el desarrollador, responsable del área de informática o la persona que sea capacitada para manejar todas las opciones del sistema.

A002 Bibliotecario.- El usuario Bibliotecario es la persona responsable encargada de manejar el sistema ya que tiene conocimientos del manejo de la gestión administrativa de la biblioteca.

A003 Ayudante.- El usuario Ayudante es la persona encargada del archivo y entrega de los libros al responsable de la biblioteca, y en ciertas ocasiones de realizar la gestión.

A004 Estudiante.- El usuario Estudiante es el usuario externo, quien realizará la reservación utilizando la web.

6.7.1.2. Listado de Casos de Uso:

CU.01. Digita Usuario.- Acción que permite al Estudiante digitar el usuario asignado.

CU.02. Digita Contraseña.- Acción que permite al Estudiante digitar la contraseña

CU.03. Registrado.- Acción que permite verificar que este registrado el estudiante.

CU.04. Se Registra.- Acción que permite registrarse, en caso que no se encuentre registrado lo hace únicamente el usuario Administrador.

CU.05. Validación.- Acción que permite validar si los datos se encuentran ingresados correctamente.

CU.06. Ingreso al Sistema.- Acción que permite una vez realizados los pasos anteriores ingresar al sistema.

CU. 07. Consulta si hay el libro.- Acción que permite al Estudiante buscar el libro que requiere consultar.

CU.08. Computador.- Acción que permite realizar la búsqueda del libro en el computador de la sala.

CU.09. Web.- Acción que permite realizar la búsqueda del libro en la web.

CU.10. Reserva.- Acción que permite al Estudiante si hay el libro de su preferencia realizar la reservación.

CU.11. Genera Recibo.- Acción que permite generar un recibo de reservación como documento habilitante para retirar el libro de la biblioteca.

CU.12. Entrega de Documentos.- Acción que permite cumplir con uno de los requisitos para retirar el libro, establecido por el establecimiento.

CU.13. Verificación.- Acción que permite al bibliotecario verificar que el proceso de reservación está registrado.

CU.14. Ubicación del libro.- Acción que permite ubicar el libro solicitado.

CU. 15. Entrega el libro al bibliotecario.- Acción que permite al ayudante entregar el libro seleccionado al bibliotecario.

CU.16. Pasa el Libro por el RFID.- Acción que permite al bibliotecario registrar el préstamo mediante el RFID.

CU.17. Entrega el libro.- Acción que permite entregar el libro al estudiante.

CU.18.Consulta.- Acción que permite al estudiante realizar la consulta.

CU.19. En la Sala.- Acción que permite al estudiante realizar la consulta en la sala de la biblioteca.

CU.20. Fuera de la Sala.- Acción que permite al estudiante realizar la consulta fuera de la sala de la biblioteca.

CU. 21. Consulta si hay el libro.- Acción que permite al Estudiante buscar el libro que requiere consultar.

CU.22. Devuelve el libro.- Acción que permite al estudiante una vez realizada su consulta devolver el libro.

CU.23. Verifica.- Acción que permite al bibliotecario verificar el estado del libro prestado.

CU.24. Devuelve Documentos.- Acción que permite al bibliotecario entregar los documentos dejados al estudiante.

CU.26. Entrega el libro al ayudante.- Acción que permite entregar el libro devuelto al ayudante.

CU.27. Archiva el libro.- Acción que permite al ayudante archivar el libro en la percha correspondiente..

CU.28. Inventario.- Acción que permite al bibliotecario manejar el inventario.

CU.29. Préstamo de libros.- Acción que permite al bibliotecario registrar el préstamo de libros.

CU.30. Devolución de libros.- Acción que permite al bibliotecario registrar la devolución de libros.

CU.31. Ingreso de libros.- Acción que permite al bibliotecario ingresar libros nuevos a la biblioteca.

CU.32. Registro.- Acción que permite al bibliotecario registrar las transacciones.

CU.33. Disponibilidad de libros.- Acción que permite al bibliotecario emitir información confiable.

CU.34. Información.- Acción que permite al bibliotecario publicar en la web información confiable.

CU.35. Reportes.- Acción que permite al bibliotecario emitir reportes.

CU.36. Manejo de perchas.- Acción que permite al ayudante (asistente) tener conocimiento y manejar los libros que se encuentran archivados en las perchas.

6.7.2 Requerimientos (Funcionales – No Funcionales)

6.7.2.1. Funcionales

Para la sistematización del proceso de gestión de bibliotecas los requerimientos funcionales están ligados a la especificación de los casos de uso antes descritos y sobre la funcionalidad del software.

RF.01. Los libros ingresados a la biblioteca tienen que tener un chip inteligente para que sean leídos por el lector RFID de corto alcance.

RF.02. Debe estar habilitado el lector de radiofrecuencia en el computador que maneja el bibliotecario.

RF.03. El bibliotecario debe siempre registrar la entrada y salida de los libros en este ambiente de radiofrecuencia con el objeto de tener datos de alta confiabilidad.

RF.04. Todos los usuarios de tipo internos como externos deben estar registrados y con roles de funcionamiento.

RF.05. Permitirá que la información ingresada no sean datos basura.

RF.06. Debe tener las validaciones correspondientes de tal manera de que no se manejen errores en los datos ingresados.

RF.07. Permitir generar reportes que se requieran necesarios.

RF.08. Que permita imprimir reportes sean en formato Excel o PDF

6.7.2.2. No Funcionales

Entre los requerimientos no funcionales mencionaremos los siguientes:

RNF.01. No requiere de programas adicionales para su funcionamiento.

RNF.02. Almacenamiento, permite almacenar gran cantidad de información en las bases de datos.

RNF.03. Escabilidad, es un sistema de código abierto de tal manera que se puedan implementar módulos adicionales según la necesidad del Colegio.

RNF.04. Compatibilidad, es compatible con cualquier Sistema Operativo.

6.7.3. Requerimientos de Software

Para el desarrollo del sistema se trabajara con las siguientes herramientas.

Descripción	Mínimo	Versión
Sistema Operativo	Windows	Seven
lenguaje	Java	Jdk-6u23-windows-i586
Servidor de aplicaciones	jboss	5.1.0. GA
IDE	Eclipse	Galileo
Base de Datos	MySql	5.1.5.2. win 32/win64
Diseño de reportes	Ireport	3.0.0
Explorador de internet	Mozila (Firefox) X 12	
Servidor web	IIS	7-0

Tabla Nro. 31: Requisitos de Software

Fuente: autor

6.7.4. Requerimientos de Hardware

6.7.4.1 Computador

Descripción	Mínimos	Óptimos
Procesador	Quad Core	Core i 3
Memoria Ram	1 Gb.	4 GB.
Disco Duro	300 Gb.	1 Tb.
Pantalla	17 pulgadas	19 pulgadas

Tabla Nro. 32: Computador

Fuente: autor

6.7.4.2. Comunicaciones

Descripción	Periferico	ubicación
Networking	1 router 1 router	Edificio de Sistemas Edificio de la biblioteca
Antenas	1 Enlaces de radio 1 enlace de radio	Edificio de Sistemas Edificio de la biblioteca
Lector RFID	Lector RFID de corto Alcance	Computador Biblioteca
Chip inteligente	Etiquetas	En el interior del libro

Tabla Nro. 33: Comunicaciones

Fuente: autor

6.7.5 Interfaces de Software

Para las interfaces se ha escogido un témplate relacionado con el sistema de biblioteca en este caso se trata del manejo de libros.

Seguridad

Iniciar Sesión.- para ingresar al sistema el usuario debe ingresar con el nombre de usuario y su clave.

Página Principal.- el usuario una vez autentificado ingresa a esta página de inicio y visualizara las opciones del menú según su rol asignado.

En la opción administrador nos permitirá ingresar al sistema y nos despliega las siguientes opciones de:

- Mantenimiento
- Procesos
- Reportes
- Seguridad

Mantenimiento.- Esta opción solo tendrá acceso el usuario administrador, el cual puede registrar, modificar, eliminar registros, como por ejemplo:

- **Autor.-** Podemos ingresar nuevos nombres de actores y realizar consultas por nombre del autor.
- **Tipo de Libros.-** Podemos ingresar nuevos nombres de libros y realizar consultas por nombre del libro.
- **Libros.-**
  - ✓ Inicialmente en cada uno los libros deben instalarse el chip inteligente en su interior(etiqueta), de tal manera que al poner el cursor en el campo CÓDIGO RFID, nos lea por medio del LECTOR RFID.

- ✓ Para proceder a ingresar nuevos libros con todos los datos como nombre, código RFID, editorial, autor, ISBN, fecha de publicación, fecha de publicación, tipo de libro, estado y realizar consultas de los libros existentes.

- **Perchas.-** Podemos ingresar nuevos perchas y realizar consultas por nombre de la percha.
- **Curso.-** Podemos ingresar nuevos cursos y realizar consultas por nombre del curso.
- **Especialidad.-** Podemos ingresar nuevas especialidades y realizar consultas por nombre de la especialidad.
- **Estudiante.-** Podemos ingresar nuevos estudiantes y realizar consultas por nombre del estudiante.
- **Inventario.-** Permitirá que se tenga el inventario actualizado, para lo cual ingresamos el nombre del libro a observar o capturamos la tecla "BUSCAR" y nos despliega todos los libros, listados por el código, el nombre, la cantidad, el estado y acciones a realizar (editar y eliminar).

  Podemos también ingresar nuevos libros capturando la tecla "NUEVO" y llenando los datos en las ventanas de nombre, Autor, Cantidad, Estado, y "GUARDAMOS" y pulsamos en la ventana de DETALLE DEL INVENTARIO, desplegándonos lo ingresado en detalle
- **Reservaciones.-** permitirá que el usuario desde la web consulte los libros que se encuentran disponibles y realizar la reservación, así como lo podrá realizar directamente desde el computador que se encuentra ubicado en la biblioteca.

  Para ello primeramente tiene que pulsar en la ventana nuevo para que nos genere un número secuencial que permitirá emitir un recibo de reservación y luego tiene que teclear su número de

cédula y pulsar “BUSCAR” y le desplegará los datos del socio registrado.

En la misma pantalla le desplegara una ventana donde listara los libros disponibles en la biblioteca, y puede realizar la reservación de 1 a 99 libros.

- **Préstamos.-** Permitirá que el usuario si lo reservó desde la web o en la biblioteca, el bibliotecario proceda a realizar la entrega respectiva, estipulando el tiempo de entrega, inmediatamente el sistema lo pondrá en estado inactivo para que no conste como disponible, y generara un recibo de préstamo donde se detallara fecha, libro, días del préstamo, etc.
- **Devoluciones.-** Una vez que el estudiante realice la consulta o se lleve a consultar a su domicilio, y vencido el plazo del préstamo o antes, procede a acercarse a la biblioteca y lo devuelve, inmediatamente el sistema lo pone en estado de activo para que aparezca en la pantalla como disponible.
- **Kardex**

En este proceso se describe todo el movimiento de cada uno de los libros que deseemos observar, desplegándonos el código, la fecha, movimiento (ingreso / egreso) Percha, signo (+,-), usuario.

- **Reportes**

Los reportes se los puede desplegar por pantalla y para imprimir se lo puede hacer en Excel o PDF.

- Autor libros
- Reservaciones general de libros
- Kardex General de libros
- Inventario general de libros
- Estudiantes General

- **Seguridad.-**

Asignamos el nivel de usuario que utilizará el sistema, en nuestro caso (Usuario - Administrador)

6.7.5.6. Interfaces de Hardware

Para el control de la entrada y salida de los libros se incorporara los siguientes periféricos:

- **Etiquetas (chip).-** Se instalarán etiquetas en el interior de los libros, en este chip se encuentra un código único, el mismo que nos permitirá ser reconocido por el lector y registrar las reservaciones.
- **Lector RFID.-** Este Lector permitirá leer las etiquetas instaladas en los libros (este lector es de corto alcance).

6.7.6. Estándares Aplicados

6.7.6.1. Estándar de Base de Datos

Los Estándares de la base de datos es un conjunto de metadatos que contiene las características lógicas de los datos que se van a utilizar en el sistema que se programa, incluyendo nombre, descripción, alias, contenido y organización.

Estos Estándares se desarrollan durante el análisis de flujo de datos y ayuda a los analistas que participan en la determinación de los requerimientos del sistema, su contenido también se emplea durante el diseño del proyecto.

Identifica los procesos donde se emplean los datos y los sitios donde se necesita el acceso inmediato a la información,

se desarrolla durante el análisis de flujo de datos y auxilia a los analistas que participan en la determinación de los requerimientos del sistema, su contenido también se emplea durante el diseño.

En el Estándar de datos se encuentra la lista de todos los elementos que forman parte del flujo de datos de todo el sistema. Los elementos más importantes son flujos de datos, almacenes de datos y procesos, así como guarda los detalles y descripción de todos estos elementos.

TIPO	DESCRIPCION	NOMBRE
BASE DE DATOS	Nombre de la base de datos el mismo que está escrito en minúsculas con el nombre completo	biblioteca
TABLAS	El nombre de las tablas padres se definieron de 2 formas: 1. El nombre completo con la primera letra mayúsculas y 2. compuestas por la abreviatura del tipo seguido de un guion bajo y el nombre de la entidad de referencia escrita	secuencias usuarios tipo_Usuarios empleados Socios Autor Percha tipo Libro editorial reservaciones reservacion_Detalle inventario

	en mayúsculas. En tablas hijas deberán contener la abreviatura del tipo seguido de un guion bajo, la abreviatura de la tabla padre seguido de un guion bajo y el nombre de tabla hija.	inventario_Detalle Kardex libros personas sis_sequence especialidad curso
CAMPOS	Para describir los campos se tomaran los nombres completos y la abreviatura del nombre seguido de un guion bajo y el nombre del campo seguido por el nombre de la tabla, y el inicio con letra Mayúsculas	Id Usuario Password Tipo_usuario estado Nombre idPersona fechaRegistro Especialidad Curso Referencia Password Teléfono Email idSocio idEmpleado idReservacion idLibro fechaRetiro fechaDevolucion fechaEntrega Cantidad

		idPercha cantidadStock Movimiento Cantidad Usuario Signo Fecha idEditorial idTipoLIbro idAutor codigoBarras Isbn fechaPublicación Identificación nombre Apellido Dirección Teléfono tipoPersonas

Tabla Nro. 34: Estándar de base de datos

Fuente: autor

- Todo código de cada tabla tendrá que ser clave primaria para establecer relaciones entre tablas como dependencia de las mismas.
- Los Códigos de cada tabla en su mayoría será auto incrementable desde su misma tabla.

6.7.6.2. Estándares para el desarrollo

En la siguiente tabla se mostrara los estándares utilizados en la programación interna.

NOMBRE	DESCRIPCION	NOMBRE
VARIABLES	Nombre completo de variables en referencia a su utilización	Id Nombre
CLASE	Deberá estar escrito con los nombres completos y por las iníciales de la biblioteca seguida por un guion bajo, las siglas de clase seguido por un guion bajo y por el nombre completo en minúsculas de la clase.	Usuarios Socios Tipo_Usuarios
METODO	Nombre del método deberá estar escrito en minúsculas iniciando con letra mayúscula seguido por el nombre completo de la función que va a cumplir el método con letra mayúscula.	Mantenimiento Procesos Reportes
BIBLIOTECA DE CLASES	El nombre deberá estar escrito por sus iníciales en mayúsculas y lo	AccesoDatos LogicaNegocio Presentación

	correspondiente en minúsculas sin espacios en blanco.	
OBJETOS	Nombre del método deberá estar escrito en minúsculas iniciando con letra mayúscula seguido por el nombre completo de la función que va a cumplir el método con letra mayúscula.	Autor Curso Editorial Especialidad Libros Percha Personas Socios tipoLibros tipoUsuarios usuarios devoluciones inventario Kardex reservacionesClientes reservacionesLibros estudiantesReportes inventarioReporte KardexReporte librosUtoreporte reservacionesGeneralReporte

Tabla Nro. 35: Estándares para el Desarrollo

Fuente: autor

En la siguiente tabla se mostrara los estándares utilizados sobre los objetos que visualizara al usuario final.

NOMBRES:	**DESCRIPCION**	**NOMBRE**
Etiquetas, cajas de textos, tablas de datos,	Todos los objetos mencionados sus nombres deberán sus nombres deberán estar	btn_buscar btn_cancelar btn_cerrar

botones, Listas desplegables, calendarios.	compuesto por la abreviatura del tipo seguido por un n guion bajo y el nombre completo del la referencia a utilizarse.	
Formularios Web	Los formularios deberán estar escrito por la abreviatura del formulario (wf) seguido por un guion bajo y el nombre completo de su referencia a utilizarse.	wf_usuario

Tabla Nro. 36: Estándares de objetos

Fuente: autor

6.7.8. DISEÑO DE CASOS DE USO

CU.001 Ingresar a la sesión

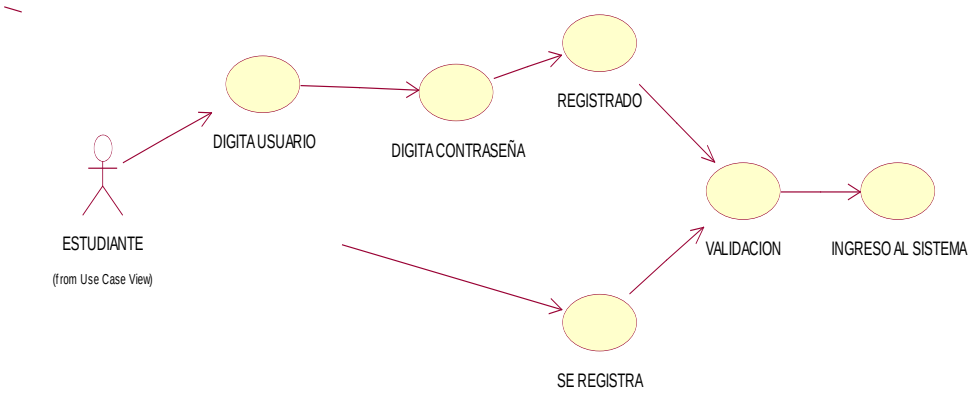


Gráfico Nro. 13: Ingresar Sesión

Fuente: autor

CU.002 Reservación y Préstamo de libros

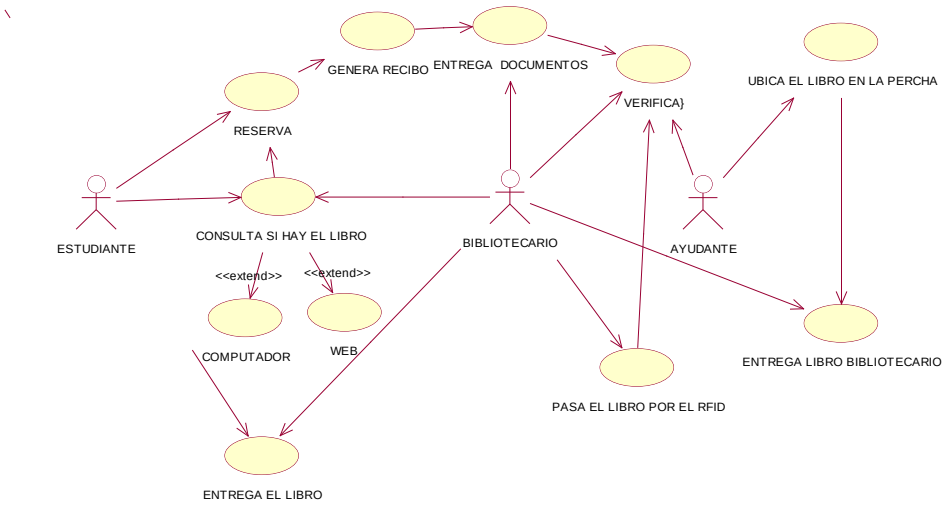


Gráfico Nro. 14: Reservación y Préstamo de libros

Fuente: autor

CU.003 Devolución de libros

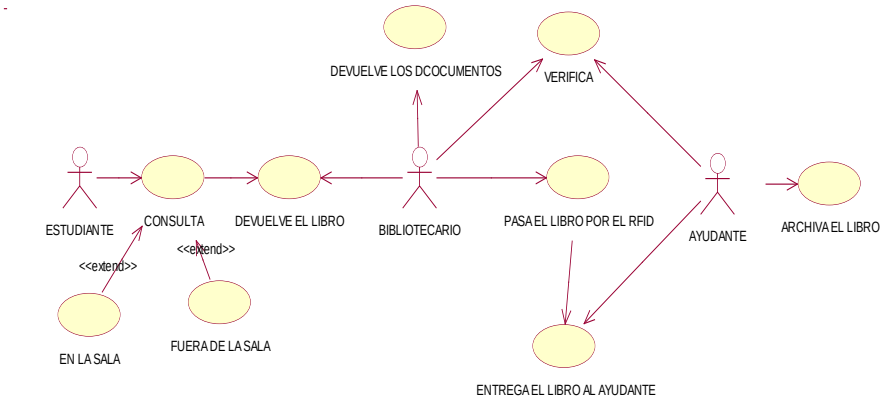


Gráfico Nro. 15: Devolución de libros

Fuente: autor

CU.004 Inventario de libros

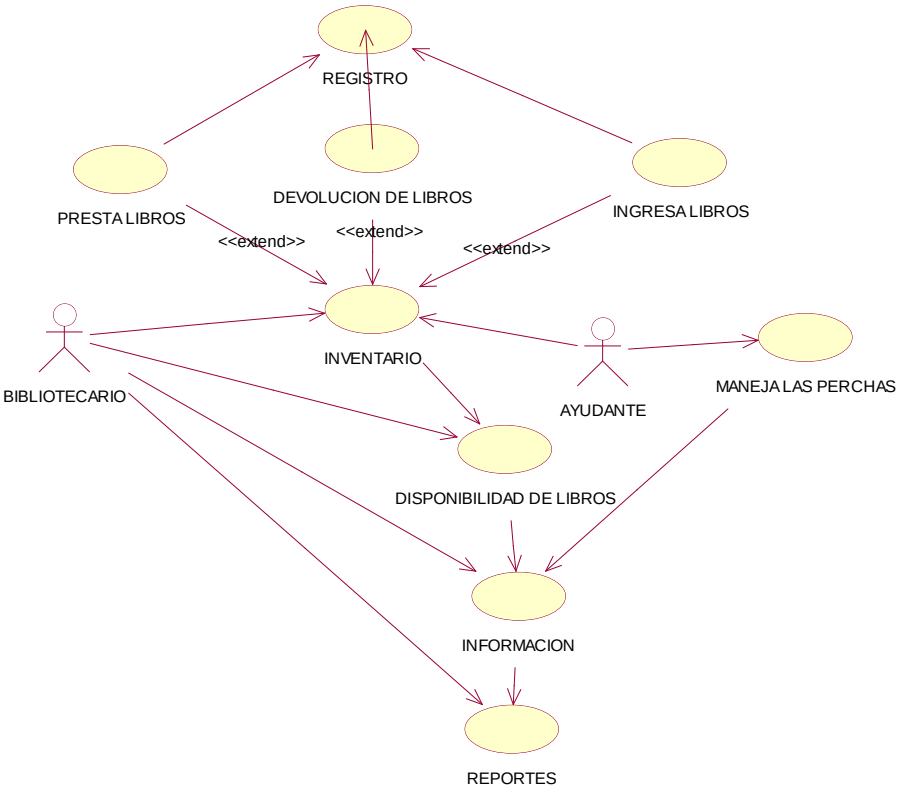


Gráfico Nro. 16: Inventario

Fuente: autor

6.7.9. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

Identificación	**CU.001**
Nombre:	Ingresar a la sesión
Actores:	Estudiante
Precondición:	El estudiante para ingresar al sistema tiene que estar registrado
Eventos:	El estudiante consultara los libros que dispone la biblioteca
Eventos Alternativos:	Si no está registrado deberá registrarse con el Administrador.
Condiciones Posteriores:	No

Tabla Nro. 37: Especificaciones de casos de uso

Fuente: autor

Identificación	**CU.002**
Nombre:	Reservación y Préstamo de libros
Actores:	Estudiante, bibliotecario, Ayudante
Precondición:	El Estudiante reservara el o los libros El bibliotecario registrara el préstamo El ayudante ubicara el libro
Eventos:	El estudiante visitará la web El bibliotecario entregará el libro El ayudante entregará el libro al bibliotecario
Eventos Alternativos:	Registro de los libros al ingresar y salir los libros mediante el lector RFID
Condiciones Posteriores:	Instalación del chip (etiquetas) en los libros

Tabla Nro. 38: Especificaciones de casos de uso

Fuente: autor

Identificación	CU.003
Nombre:	Devolución del o los libros
Actores:	Estudiante, Bibliotecario, Ayudante
Precondición:	El estudiante devuelve el libro
Eventos:	El estudiante después de consultar devuelve el libro El bibliotecario ingresa el libro El ayudante archiva el libro
Eventos Alternativos:	El bibliotecario verifica el estado del libro y lo recibe.
Condiciones Posteriores:	No existen

Tabla Nro. 39: Especificaciones de casos de uso

Fuente: autor

Identificación	CU.004
Nombre:	Inventario
Actores:	Bibliotecario, ayudante
Precondición:	El bibliotecario registra el ingreso y salida de libros
Eventos:	El bibliotecario ingresa el libro El ayudante archiva el libro
Eventos Alternativos:	Ingresa nuevos libros al sistema
Condiciones Posteriores:	El bibliotecario genera reportes

Tabla Nro. 40: Especificaciones de casos de uso

Fuente: autor

6.8. ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA

6.8.1. Arquitectura Física

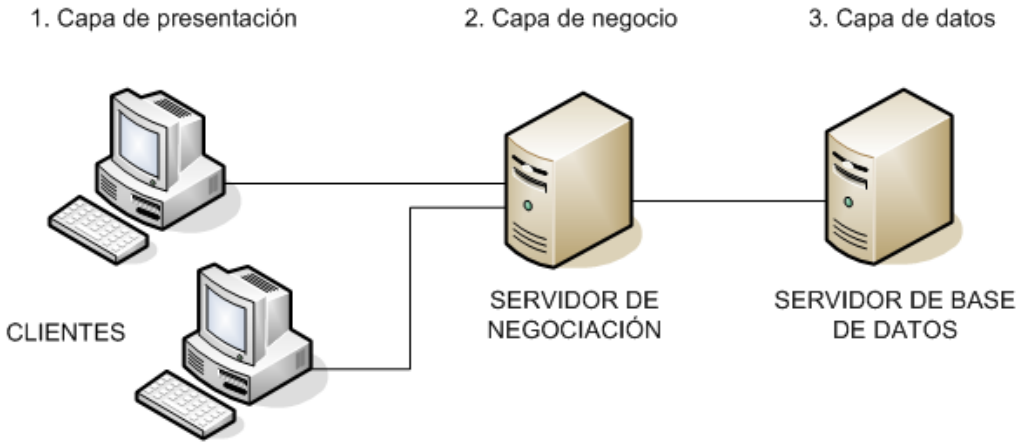


Gráfico Nro. 17: Arquitectura Física

Fuente: Internet

En el diagrama se puede apreciar la arquitectura física de tal manera cómo funcionara el sistema, y que se describen a continuación.

6.8.1.1. Capa de Cliente

En la capa de presentación o de visualización al usuario se presentara en un computador personal que el mismo tenga provisto de un enlace de conexión al servidor de la aplicación.

Permite al usuario mediante la web conectarse con el servidor, y de esta manera realizar las consultas requeridas al servidor web.

6.8.1.2. Capa de Servidor Web

En esta capa del servidor de aplicaciones responde a las peticiones de los clientes utilizando un explorador de internet, maneja las transacciones según la lógica del

sistema y contacta al servidor de base de datos a través de consultas MySQL.

Es la que entrega resultados de los requerimientos realizados por el usuario, a la vez que se conecta con el dominio del servidor, brindando un servicio rápido y eficiente.

6.8.1.3. Capa Servidor de Base de Datos

El servidor de base de datos tendrá un gestor MySQL y es está encargado de almacenar la información sobre las peticiones que realicen los usuarios al gestor de base de datos y el mismo devuelva al servidor de aplicaciones la información requerida.

6.8.2. Arquitectura Lógica

6.8.2.1. Acceso a datos

La constitución del acceso a datos está formada por la instancia a un motor de bases de datos, el cual realiza todo el almacenamiento de datos, recibiendo solicitudes de almacenamiento o recuperación de información desde la capa de lógica de negocio.

Serán todas las query o consultas del lenguaje MySQL para realizar la conexión con la base de datos y gestionar las mismas en las tablas, estas consultas estarán codificadas dentro de clases en una biblioteca de clases solo para acceder a la información solicitada.

6.8.2.2. Lógica de Negocio

Esta biblioteca de clases es donde se encuentran los procesos que se ejecutan, reciben las peticiones del usuario y envían las respuestas tras el proceso ejecutado.

Es aquí donde se establecen todas las reglas que deben cumplirse. Esta capa se comunica con la capa de presentación al usuario o interface, para recibir las solicitudes que realiza el usuario y presentar los resultados con la capa de datos. En esta capa solo se trabaja con la ejecución de las reglas del negocio.

6.8.2.3. Presentación al Usuario

Se puede llamar también la interface del usuario la cual se comunica el usuario con la aplicación, esta misma captura la información del usuario en un proceso que interno solo de la presentación para validar antes de realiza filtrados para comprobar que no hay errores de formato.

Esta capa se comunica únicamente con la capa de lógica de negocio está organizado de acuerdo a los requerimientos del usuario.

6.8.3. Modelo de Análisis

6.8.4. Modelo de Diseño

6.8.4.1. Diagramas de Secuencia

Ingresar a la sesión

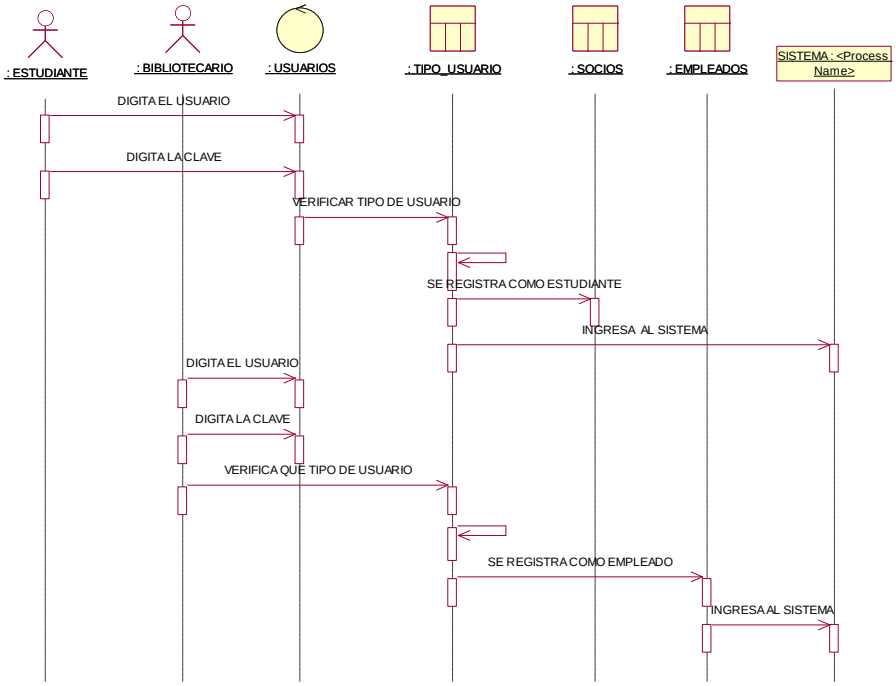


Gráfico Nro. 18: Ingresar Sesión

Fuente: autor

Reservación y Préstamo de libros

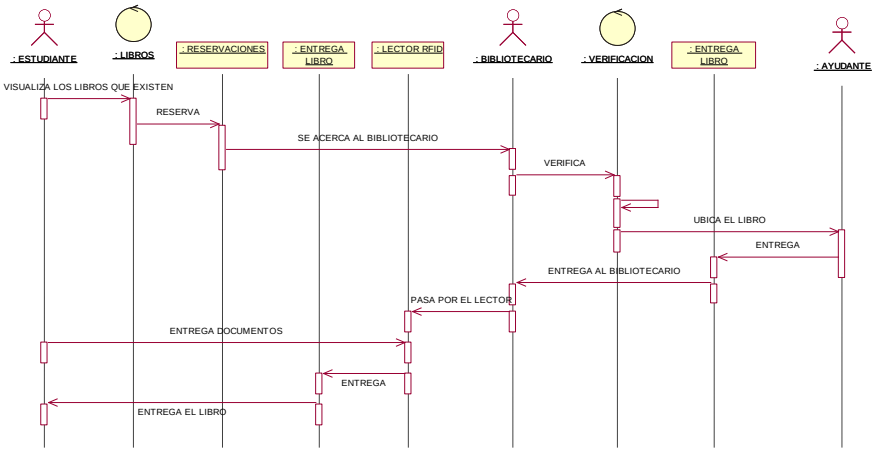


Gráfico Nro. 19: Reservación y Préstamo

Fuente: autor

Devolución de libros

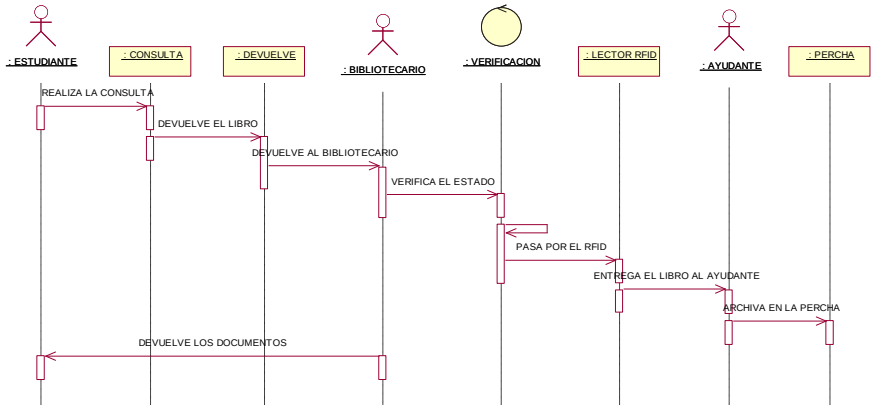


Gráfico Nro. 20: Devolución

Fuente: autor

Inventario de libros

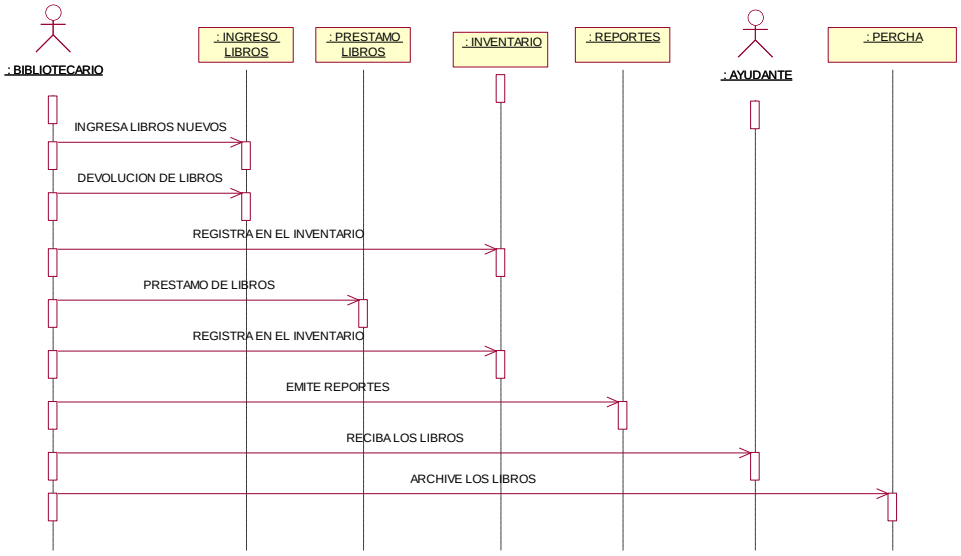


Gráfico Nro. 21: Inventario

Fuente: autor

6.8.4.2. Diagramas de Colaboración

Ingresar a la sesión

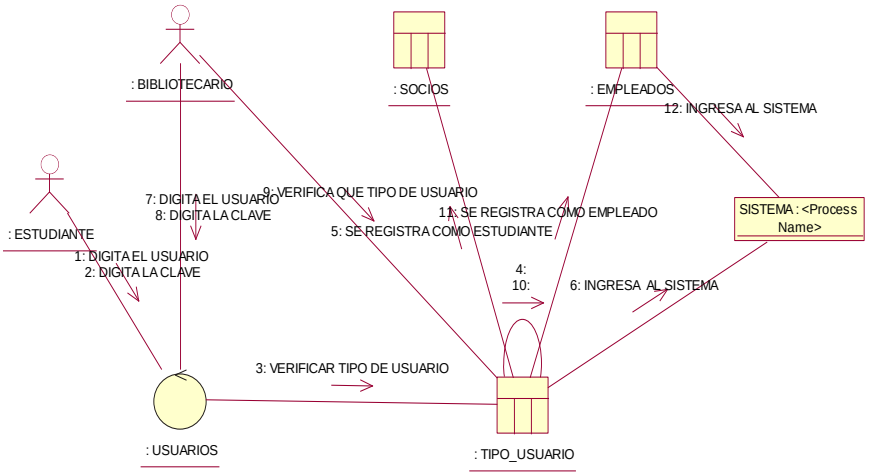


Gráfico Nro. 22: Ingresar Sesión

Fuente: autor

Reservación y Préstamo de libros

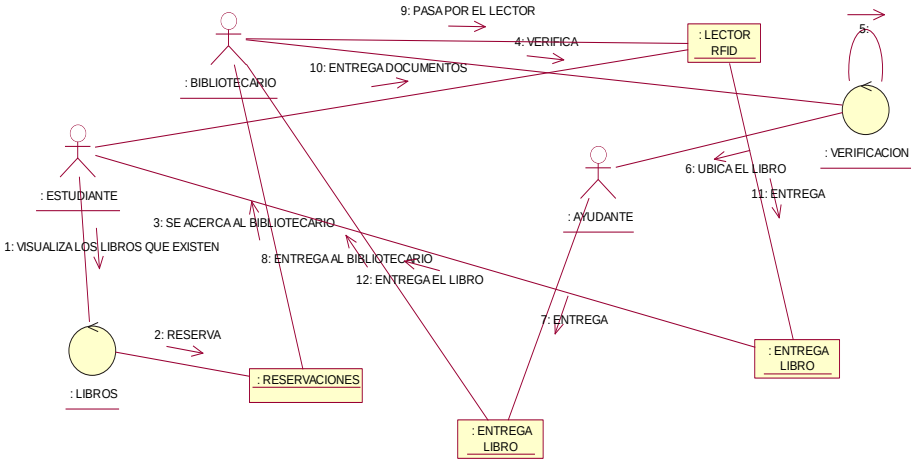


Gráfico Nro. 23: Reservación y Préstamo

Fuente: autor

Devolución de libros

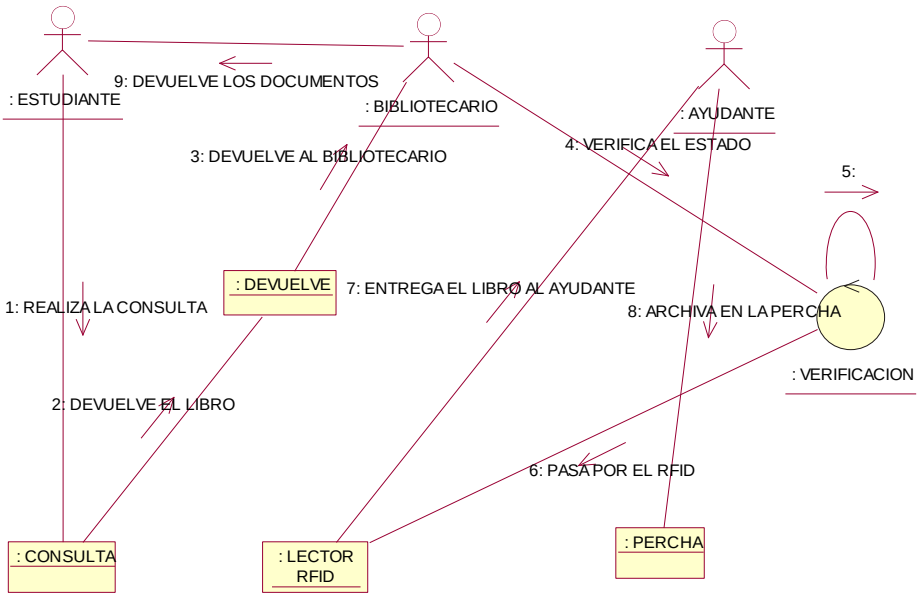


Gráfico Nro. 24: Devolución

Fuente: autor

Inventario de libros

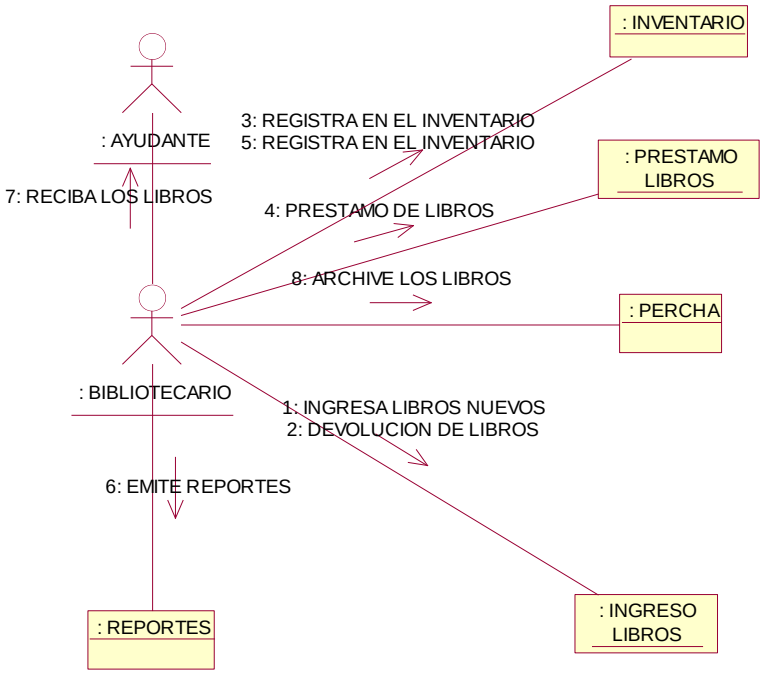


Gráfico Nro. 25: Inventario

Fuente: autor

6.8.5. Modelo de Implementación

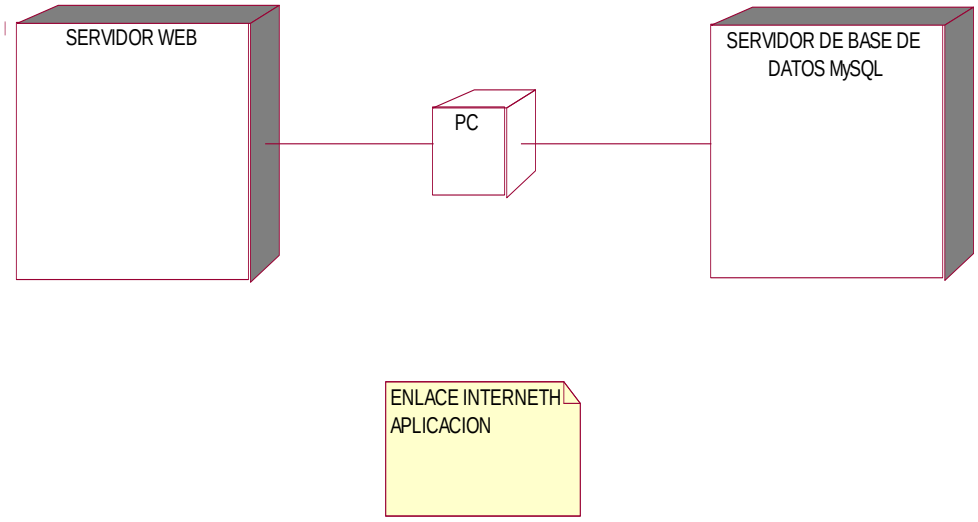


Gráfico Nro. 26: Modelo de implementación

Fuente: autor

6.8.6. Modelo de Lógico

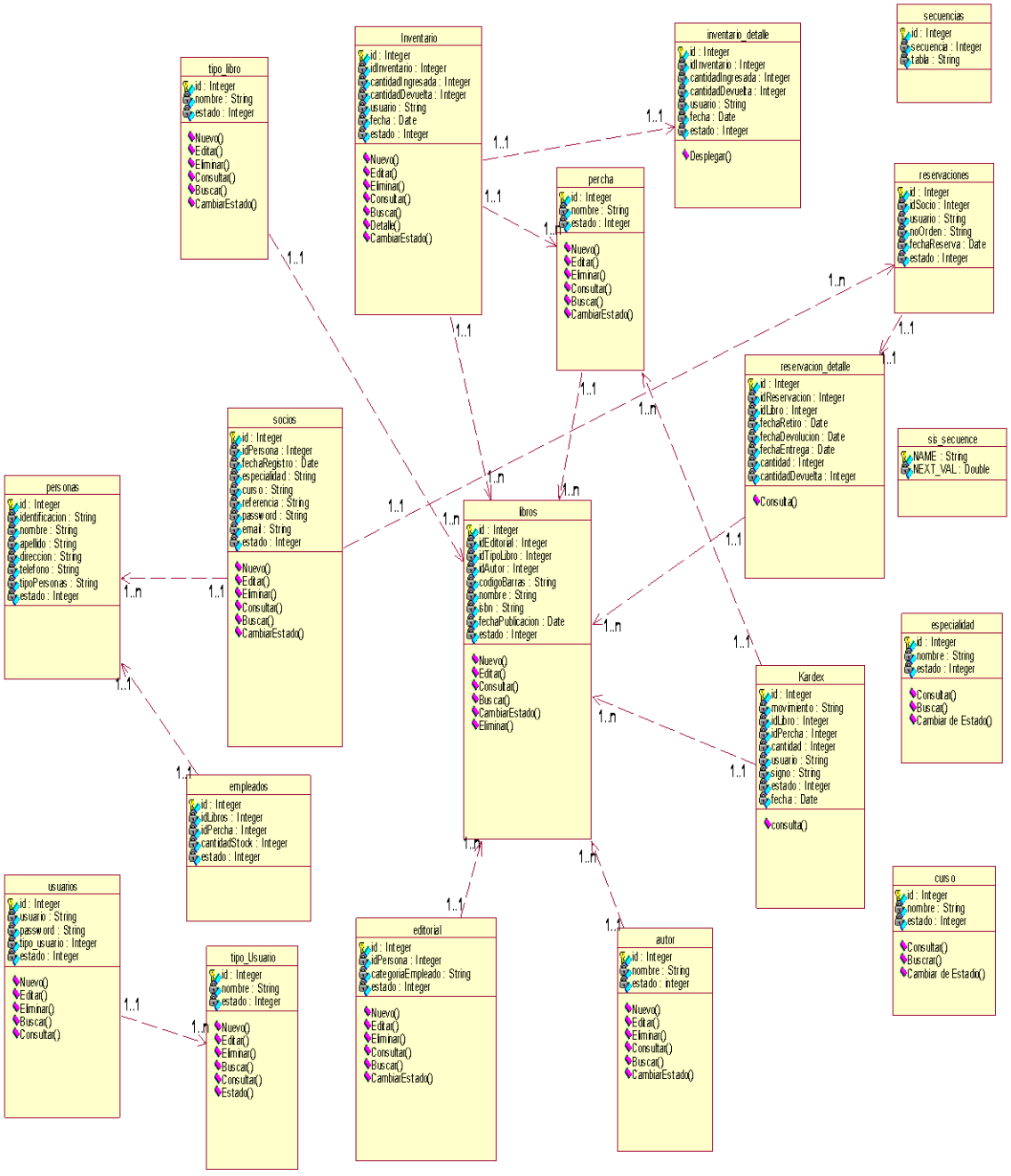


Gráfico Nro. 27: Modelo Lógico

Fuente: autor

6.8.7. Modelo de Físico

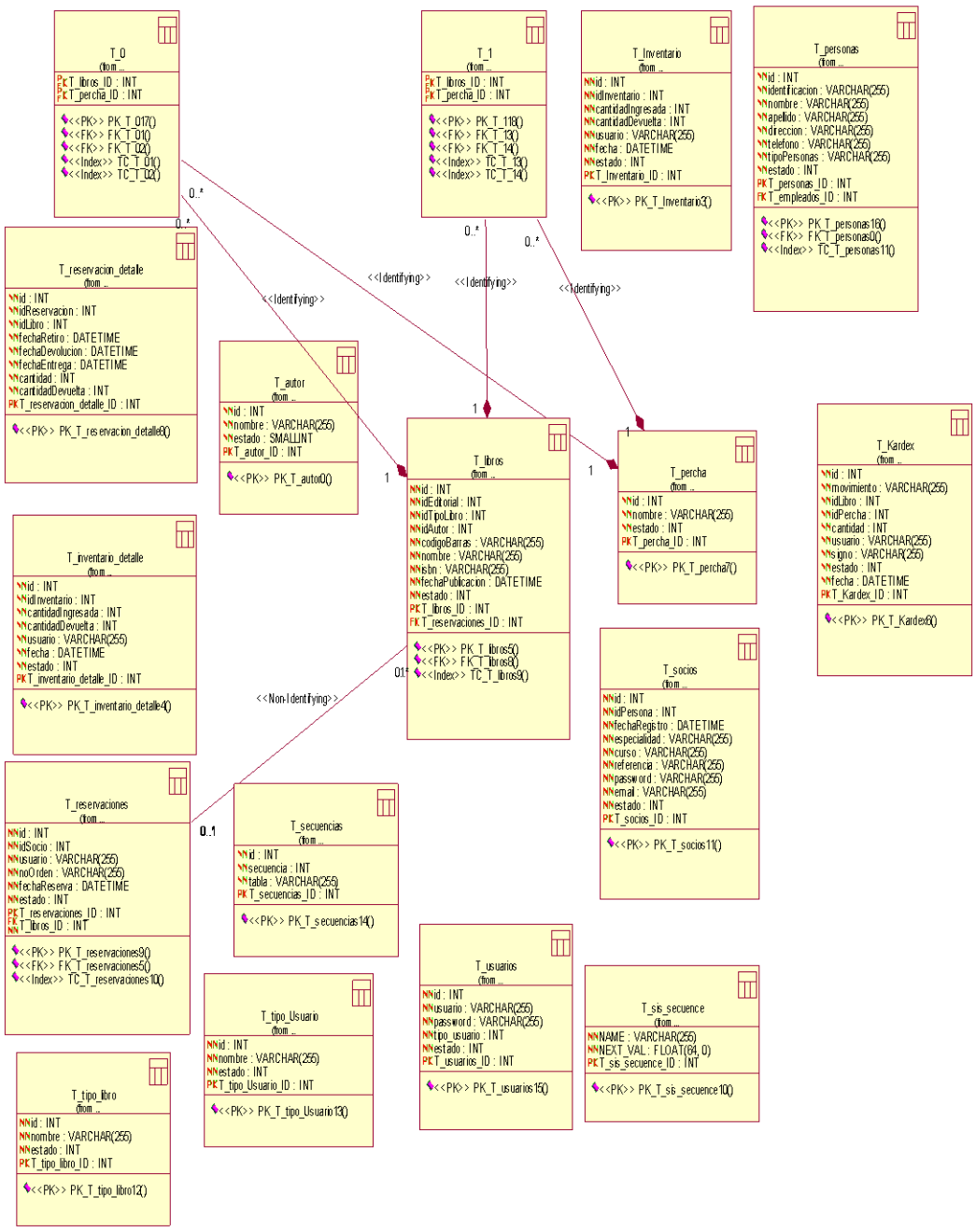


Gráfico Nro. 28: Modelo Físico

Fuente: autor

6.8.8. Diseño de Interfaces

6.8.8.1. Pantalla de Inicio de Sesión

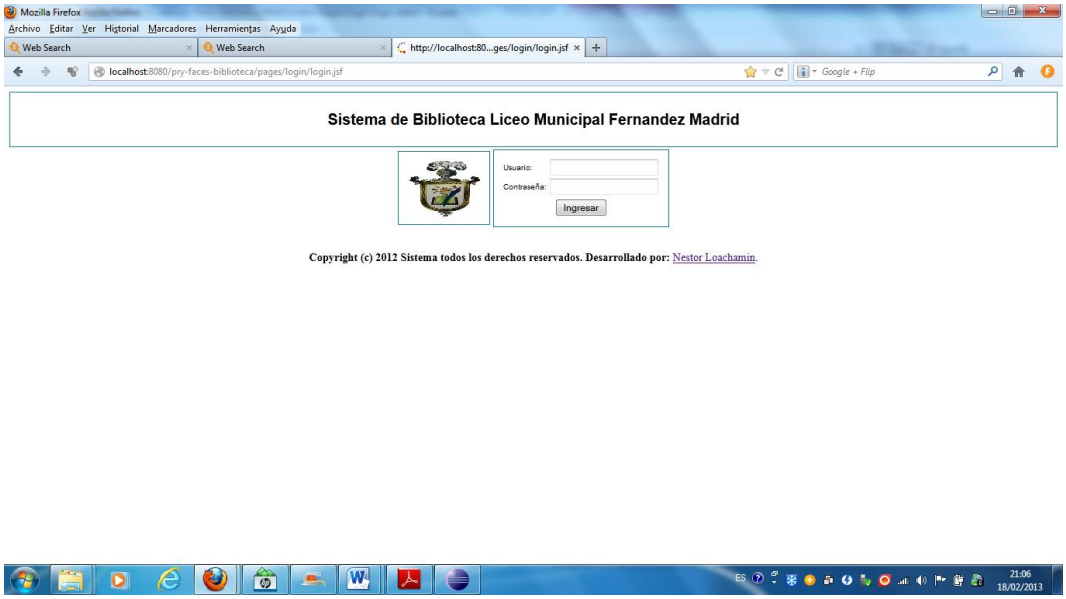


Gráfico Nro. 29: Pantalla de inicio

Fuente: Autor – Sistema

6.8.8.2. Pantalla Principal

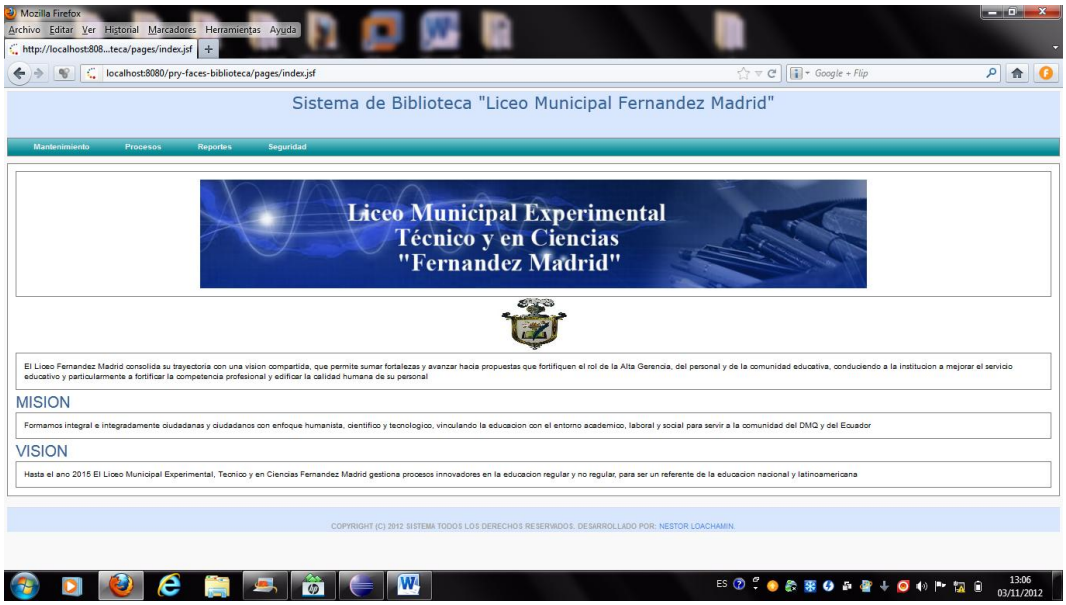


Gráfico Nro. 30: Pantalla de principal

Fuente: Autor – Sistema

6.8.8.3. Pantalla de Mantenimiento

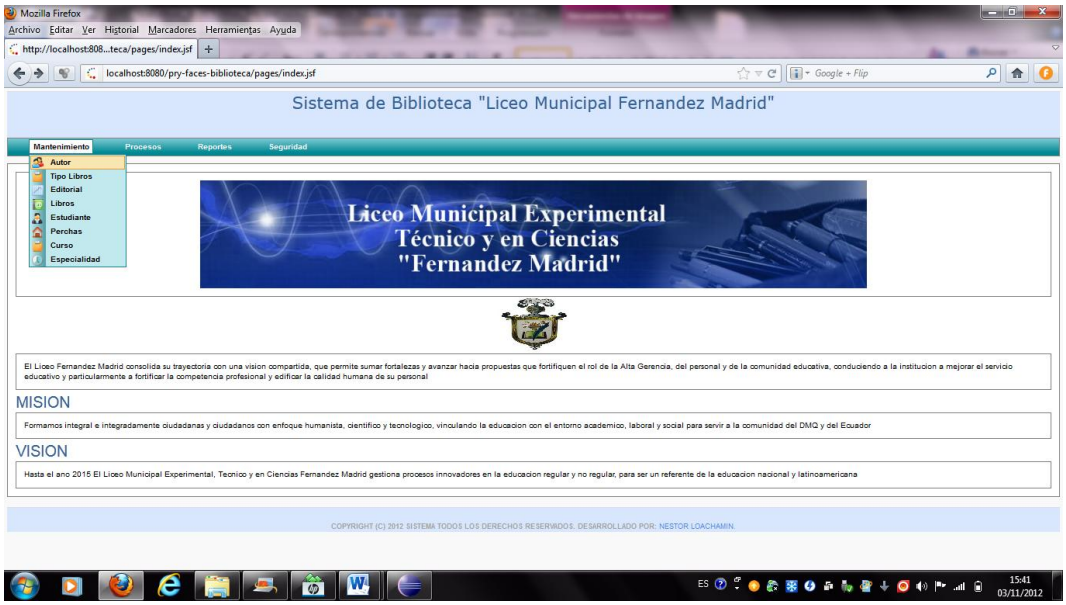


Gráfico Nro. 31: Pantalla principal

Fuente: Autor - Sistema

6.8.8.4. Pantalla de Procesos (Reglas del negocio)

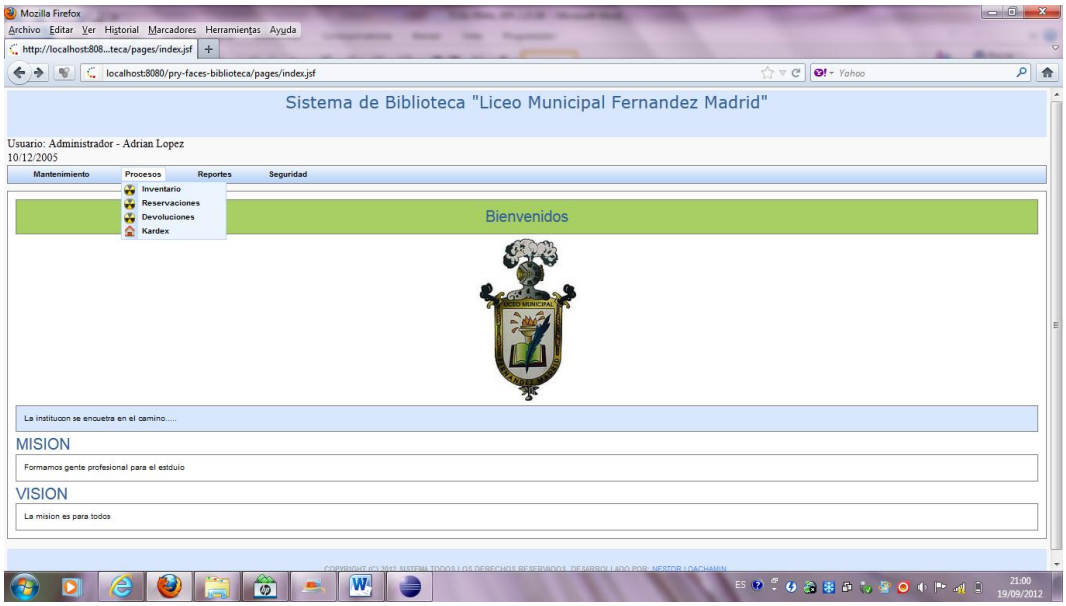


Gráfico Nro. 32: Pantalla de Procesos

Fuente: Autor – Sistema

6.8.8.5. Pantalla de Reservaciones

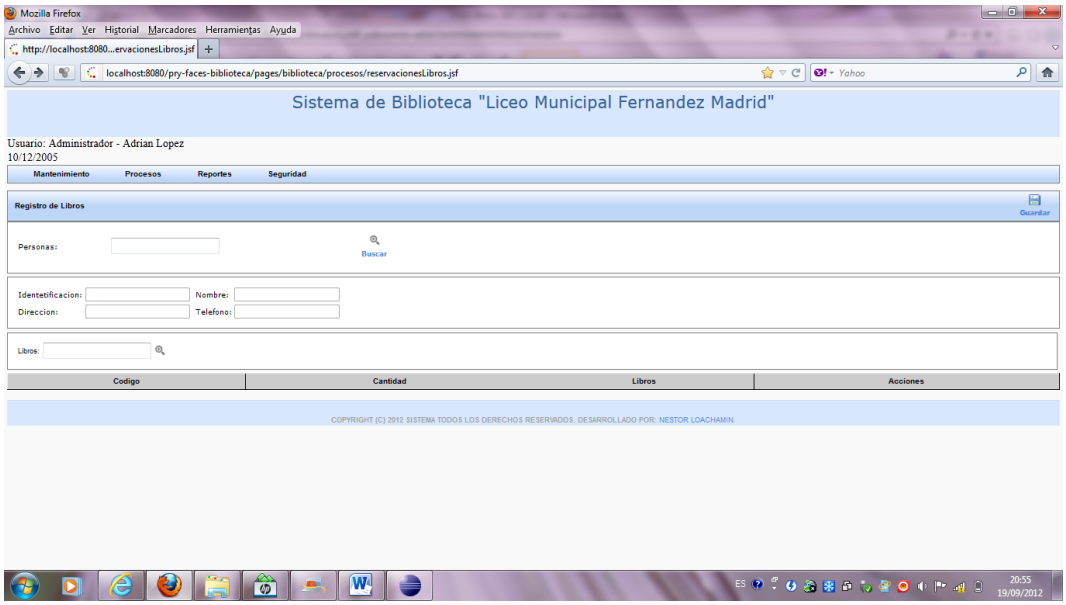


Gráfico Nro. 33: Pantalla de inicio

Fuente: Autor – Sistema

6.8.8.6. Pantalla de Inventario

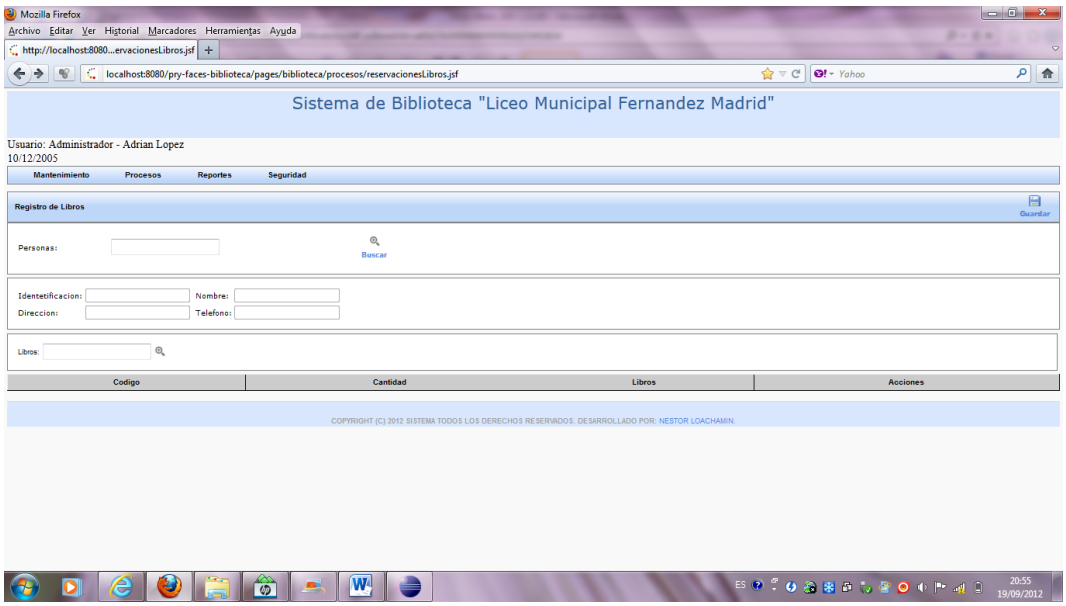


Gráfico Nro. 34: Pantalla de Inventario

Fuente: Autor – Sistema

6.8.8.7. Pantalla de Ingreso de libros

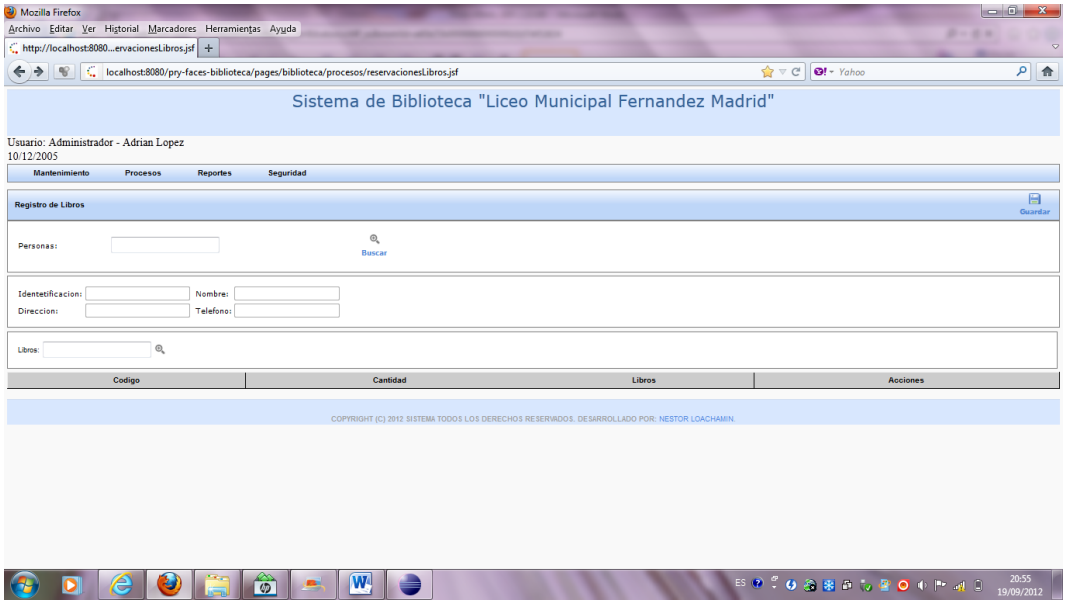


Gráfico Nro. 35: Pantalla de ingreso de libros

Fuente: Autor – Sistema

6.8.8.8. Pantalla de Kardex

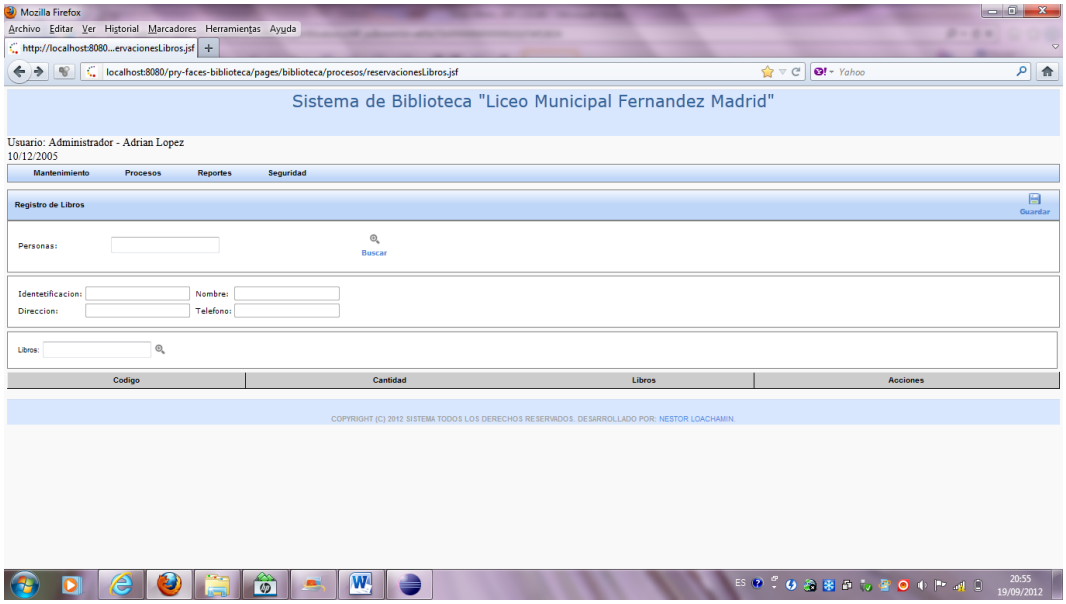


Gráfico Nro. 36: Pantalla de Kardex

Fuente: Autor – Sistema

6.8.8.9. Pantalla de reportes Pantalla de reportes por autor

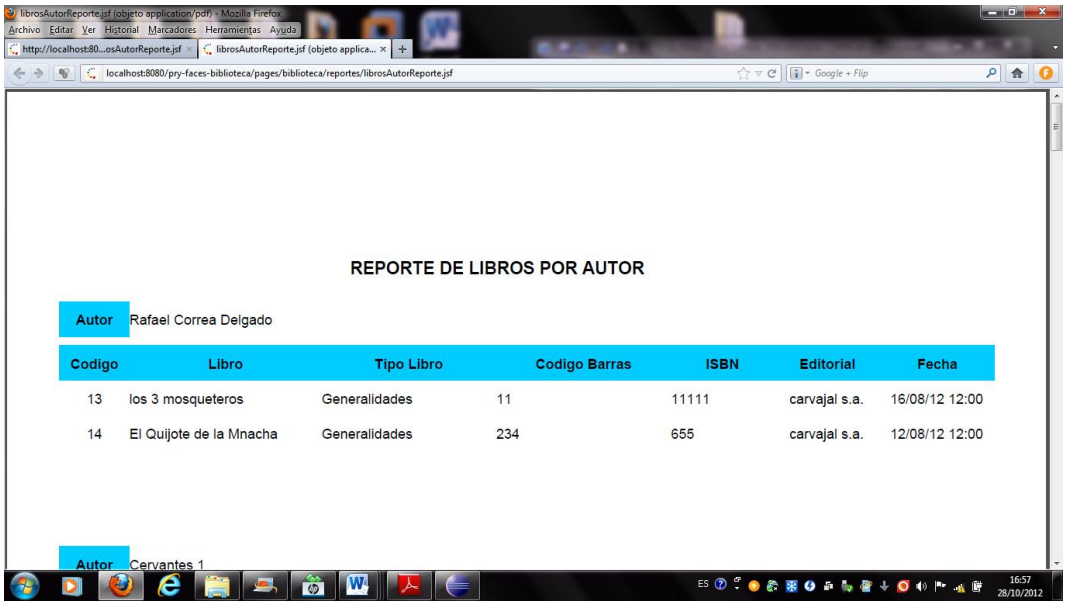


Gráfico Nro. 37: Pantalla de reportes por autor

Fuente: Autor – Sistema

6.8.8.10. Pantalla de reportes por reservaciones



Gráfico Nro. 38: Pantalla de reporte de reservaciones

Fuente: Autor – Sistema

6.8.8.11. Pantalla de reportes del Kardex

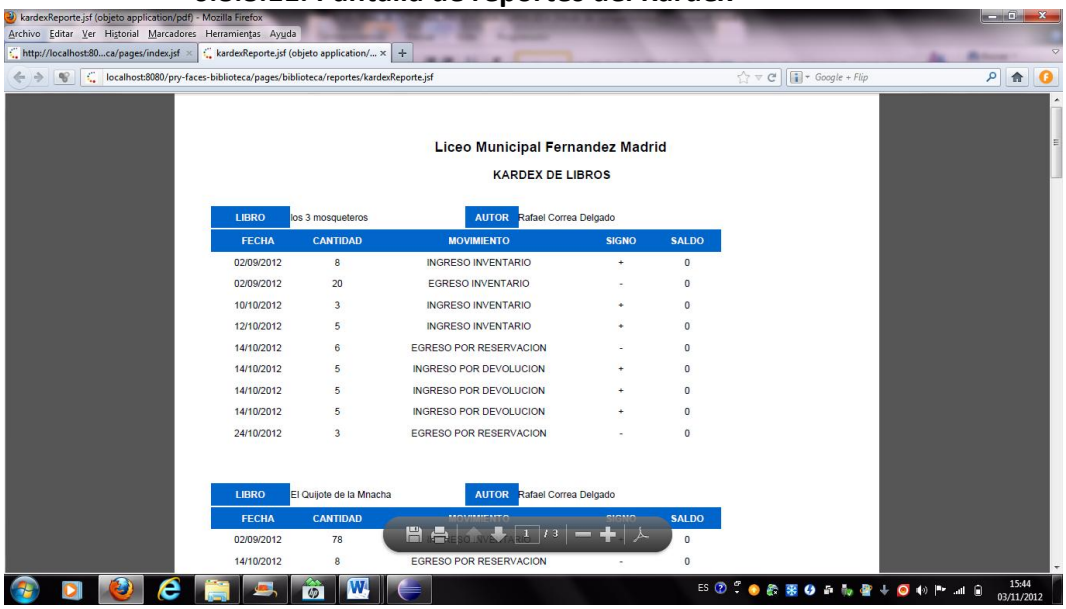


Gráfico Nro. 39: Pantalla de reporte de kardex de libros

Fuente: Autor – Sistema

6.8.8.12. Pantalla de Reporte de Inventario



Gráfico Nro. 40: Pantalla de inventario de libros

Fuente: Autor – Sistema

6.8.8.13. Pantalla de Reporte en General



Gráfico Nro. 41: Pantalla de reporte de estudiantes en general

Fuente: Autor – Sistema

6.8.8.14. Pantalla de Seguridad

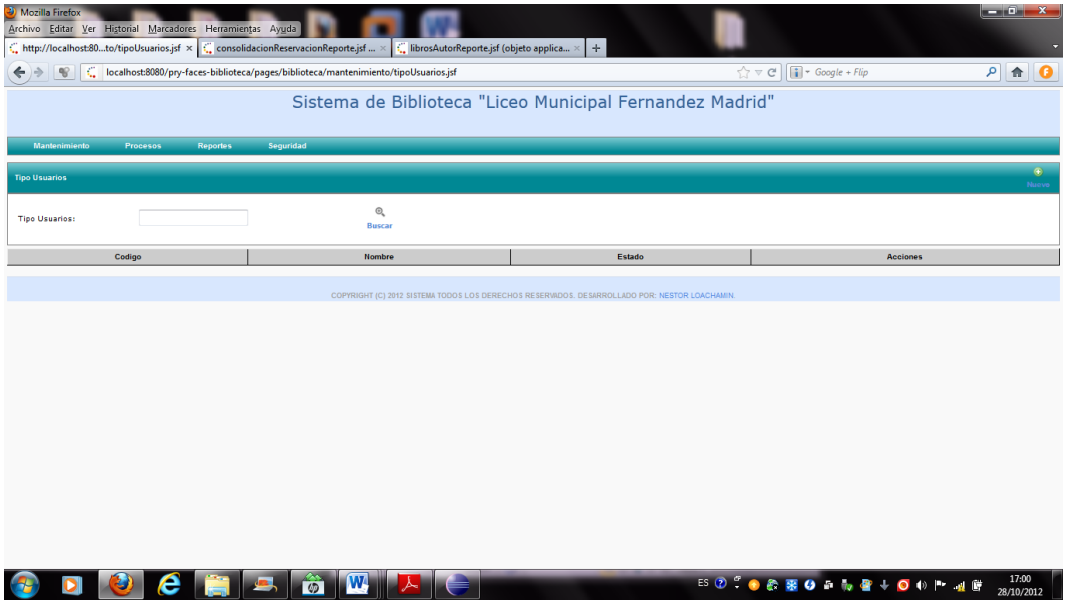


Gráfico Nro. 42: Pantalla de seguridad

Fuente: Autor – Sistema

6.8.8.15. Pantalla de reinicio

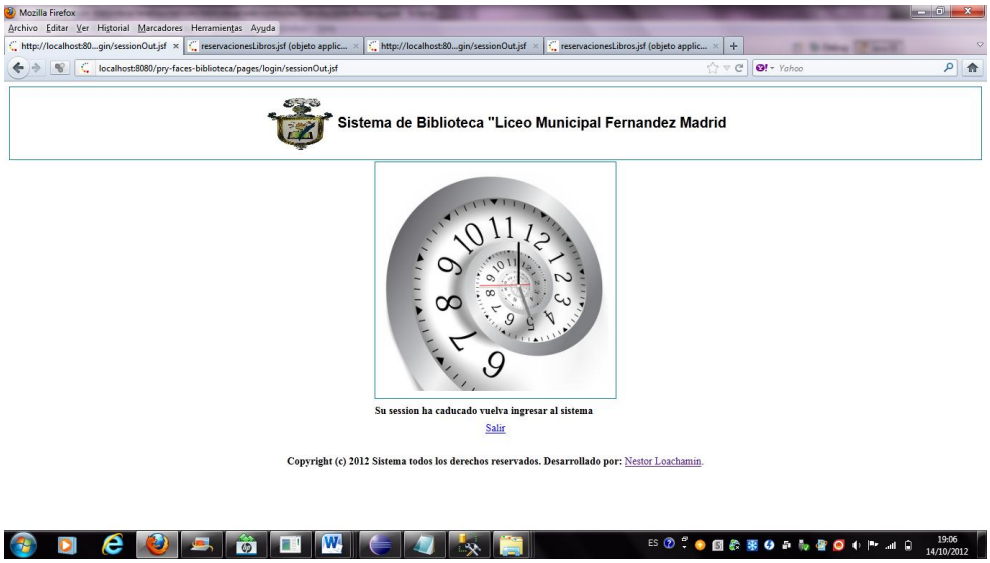


Gráfico Nro. 43: Pantalla de reinicio

Fuente: Autor – Sistema

6.9. PLAN MAESTRO DE PRUEBAS

Es muy importante llegar hasta este punto en el cual se definirá la calidad del producto que estamos entregando en el ambiente de verificación y acciones que ejecuta cuando se realiza alguna solicitud el cliente. Se puede analizar desde un punto de vista cliente externos a las eventos que genera y la reacción que produce.

6.9.1. Requerimiento de Pruebas

A continuación se detallara brevemente las pruebas que se aplicaran de acuerdo a los requerimientos.

6.9.1.1. Pruebas de Integridad alta de Base de Datos

- Verificar el tiempo de ejecución de consultas para obtención de información.
- Verificar que las consultas realizadas se obtengan la información correcta.
- Verificar el tamaño de base de datos cada cierto tiempo predeterminado.

6.9.1.2. Pruebas de Opciones de Menú de Software

Verificar que las acciones tengan un direccionamiento correcto, la ejecución de procesos entregue mensaje informativos en los siguientes opciones de menú.

- Iniciar Sesión
- Mantenimiento
- Procesos
- Reportes
- Seguridad

6.9.1.3. Pruebas de Interfaz de Usuario

Se pretende analizar desde un punto de vista de cliente externo, el cual nos pueden generar criterios en base a:

- Facilidad de navegación de Enlaces
- Visualización Atractiva al usuario
- Verificación de información entregable.

9.9.1.4. Pruebas de Desempeño

Sobre los procesos definidos el tiempo de respuesta es importante y debemos ubicarnos en varios puntos que el usuario puede interactuar desde un acceso local hasta liberado en la web el software, entregar información también es un punto de procesamiento de datos solicitados a la base de datos y su tiempo de respuesta en cual se debe analizar.

6.9.1.5. Pruebas de Rendimiento

El rendimiento se puede analizar en el modo de respuesta apuntando a un mismo proceso directo por varios usuarios iniciados su sesión en el que generen gran cantidad de consultas a una tabla específica de la base de datos y su respuesta de tolerancia.

6.9.1.6. Pruebas de Saturación

La verificación de saturación del software comprende a la prueba de masividad de sesiones iniciadas en el mismo tiempo, con la congestión de procesos directos, por ende se pretende iniciar un proceso de estrés con alrededor de cien usuarios conectados a la plataforma y analizar el modo de respuesta a la aplicación.

6.9.1.7. Pruebas de Volumen

Es el conjunto de pruebas anteriormente detalladas que se deriva del pruebas de desempeño en el cual se puede probar el procesamiento de la información cuando la base de datos tiene cargado un volumen moderado o excesivo de datos y el modo de respuesta de la aplicación.

6.9.2. Estrategias de Pruebas

El planteamiento de una estrategia previo a realizar pruebas se puede aplicar para los conceptos de simulación de pruebas de estrés, carga y volumen de la base de datos los mismo que se puede gestionar datos no realizar y responder a las interrogantes anteriormente mencionados.

6.9.3. Herramientas de Plan de Pruebas

Nombre de Pruebas	Herramienta
De integridad de BDD	MySql opción de tabla de reportes
Del sistema	Análisis rendimiento en Java
De la interfaz de usuario	Análisis rendimiento en Java
De desempeño	Análisis rendimiento en Java
De carga	Análisis rendimiento en Java Mysql opción de tabla de reportes
De estrés	Análisis rendimiento en Java Mysql opción de tabla de reportes
De volumen	Análisis rendimiento en Java Mysql opción de tabla de reportes

Tabla Nro. 41: Herramientas de Pruebas de Sistema

Fuente: autor

6.10. DISEÑO DE CASOS DE PRUEBAS

Al referirnos al caso de pruebas hacemos referencia a la información que necesita el software para interactuar con el usuario y además de controlar y validar dicha información, todos los datos ingresados correctamente son importantes, y debemos tomar en cuenta también que el usuario no ingrese información errónea para no almacenar en la base de datos información basura.

6.10.1. Iniciar sesión

Nombre	Iniciar Sesión	
Condición:	El Usuario de estar registrado y tener un nombre de usuario y contraseña para iniciar su sesión en el sistemas	
Entrada	• Número de Cédula • Contraseña de Seguridad	
Salida	Validación Sesión exitosa e ingreso al	Error de Ingreso de Datos

	sistema	

Tabla Nro. 42: Iniciar Sesión

Fuente: autor

6.10.2. Registro de Mantenimiento

Nombre	Mantenimiento
Condición:	Nos permite realizar pruebas con validaciones al ingreso de los datos definidos en el sistema
Entrada	• Autor • Editorial • Percha • Tipo de libro • Libros • Estudiante • Especialidad • Curso
Salida	Guarda procesos del usuario

Tabla Nro. 43: Mantenimiento

Fuente: autor

6.10.3. Registro de Procesos

Nombre	Procesos
Condición:	Cuando el usuario ya ingresa correctamente, puede accesar a las opciones del sistema de acuerdo al nivel de usuario
Entrada	• Mantenimiento • Procesos • Reportes • Seguridad
Salida	Guarda procesos del usuario

Tabla Nro. 44: Registro de procesos

Fuente: autor

6.10.4. Emisión de Reportes

Nombre	Reportes
Condición:	Cuando se cumplen con los procesos anteriores se procede a sacar reportes
Entrada	• Autor – Libros

	• Reservaciones General de Libros • Kardex General de libros • Estudiantes en General
Salida	Guarda procesos del administrador

Tabla Nro. 45: Emisión de Reportes

Fuente: autor

6.10.5. Registro en el RFID

Nombre	Registro en el RFID
Condición:	Cuando se realiza la reservación hay que pasar el libro por el lector RFID de corto alcance
Entrada	• Ingreso del libro
Salida	Guarda procesos el administrador

Tabla Nro. 46: Registro Lector (RFID)

Fuente: autor

6.11. MANUALES Y ENTREGABLES

6.11.1. Manual de Usuario

Para revisar el manual de usuario final nos referimos al cliente interno de la Biblioteca del Colegio., que el mismo sepa cómo manejar el sistema.

Anexo 2

6.11.2. Manual Técnico del Sistema

Sobre el manual de técnico del sistema se establece documentación digitalizada por medios estándares en el proyecto final un diagrama del modelo de lógico de las clases, objetos y dependencias claramente comentadas en el

código fuente de todos los procesos que se fueron implementados.

Anexo 3

6.12. CAPACITACIÓN AL USUARIO FINAL

6.12.1. Capacitación al usuario final

Desempeños Esperados

- Entender el funcionamiento del Sistema de Gestión de Producción.
- Ejecutar el sistema con su respectiva clave de usuario

Lo que el usuario final debe saber hacer

- Manejo del sistema de Gestión de producción
- Saber digitar a una buen velocidad.
- Conocimientos básicos de computación.

Manual

- Manual de Usuario entregado al encargado de la biblioteca y la responsable del Dep. de Sistemas.

Infraestructura

- Se empleara proyector, pantalla de proyección y portátil, y se lo presentará en Power Point.

Modalidad

- Por tener conocimientos y horarios diferentes, el personal Administrativo como los estudiantes, es recomendable capacitarlos en diferentes horarios, pero el lugar sería en la sala de la biblioteca ya que presta las condiciones para desarrollar la capacitación

Evaluación

- Se empezará por generar una reservación de libros de la forma manual y en el sistema para que así el personal se

familiarice con el funcionamiento y saque sus propias conclusiones.

Esta capacitación se realizará con el siguiente cronograma de actividades:

LUGAR	**BIBLIOTECA**
Fecha	Jueves 2 y viernes 3 de mayo
Horario	de 14h00 a 16h00
Duración	4 horas
Contenido	plataforma – lenguaje – manejo del sistema
material a utilizar	portátil – proyector – pantalla
material a entregar	cd de presentación
infraestructura	sala de la biblioteca
modalidad	Presencial
evaluación	test de la presentación

Tabla Nro. 47: Cronograma Capacitación Usuario Final

Fuente: Autor

6.12.2. Capacitación al personal técnico

Desempeños Esperados

- Entender el funcionamiento del Sistema de Gestión de producción.
- Ejecutar el sistema con su respectiva clave de usuario
- Registrar empleados, grupos de acceso, etc.

Lo que el personal técnico debe saber hacer

- Manejo de Base de Datos
- Programación en Java.
- Eclipse Helios
- Conocimientos en Javascript.
- Conocimientos de html.

Manual

- Manual de Usuario Técnico entregado al responsable del Dep. de Sistemas.
- **Infraestructura**

Se empleara proyector, pantalla de proyección y software para el funcionamiento de la pantalla de proyección.

Modalidad

- Para el personal técnico se capacitará fundamentalmente en especificaciones técnicas del sistema.

Evaluación

- Se empezará a ingresar datos del personal nuevos tanto en el software y en el método actual en registros Excel hasta que el personal técnico se familiarice con el funcionamiento y optimice tiempo.

Esta capacitación se realizará con el siguiente cronograma:

LUGAR	**BIBLIOTECA**
Fecha	martes 05 y miércoles 06 de mayo
Horario	de 14h00 a 16h00
Duración	4 horas
Contenido	plataforma – lenguaje – manejo del sistema
material a utilizar	portátil – proyector – pantalla
material a entregar	cd de presentación
infraestructura	sala de la biblioteca
modalidad	Presencial
evaluación	test de la presentación

Tabla Nro. 48: Cronograma de Capacitación al Personal Técnico

Fuente: Autor

ANEXOS

ANEXO 1: LEYES Y REGLAMENTOS

LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Sección V

Disposiciones Especiales sobre ciertas Obras

De los Programas de Ordenador

Art. 28. Los programas de ordenador se consideran obras literarias y se protegen como tales. Dicha protección se otorga independientemente de que hayan sido incorporados en un ordenador y cualquiera sea la forma en que estén expresados, ya sea en forma legible por el hombre (código fuente) o en forma legible por máquina (código objeto), ya sean programas operativos y programas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conformen la estructura, secuencia y organización del programa.

Art. 29. Es titular de un programa de ordenador, el productor, esto es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y responsabilidad de la realización de la obra. Se considerará titular, salvo prueba en contrario, a la persona cuyo nombre conste en la obra o sus copias de la forma usual.

Dicho titular está además legitimado para ejercer en nombre propio los derechos morales sobre la obra, incluyendo la facultad para decidir sobre su divulgación.

El productor tendrá el derecho exclusivo de realizar, autorizar o prohibir la realización de modificaciones o versiones sucesivas del programa, y de programas derivados del mismo.

Las disposiciones del presente artículo podrán ser modificadas mediante acuerdo entre los autores y el productor.

Art. 30. La adquisición de un ejemplar de un programa de ordenador que haya circulado lícitamente, autoriza a su propietario a realizar exclusivamente:

Una copia de la versión del programa legible por máquina (código objeto) con fines de seguridad o resguardo;

Fijar el programa en la memoria interna del aparato, ya sea que dicha fijación desaparezca o no al apagarlo, con el único fin y en la medida necesaria para utilizar el programa; y,

Salvo prohibición expresa, adaptar el programa para su exclusivo uso personal, siempre que se limite al uso normal previsto en la licencia. El adquirente no podrá transferir a ningún título el soporte que contenga el programa así adaptado, ni podrá utilizarlo de ninguna otra forma sin autorización expresa, según las reglas generales.

Se requerirá de autorización del titular de los derechos para cualquier otra utilización, inclusive la reproducción para fines de uso personal o el aprovechamiento del programa por varias personas, a través de redes u otros sistemas análogos, conocidos o por conocerse.

Art. 31. No se considerará que exista arrendamiento de un programa de ordenador cuando éste no sea el objeto esencial de dicho contrato. Se considerará que el programa es el objeto esencial cuando la funcionalidad del objeto materia del contrato, dependa directamente del programa de ordenador suministrado con dicho objeto; como cuando se arrienda un ordenador con programas de ordenador instalados previamente.

Art. 32. Las excepciones al derecho de autor establecidas en los artículos 30 y 31 son las únicas aplicables respecto a los programas de ordenador.

Las normas contenidas en el presente Parágrafo se interpretarán de manera que su aplicación no perjudique la normal explotación de la obra o los intereses legítimos del titular de los derechos.

LEYES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

"Existen muchos aspectos abiertos en torno al comercio electrónico; entre ellos podemos destacar, la validez de la firma electrónica, no repudio, la legalidad de un contrato electrónico, las violaciones de marcas y derechos de y derechos de autor, pérdida de derechos sobre las marcas, pérdida de derechos sobre secretos comerciales y responsabilidades". Por esto en Venezuela existen leyes aplicables para el comercio electrónico y lo anterior mencionado. Algunas son:

- **Ley de Telecomunicaciones:** esta ley, tiene por objeto establecer el marco legal de regulación general de las telecomunicaciones, a fin de garantizar el derecho humano de las personas a la comunicación y a la realización de las actividades económicas de telecomunicaciones.
- Ley sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas **:** tiene por objeto otorgar y reconocer la eficacia y valor jurídico a los mensajes de datos, los cuales son la información inteligible en formato electrónico que pueda ser almacenada o intercambiada por cualquier medio y las firma electrónica, la cual es la información creada o utilizada por la persona titular de la firma asociada al Mensaje de Datos, que permite atribuirle su autoría bajo el contexto en el cual ha sido empleado.
- Ley especial contra los delitos informáticos: La presente ley tiene por objetivo la protección integral de los sistemas que utilicen tecnologías de información, también la prevención y sanción de los delitos realizados contra dichos sistemas o sus componentes o los cometidos mediante el uso de estas.
- Ley General de Bancos y otras Instituciones Financieras: regula la actividad financiera , la cual consiste en la captación de recursos,

incluidas las operaciones de mesa de dinero, con la finalidad de otorgar créditos o financiamientos, e inversiones de valores; y solo podrá realizarse por los bancos, entidades de ahorro y préstamo, casa de cambio, operadores bancarios fronterizos, empresas emisoras y operadoras de tarjetas de crédito y demás instituciones financieras.

- **Ley Orgánica de Ciencia y Tecnología** : El presente Decreto-Ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia, tecnología e innovación, establece la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, organizar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, definir los lineamientos que orientaran las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica y de innovación, con la implantación de mecanismos institucionales y operativos para la promoción, estímulo y fomento de la investigación científica, la apropiación social del conocimiento y la transferencia e innovación tecnológica, a fin de fomentar la capacidad para la generación, uso y circulación del conocimiento y de impulsar el desarrollo nacional.

REGLAMENTO 326 A LA LEY DE FOMENTO DEL LIBRO

Art. 1. Para el cumplimiento de los objetivos de la Ley de Fomento del Libro corresponderá al Ministerio de Educación y Cultura:

f) Utilizar la red del Sistema Nacional de Bibliotecas Camilo Gallegos Domínguez para cubrir los servicios bibliotecarios, por etapas, en todos los sectores de la población.

Art 3. El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, en coordinación con la Biblioteca Nacional y la Asociación de Bibliotecarios del Ecuador, pondrá en marcha los mecanismos adecuados para la conservación, restauración y protección de las bibliotecas públicas y privadas, así como también de su acervo bibliográfico.

Anexo 2: PRUEBAS DE INGRESO DE DATOS EN LA BASE DE DATOS MYSQL

```
-- MySQL dump 10.13  Distrib 5.1.52, for Win64 (unknown)
--
-- Host: localhost    Database: biblioteca
-- ------------------------------------------------------
-- Server version         5.1.52-community

/*!40101 SET
@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET
@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET
@OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8 */;
/*!40103 SET @OLD_TIME_ZONE=@@TIME_ZONE */;
/*!40103 SET TIME_ZONE='+00:00' */;
/*!40014 SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS,
UNIQUE_CHECKS=0 */;
/*!40014 SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS,
FOREIGN_KEY_CHECKS=0 */;
/*!40101 SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE,
SQL_MODE='NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO' */;
/*!40111 SET @OLD_SQL_NOTES=@@SQL_NOTES, SQL_NOTES=0 */;

--
-- Table structure for table `autor`
--

DROP TABLE IF EXISTS `autor`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `autor` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(45) NOT NULL,
  `estado` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=170 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `autor`
--

LOCK TABLES `autor` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `autor` DISABLE KEYS */;
```

```
INSERT INTO `autor` VALUES (1,'Rafael Correa Delgado',0),(2,'Cervantes
1',1),(3,'Shakspear',1),(39,'Juan Montalvo',1),(40,'Jorge
Icaza',1),(41,'Gabriel Garcia Marquez',1),(42,'Joyse Meller',1),(43,'Dante
Aligieri',1),(44,'Gustave Flourieti',1),(45,'León Totstoi',1),(46,'Charles
Stanley',1),(47,'Dickens',1),(48,'Mark Taiman',1),(49,'Alejandro
Dumas',1),(50,'Homero',1),(143,'Rodrigo',1),(160,'Aristoteles',1),(161,'icaza'
,1),(162,'Mansill',1),(163,'Baldor',1),(164,'Borja',1),(165,'Rosales',1),(166,'B
aroja',1),(169,'roldos',1);
/*!40000 ALTER TABLE `autor` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `curso`
--

DROP TABLE IF EXISTS `curso`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `curso` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(45) NOT NULL,
  `estado` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=123 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `curso`
--

LOCK TABLES `curso` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `curso` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `curso` VALUES (1,'Primero',1);
/*!40000 ALTER TABLE `curso` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `editorial`
--

DROP TABLE IF EXISTS `editorial`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `editorial` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

```
  `nombre` varchar(45) NOT NULL,
  `estado` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=168 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `editorial`
--

LOCK TABLES `editorial` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `editorial` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `editorial` VALUES (1,'carvajal s.a.',1),(2,'selecciones',1),(3,'el
conejo',1),(145,'el conejo',1),(167,'oceano',1);
/*!40000 ALTER TABLE `editorial` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `empleados`
--

DROP TABLE IF EXISTS `empleados`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `empleados` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idPersona` int(10) unsigned NOT NULL,
  `categoriaEmpleado` varchar(45) NOT NULL,
  `estado` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `fk_empleados` (`idPersona`),
  CONSTRAINT `fk_empleados` FOREIGN KEY (`idPersona`) REFERENCES
`personas` (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `empleados`
--

LOCK TABLES `empleados` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `empleados` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `empleados` VALUES (1,1,'1',1);
/*!40000 ALTER TABLE `empleados` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;
```

```
--
-- Table structure for table `especialidad`
--

DROP TABLE IF EXISTS `especialidad`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `especialidad` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(45) NOT NULL,
  `estado` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=123 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `especialidad`
--

LOCK TABLES `especialidad` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `especialidad` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `especialidad` VALUES (1,'Turismo',1);
/*!40000 ALTER TABLE `especialidad` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `inventario`
--

DROP TABLE IF EXISTS `inventario`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `inventario` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idLibros` int(10) unsigned NOT NULL,
  `idPercha` int(10) unsigned NOT NULL,
  `cantidadStock` int(10) NOT NULL,
  `estado` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `fk_Inventario_libro` (`idLibros`),
  KEY `fk_Inventario_percha` (`idPercha`),
  CONSTRAINT `fk_Inventario_libro` FOREIGN KEY (`idLibros`) REFERENCES
`libros` (`id`),
```

```
  CONSTRAINT `fk_Inventario_percha` FOREIGN KEY (`idPercha`)
REFERENCES `percha` (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=197 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `inventario`
--

LOCK TABLES `inventario` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `inventario` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `inventario` VALUES (32,13,1,-
9464,1),(34,14,55,141,1),(73,71,1,77,0),(88,69,55,38,1),(91,14,53,0,0),(92,7
1,1,100,0),(97,70,56,25,0),(102,69,53,15,0),(112,72,1,29,1),(150,13,124,3,1
),(181,13,118,5,1),(184,173,119,5,1),(187,70,119,10,1),(190,70,119,26,1),(1
93,70,119,10,1),(196,70,119,15,1);
/*!40000 ALTER TABLE `inventario` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `inventario_detalle`
--

DROP TABLE IF EXISTS `inventario_detalle`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `inventario_detalle` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idInventario` int(10) unsigned NOT NULL,
  `cantidadIngresada` int(10) unsigned NOT NULL,
  `cantidadDevuelta` int(10) NOT NULL,
  `usuario` varchar(50) NOT NULL,
  `fecha` date NOT NULL,
  `estado` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `fk_Inventario_detalle` (`idInventario`),
  CONSTRAINT `fk_Inventario_detalle` FOREIGN KEY (`idInventario`)
REFERENCES `inventario` (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=199 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `inventario_detalle`
--
```

```
LOCK TABLES `inventario_detalle` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `inventario_detalle` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `inventario_detalle` VALUES (74,73,80,0,'ADMIN','2012-08-
26',1),(78,34,71,0,'ADMIN','2012-09-02',1),(81,32,9,0,'ADMIN','2012-09-
02',1),(84,32,8,0,'ADMIN','2012-09-02',1),(86,34,78,0,'ADMIN','2012-09-
02',1),(90,88,45,0,'ADMIN','2012-09-02',1),(94,92,100,0,'ADMIN','2012-09-
06',1),(99,97,25,0,'ADMIN','2012-09-06',1),(104,102,15,0,'ADMIN','2012-
09-06',1),(114,112,35,0,'ADMIN','2012-09-
29',1),(152,150,3,0,'ADMIN','2012-10-10',1),(183,181,5,0,'ADMIN','2012-
10-12',1),(186,184,5,0,'ADMIN','2012-10-
12',1),(189,187,10,0,'ADMIN','2012-10-12',1),(192,190,13,0,'ADMIN','2012-
10-12',1),(195,193,10,0,'ADMIN','2012-10-
12',1),(198,196,15,0,'ADMIN','2012-10-12',1);
/*!40000 ALTER TABLE `inventario_detalle` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `kardex`
--

DROP TABLE IF EXISTS `kardex`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `kardex` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `movimiento` varchar(50) NOT NULL,
  `idLibro` int(10) unsigned NOT NULL,
  `idPercha` int(10) unsigned NOT NULL,
  `cantidad` int(10) NOT NULL,
  `usuario` varchar(50) NOT NULL,
  `signo` varchar(1) NOT NULL,
  `fecha` date NOT NULL,
  `estado` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `fk_kardex_libro` (`idLibro`),
  KEY `fk_kardex_percha` (`idPercha`),
  CONSTRAINT `fk_kardex_libro` FOREIGN KEY (`idLibro`) REFERENCES
`libros` (`id`),
  CONSTRAINT `fk_kardex_percha` FOREIGN KEY (`idPercha`) REFERENCES
`percha` (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=224 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `kardex`
```

```
--

LOCK TABLES `kardex` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `kardex` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `kardex` VALUES (83,'INGRESO
INVENTARIO',13,1,8,'ADMIN','+','2012-09-02',1),(85,'INGRESO
INVENTARIO',14,55,78,'ADMIN','+','2012-09-02',1),(87,'EGRESO
INVENTARIO',13,1,20,'ADMIN','-','2012-09-02',1),(89,'INGRESO
INVENTARIO',69,55,45,'ADMIN','+','2012-09-02',1),(93,'INGRESO
INVENTARIO',71,1,100,'ADMIN','+','2012-09-06',1),(98,'INGRESO
INVENTARIO',70,56,25,'lenin','+','2012-09-06',1),(103,'INGRESO
INVENTARIO',69,53,15,'lenin','+','2012-09-06',1),(113,'INGRESO
INVENTARIO',72,1,35,'lenin','+','2012-09-29',1),(151,'INGRESO
INVENTARIO',13,124,3,'lenin','+','2012-10-10',1),(182,'INGRESO
INVENTARIO',13,118,5,'Melba Guanin','+','2012-10-12',1),(185,'INGRESO
INVENTARIO',173,119,5,'Melba Guanin','+','2012-10-12',1),(188,'INGRESO
INVENTARIO',70,119,10,'lenin','+','2012-10-12',1),(191,'INGRESO
INVENTARIO',70,119,13,'lenin','+','2012-10-12',1),(194,'INGRESO
INVENTARIO',70,119,10,'lenin','+','2012-10-12',1),(197,'INGRESO
INVENTARIO',70,119,15,'lenin','+','2012-10-12',1),(209,'EGRESO POR
RESERVACION',13,1,6,'lenin','-','2012-10-14',1),(211,'EGRESO POR
RESERVACION',14,55,8,'lenin','-','2012-10-14',1),(213,'INGRESO POR
DEVOLUCION',13,1,5,'lenin','+','2012-10-14',1),(214,'INGRESO POR
DEVOLUCION',13,1,5,'lenin','+','2012-10-14',1),(215,'INGRESO POR
DEVOLUCION',14,55,6,'lenin','+','2012-10-14',1),(216,'INGRESO POR
DEVOLUCION',14,55,6,'lenin','+','2012-10-14',1),(217,'INGRESO POR
DEVOLUCION',13,1,5,'lenin','+','2012-10-14',1),(218,'INGRESO POR
DEVOLUCION',14,55,6,'lenin','+','2012-10-14',1),(220,'EGRESO POR
RESERVACION',173,119,6,'lenin','-','2012-10-14',1),(222,'INGRESO POR
DEVOLUCION',173,119,4,'lenin','+','2012-10-14',1),(223,'INGRESO POR
DEVOLUCION',173,119,2,'lenin','+','2012-10-14',1);
/*!40000 ALTER TABLE `kardex` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `libros`
--

DROP TABLE IF EXISTS `libros`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `libros` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idEditorial` int(10) unsigned NOT NULL,
  `idTipoLibro` int(10) unsigned NOT NULL,
```

```
  `idAutor` int(10) unsigned NOT NULL,
  `codigoBarras` varchar(30) NOT NULL,
  `nombre` varchar(45) NOT NULL,
  `isbn` varchar(45) NOT NULL,
  `fechaPublicacion` date NOT NULL,
  `estado` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `fk_Libros` (`idEditorial`),
  KEY `fk_TipoLibros` (`idTipoLibro`),
  KEY `fk_Autor` (`idAutor`),
  CONSTRAINT `fk_Autor` FOREIGN KEY (`idAutor`) REFERENCES `autor`
(`id`),
  CONSTRAINT `fk_Libros` FOREIGN KEY (`idEditorial`) REFERENCES
`editorial` (`id`),
  CONSTRAINT `fk_TipoLibros` FOREIGN KEY (`idTipoLibro`) REFERENCES
`tipo_libro` (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=174 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `libros`
--

LOCK TABLES `libros` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `libros` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `libros` VALUES (13,1,1,1,'11','los 3
mosqueteros','11111','2012-08-16',0),(14,1,1,1,'234','El Quijote de la
Mnacha','655','2012-08-12',0),(67,1,1,2,'111111','Don Quijote de la
mancha','222222','2012-08-16',1),(69,3,1,3,'444444','La divina
comedia','444444','2012-08-16',0),(70,2,3,44,'555555','Madame
Bovary','55555','2012-08-16',0),(71,2,2,45,'6666666','La guerra y la
paz','666666','2012-08-16',0),(72,1,2,49,'99999','Los 3
Mosqueteros','9999999','2012-08-
16',0),(146,3,144,143,'1323123','php','124124124','2012-10-
02',1),(173,3,127,143,'6543','maternidad','234','2012-10-02',1);
/*!40000 ALTER TABLE `libros` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `percha`
--

DROP TABLE IF EXISTS `percha`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
```

```
CREATE TABLE `percha` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(45) NOT NULL,
  `estado` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=150 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `percha`
--

LOCK TABLES `percha` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `percha` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `percha` VALUES
(1,'historietas',1),(53,'literatura',1),(55,'quimica',1),(56,'informatica',1),(115
,'01',1),(116,'02',1),(117,'03',1),(118,'04',1),(119,'05',1),(120,'06',1),(121,'07
',1),(122,'08',1),(123,'09',1),(124,'10',1),(149,'1',1);
/*!40000 ALTER TABLE `percha` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `personas`
--

DROP TABLE IF EXISTS `personas`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `personas` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `identificacion` varchar(45) NOT NULL,
  `nombre` varchar(45) NOT NULL,
  `apellido` varchar(45) NOT NULL,
  `direccion` varchar(45) NOT NULL,
  `telefono` varchar(45) NOT NULL,
  `estado` int(1) NOT NULL,
  `tipoPersonas` varchar(2) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=180 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `personas`
--
```

```
LOCK TABLES `personas` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `personas` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `personas` VALUES
(1,'1707595938','Lenin','Loachamin','Argelia','30804021',1,NULL),(2,'17075
95935','Martin','Silva','Magdalena','2676727',1,NULL),(3,'1708684057','Alej
andro','Salas','Floresta','2163086',1,NULL),(4,'121','1212','212','121','1212',
1,NULL),(12,'123456789','Melba','Guanin','Floresta','9876543',1,NULL),(15,'
1715903116','Ivan','Sullj','San
carlos','234556',1,'3'),(17,'1715521409','ws','qwe','1231','213123',1,'3'),(19,
'1715521490','sadf','asdf','sadf','1231',1,'3'),(21,'0987654321','Oscar','Leon'
,'Magdalena','9876543',1,'3'),(59,'3254678690','Luis','Travez','Floresta','546
7894',1,'3'),(61,'9876897654','Jaime','Chango','La
Gasca','4563456',1,'3'),(63,'4563245675','Kleber','Casco','Florida','7865675'
,1,'3'),(65,'4356745678','Juan','Carrasco','Reino de
Quito','4356789',1,'3'),(95,'1716414162','Gabriel','Tarapues','Luluncoto
Bajo','3131703',1,'3'),(100,'1234567','luis','perez','kuygyug','777',1,'3'),(147,
'1710404821','Luis','Jacome','Allameda','22222222',1,'3'),(153,'1710404821
','Luisa','Maldonado','los
alpes','33333',1,'3'),(175,'1707595938','Lenin','Loachamin','Calderon','2222
22',1,'3'),(177,'','','','','',1,'3'),(179,'1234567890','Luis','Reina','San
Bartolo','11111111111',1,'3');
/*!40000 ALTER TABLE `personas` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `reservacion_detalle`
--

DROP TABLE IF EXISTS `reservacion_detalle`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `reservacion_detalle` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idReservacion` int(10) unsigned NOT NULL,
  `idLibro` int(10) unsigned NOT NULL,
  `fechaRetiro` date NOT NULL,
  `fechaDevolucion` date NOT NULL,
  `fechaEntrega` date NOT NULL,
  `cantidad` int(10) NOT NULL,
  `cantidad_devuelta` int(10) DEFAULT NULL,
  `cantidad_pendiente` int(10) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `fk_Reserva_Detalle_Reserva` (`idReservacion`),
  KEY `fk_Reserva_Detalle_Libro` (`idLibro`),
```

```
  CONSTRAINT `fk_Reserva_Detalle_Libro` FOREIGN KEY (`idLibro`)
REFERENCES `libros` (`id`),
  CONSTRAINT `fk_Reserva_Detalle_Reserva` FOREIGN KEY
(`idReservacion`) REFERENCES `reservaciones` (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=222 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `reservacion_detalle`
--

LOCK TABLES `reservacion_detalle` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `reservacion_detalle` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `reservacion_detalle` VALUES (107,106,14,'2012-09-23','2012-
09-23','2012-09-23',5,0,5),(108,106,13,'2012-09-23','2012-09-23','2012-09-
23',7,0,7),(136,135,69,'2012-09-30','2012-09-30','2012-09-
30',2,0,2),(138,137,69,'2012-10-07','2012-10-07','2012-10-
07',5,0,5),(139,137,72,'2012-10-07','2012-10-07','2012-10-
07',6,0,6),(141,140,69,'2012-10-07','2012-10-12','2012-10-
07',4,0,4),(142,140,71,'2012-10-07','2012-10-31','2012-10-
07',6,0,6),(156,155,14,'2012-10-10','2012-10-10','2012-10-
10',5,0,5),(200,199,14,'2012-10-12','2012-10-19','2012-10-
12',5,0,5),(202,201,71,'2012-10-12','2012-10-26','2012-10-
12',2,0,2),(203,201,173,'2012-10-12','2012-10-25','2012-10-
12',1,0,1),(205,204,13,'2012-10-12','2012-10-12','2012-10-
12',10000,0,10000),(207,206,14,'2012-10-12','2012-10-12','2012-10-
12',1,0,1),(210,208,13,'2012-10-14','2012-10-14','2012-10-14',6,0,-
4),(212,208,14,'2012-10-14','2012-10-14','2012-10-14',8,0,-
4),(221,219,173,'2012-10-14','2012-10-14','2012-10-14',6,0,0);
/*!40000 ALTER TABLE `reservacion_detalle` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `reservaciones`
--

DROP TABLE IF EXISTS `reservaciones`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `reservaciones` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idSocio` int(10) unsigned NOT NULL,
  `usuario` varchar(45) NOT NULL,
  `noOrden` varchar(45) NOT NULL,
  `fechaReserva` date NOT NULL,
```

```
  `estado` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `fk_Reser_Socio` (`idSocio`),
  CONSTRAINT `fk_Reser_Socio` FOREIGN KEY (`idSocio`) REFERENCES
`socios` (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=220 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `reservaciones`
--

LOCK TABLES `reservaciones` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `reservaciones` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `reservaciones` VALUES (106,20,'lenin','0006','2012-09-
23',0),(135,20,'lenin','0012','2012-09-30',1),(137,20,'lenin','0013','2012-10-
07',1),(140,20,'lenin','0014','2012-10-07',0),(155,20,'lenin','0017','2012-10-
10',0),(199,20,'lenin','0018','2012-10-12',0),(201,22,'lenin','0019','2012-10-
12',0),(204,20,'lenin','0021','2012-10-12',0),(206,20,'lenin','0022','2012-10-
12',0),(208,20,'lenin','0023','2012-10-14',0),(219,20,'lenin','0024','2012-10-
14',0);
/*!40000 ALTER TABLE `reservaciones` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `secuencias`
--

DROP TABLE IF EXISTS `secuencias`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `secuencias` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `secuencia` int(10) unsigned NOT NULL,
  `tabla` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `secuencias`
--

LOCK TABLES `secuencias` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `secuencias` DISABLE KEYS */;
```

```
INSERT INTO `secuencias` VALUES (1,25,'Reserva');
/*!40000 ALTER TABLE `secuencias` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `sis_sequence`
--

DROP TABLE IF EXISTS `sis_sequence`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `sis_sequence` (
  `NAME` varchar(30) NOT NULL,
  `NEXT_VAL` decimal(8,0) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `sis_sequence`
--

LOCK TABLES `sis_sequence` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `sis_sequence` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `sis_sequence` VALUES
('CODE','224'),('tipo_usuarios','6'),('curso','2'),('especialidad','2');
/*!40000 ALTER TABLE `sis_sequence` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `socios`
--

DROP TABLE IF EXISTS `socios`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `socios` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idPersona` int(10) unsigned NOT NULL,
  `fechaRegistro` date NOT NULL,
  `idCurso` int(10) DEFAULT NULL,
  `idEspecialidad` int(10) DEFAULT NULL,
  `referencia` varchar(45) NOT NULL,
  `password` varchar(45) NOT NULL,
  `telefono` varchar(45) NOT NULL,
  `email` varchar(45) NOT NULL,
```

```
  `estado` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `fk_Socios` (`idPersona`),
  CONSTRAINT `fk_Socios` FOREIGN KEY (`idPersona`) REFERENCES
`personas` (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=67 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `socios`
--

LOCK TABLES `socios` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `socios` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `socios` VALUES (20,19,'2012-08-
12',0,0,'','23','000','121',1),(22,21,'2012-08-
12',0,0,'','123','000','abc@yahoo.com',1),(62,61,'2012-08-
16',0,0,'','123','000','bbbbbb@bbbb',1),(66,65,'2012-08-
16',0,0,'','123','000','dddddddd@ddddddd',1);
/*!40000 ALTER TABLE `socios` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `tipo_libro`
--

DROP TABLE IF EXISTS `tipo_libro`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `tipo_libro` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(45) NOT NULL,
  `estado` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=145 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `tipo_libro`
--

LOCK TABLES `tipo_libro` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `tipo_libro` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `tipo_libro` VALUES (1,'Generalidades',1),(2,'Filosofía y
disciplinas afines',1),(3,'Religión',1),(125,'Ciencias
```

```
Sociales',1),(126,'Lenguas',1),(127,'Ciencias
Puras',1),(130,'Literatura',1),(131,'Geografía e Historia',1),(134,'Bellas
Artes',1),(144,'informatica',1);
/*!40000 ALTER TABLE `tipo_libro` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `tipo_usuarios`
--

DROP TABLE IF EXISTS `tipo_usuarios`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `tipo_usuarios` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(45) NOT NULL,
  `estado` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `tipo_usuarios`
--

LOCK TABLES `tipo_usuarios` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `tipo_usuarios` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `tipo_usuarios` VALUES
(1,'Administrador',1),(2,'usuario',1),(3,'socio',1),(4,'estudiante',1);
/*!40000 ALTER TABLE `tipo_usuarios` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `usuarios`
--

DROP TABLE IF EXISTS `usuarios`;
/*!40101 SET @saved_cs_client     = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `usuarios` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `usuario` varchar(45) NOT NULL,
  `password` varchar(45) NOT NULL,
  `tipo_usuario` int(10) unsigned NOT NULL,
  `estado` int(1) NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `fk_usuario` (`tipo_usuario`),
  CONSTRAINT `fk_usuario` FOREIGN KEY (`tipo_usuario`) REFERENCES
`tipo_usuarios` (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=160 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `usuarios`
--

LOCK TABLES `usuarios` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `usuarios` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `usuarios` VALUES (1,'lenin','123123',1,1),(157,'Melba
Guanin','nicolas',4,1),(158,'Helen Martinez','helen',4,1),(159,'Rocio
Reatiqui','rocio',3,1);
/*!40000 ALTER TABLE `usuarios` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;
/*!40103 SET TIME_ZONE=@OLD_TIME_ZONE */;

/*!40101 SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE */;
/*!40014 SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS */;
/*!40014 SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS */;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT
*/;
/*!40101 SET
CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION
*/;
/*!40111 SET SQL_NOTES=@OLD_SQL_NOTES */;

-- Dump completed on 2012-10-14 14:00:00
```

Anexo 3: MANUAL DE USUARIO

Ingreso al Sistema

Ingresamos a la web mediante cualquier navegador y digitamos la siguiente dirección:

http://localhost:8080/pry-faces-biblioteca/pages/login/login.jsf

Para ingresar al sistema digitamos:

- el tipo de usuario al que pertenecemos.(Administrador- Usuario)
- la clave personal (password).



Gráfico No. 1: Ingreso al Sistema
Fuente: Autor

Si no estamos registrados en el sistema, no nos permitirá ingresar, y al tercer intento se bloqueara el ingreso y tendremos que ingresar nuevamente al sistemas y para registrarse en el sistema tiene que el estudiante acercarse al Administrador para crear un nuevo usuario.

Una vez ingresado al sistema nos despliega las opciones de:

- Mantenimiento
- Procesos
- Reportes

- Seguridad

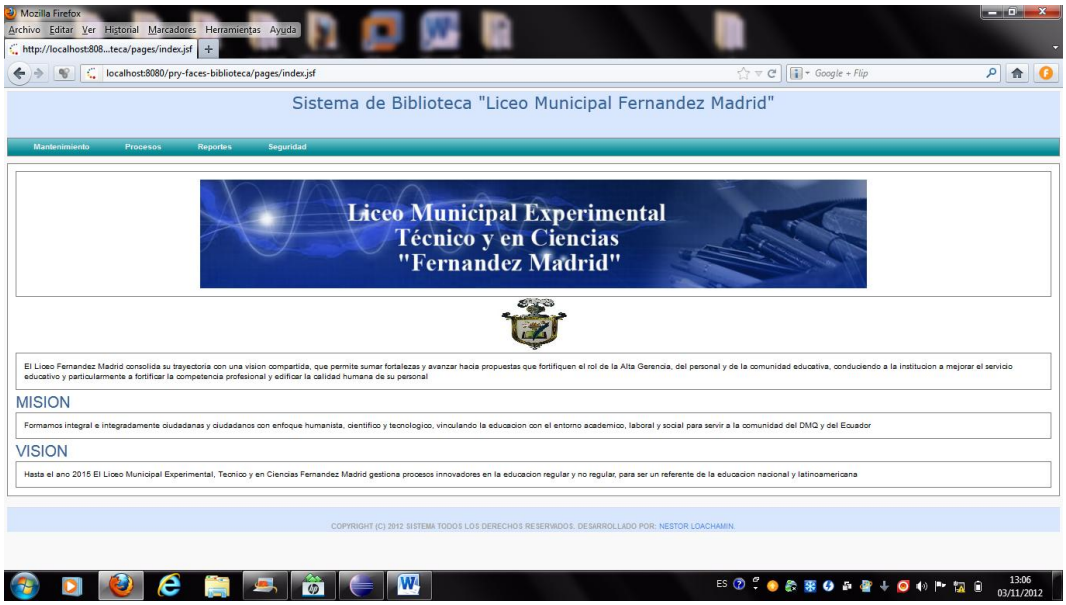


Gráfico No. 2: Pantalla Principal
Fuente: Autor

Mantenimiento

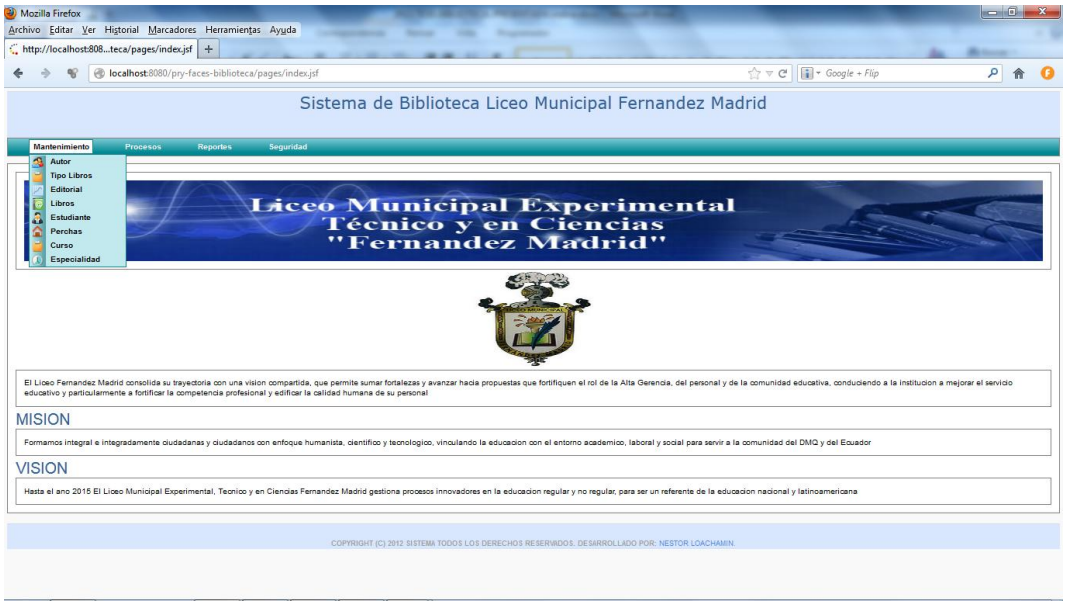


Gráfico No. 3: Ingreso de datos
Fuente: Autor

Autor.- Permite ingresar nuevos autores y realizar consultas

Tipo de Libros.- Permite ingresar nuevos Tipo de Libros y realizar consultas

Editorial.- Podemos ingresar nuevas editoriales y realizar consultas

Libros.- Permite ingresar nuevos libros y realizar consultas por nombre del libro.

Perchas.- Permite ingresar nuevas Perchas y realizar consultas.

Estudiante.- Permite ingresar nuevos Estudiantes y realizar consultas.

Curso.- Permite ingresar nuevos cursos y realizar consultas.

Especialidad.- Permite ingresar las Especialidades y realizar consultas.

En todas estas opciones nos permite editar y eliminar.

Procesos



Gráfico No. 4: Procesos
Fuente: Autor

Inventario.- Permitirá desplegar un inventario actualizado, para lo cual ingresamos el nombre del libro a observar o capturamos la tecla “BUSCAR” y nos despliega todos los libros, listados por código, nombre, Editorial, Autor, cantidad, estado y acciones a realizar (editar y eliminar).

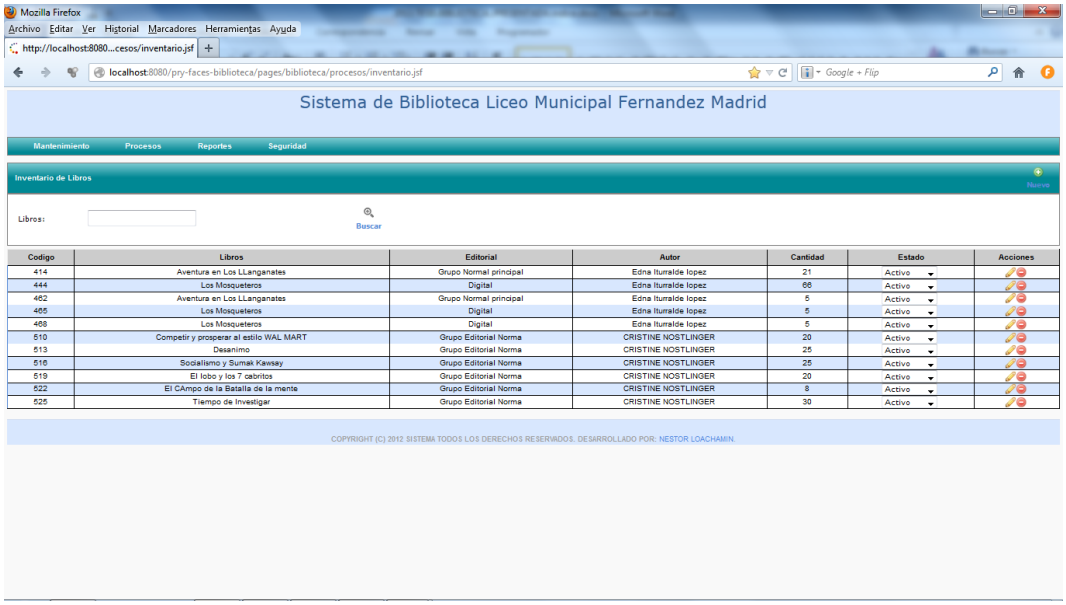


Gráfico No. 5: Inventario
Fuente: Autor

Permite ingresar nuevos libros capturando la tecla “NUEVO” y llenando los datos en las ventanas de nombre, Autor, Cantidad, Estado, y “GUARDAMOS” y pulsamos en la ventana de DETALLE DEL INVENTARIO, desplegándonos lo ingresado en detalle

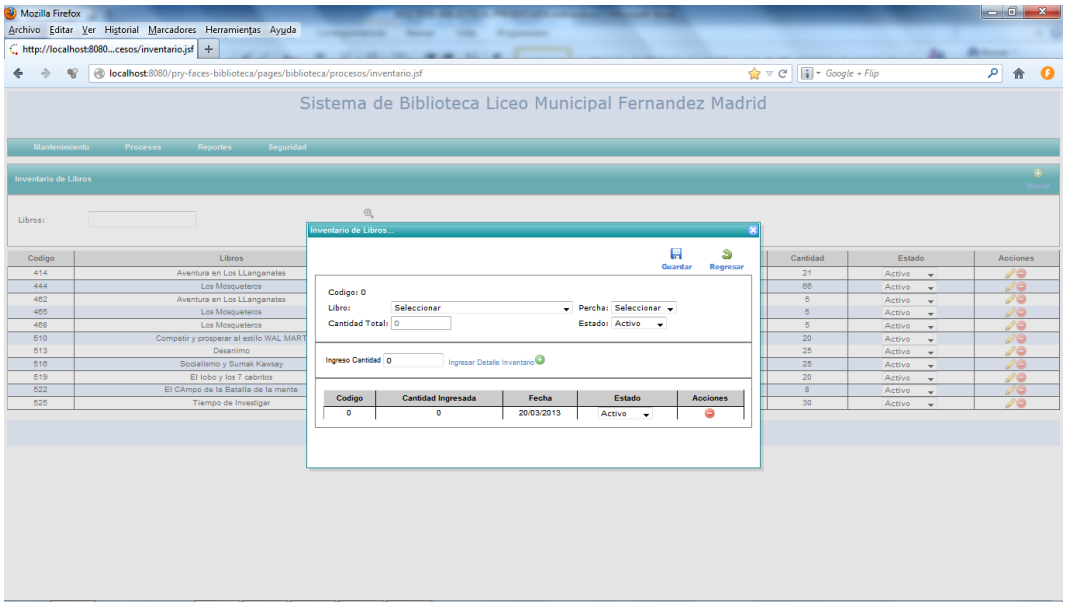


Gráfico No. 6: Ingreso al inventario y detalle de inventario
Fuente: Autor

Reservaciones.- permitirá que el usuario desde la web consulte los libros que se encuentran disponibles en la biblioteca, y que la misma archiva en la misma, así como lo podrá realizar directamente desde el computador que se encuentra ubicado en la biblioteca utilizando el lector RFID.

Para ello primeramente tiene que pulsar en la ventana NUEVO para que nos genere un número secuencial y luego tiene que teclear su número de cédula o pulsar "BUSCAR" y desplegará los datos de los estudiantes registrados.

En la misma pantalla le desplegara una ventana donde listara los libros disponibles en la biblioteca y la cantidad que existe en stock, y puede realizar la reservación de 1 a 99 libros.



Gráfico No. 7: Reservaciones
Fuente: Autor

Capturo el libro o libros de preferencia y el número, así como la fecha de devolución, y pulso la tecla GUARDAR y se archiva la transacción.

De la misma manera puedo hacerlo utilizando el lector RFID, acercando el libro instalado en el computador de servicio de la biblioteca.

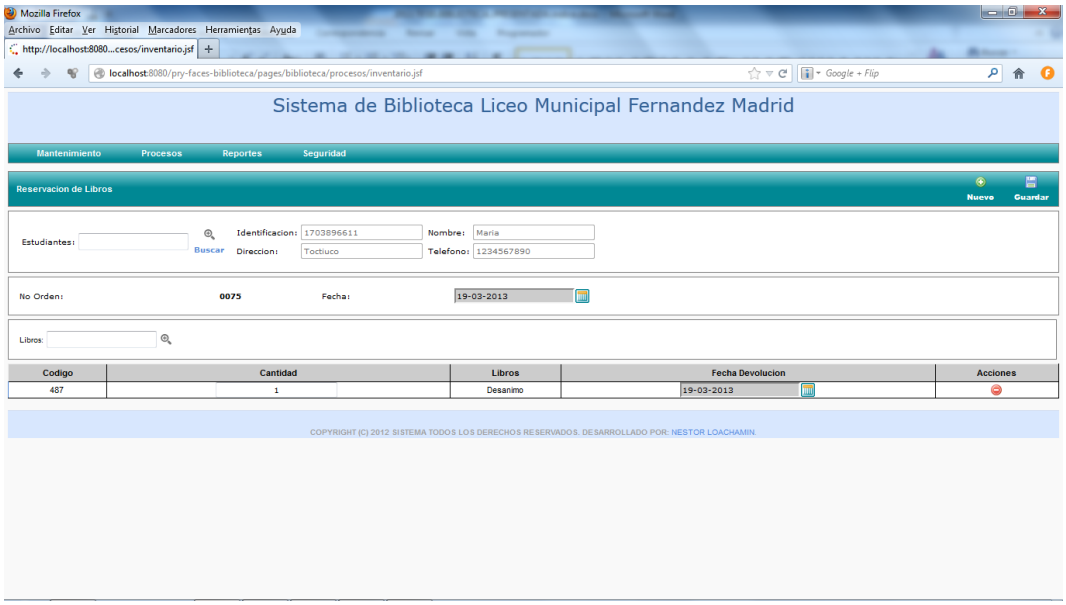


Gráfico No. 8: Reservaciones
Fuente: Autor

Una vez realizada la transacción, genera un recibo de reserva el cual tendrá que presentar cuando vaya a retirar el o los libros, este recibo se puede imprimir en

Formato Excel o PDF.

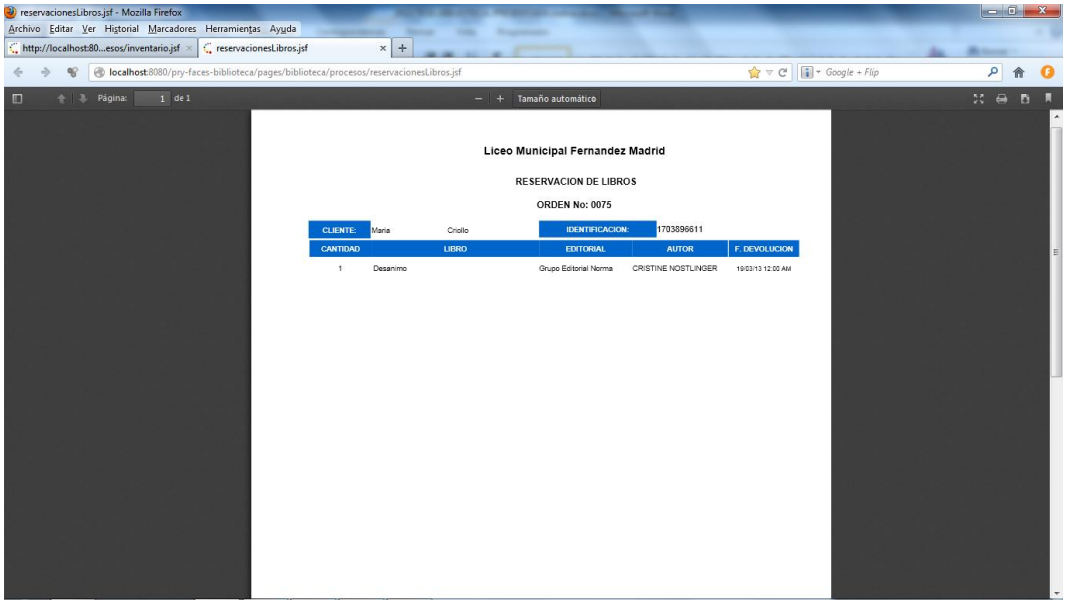


Gráfico No. 9: Reservaciones
Fuente: Autor

Préstamos.- El estudiante se acercara a la biblioteca a retirar el o los libros con el recibo impreso, procediendo el bibliotecario a entregar el libro.

De esta manera se termina el proceso de RESERVACION Y PRÉSTAMO DEL LIBRO

Devoluciones.- Una vez que el estudiante realice la consulta o se lleve a consultar a su domicilio, y vencido el plazo del préstamo o antes, procede a acercarse a la biblioteca, el bibliotecario solicita el número de cédula y nos despliega todos los libros que están a su nombre y lo puede devolver parcialmente los libros.

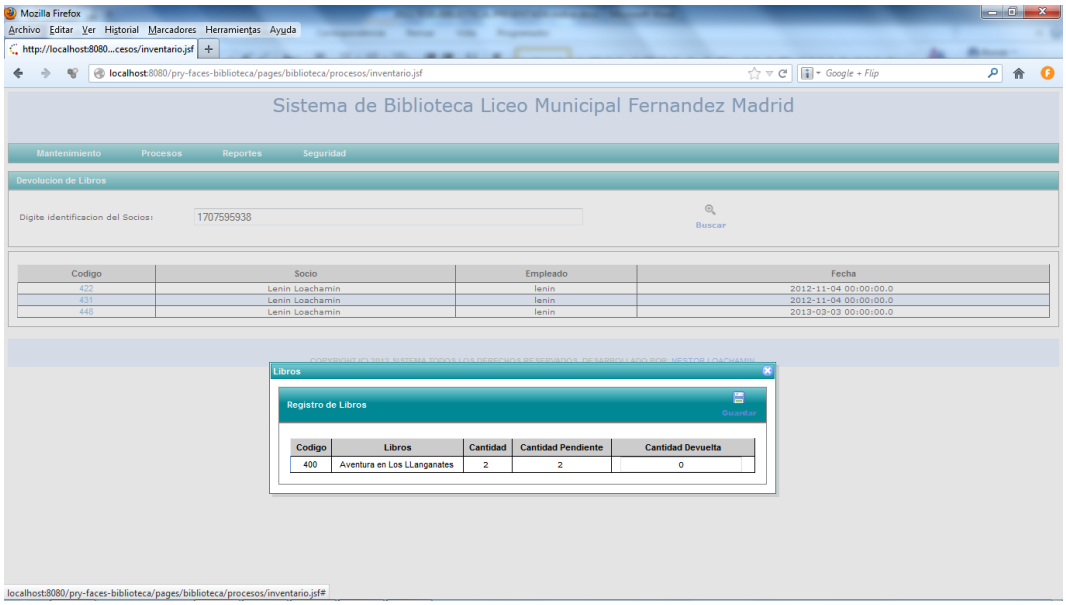


Gráfico No. 10: Reservaciones
Fuente: Autor

De esta manera se termina el proceso de DEVOLUCIÓN DEL LIBRO

Kardex

En este proceso se describe todo el movimiento de cada uno de los libros que deseemos observar, desplegándonos el código, nombre y cantidad.



Gráfico No. 11: Kardex
Fuente: Autor

Pulsamos en el código, y nos despliega el movimiento de ese libros la fecha, movimiento (ingreso / egreso), Percha, signo (+,-), saldo existente, usuario.



Gráfico No. 12: Movimiento Kardex
Fuente: Autor

Reportes

- Autor Libros
- Reservaciones General de libros
- Kardex General de libros
- Inventario General de libros

- Estudiantes en General

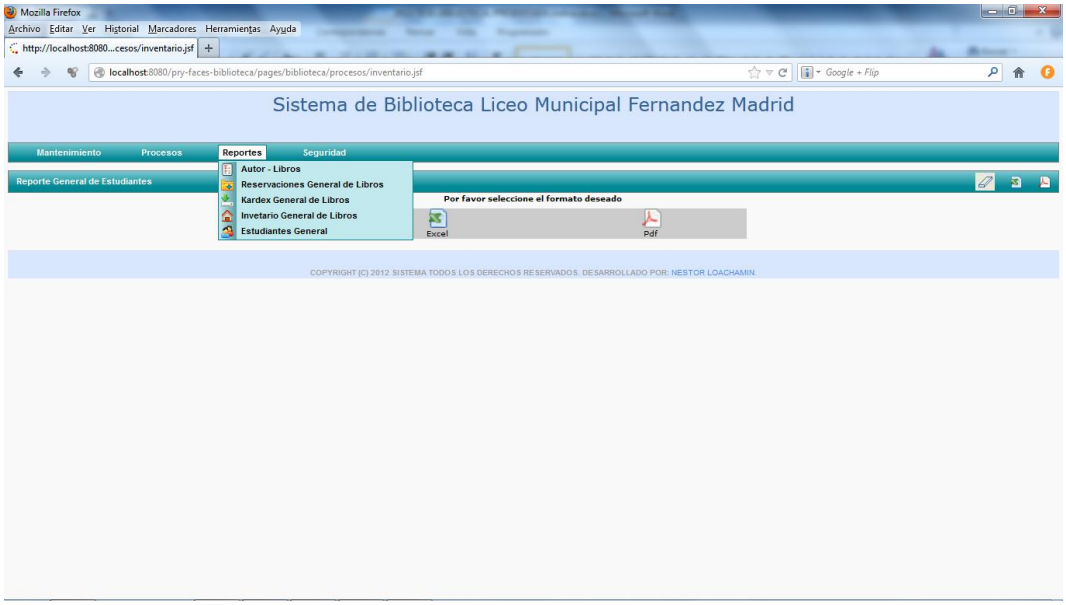


Gráfico No. 13: Reportes
Fuente: Autor

Estos reportes nos pueden desplegar en formato excel o PDF, y enviar a imprimir

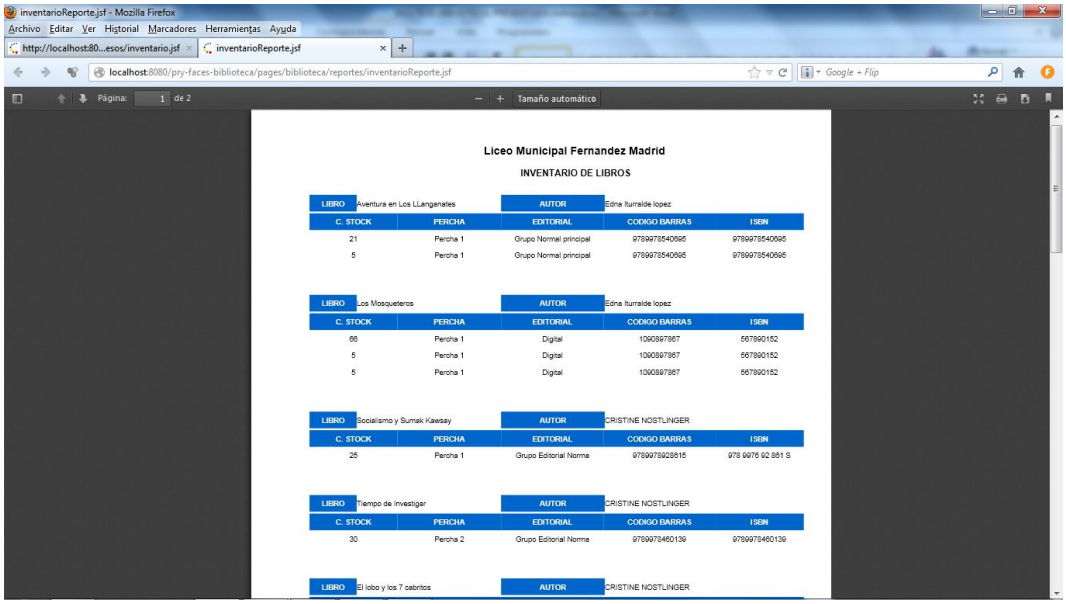


Gráfico No. 14: Reportes
Fuente: Autor

Seguridad.-

Tabulamos el nivel de usuarios que utilizará el sistema

Que por el momento se establecen 2:

Administrador.- es el nivel que permite manejar todas las opciones y

Usuarios.- (Estudiantes) Este nivel permite visualizar los libros y reservarlos, los mismos que se registrarán con el administrador

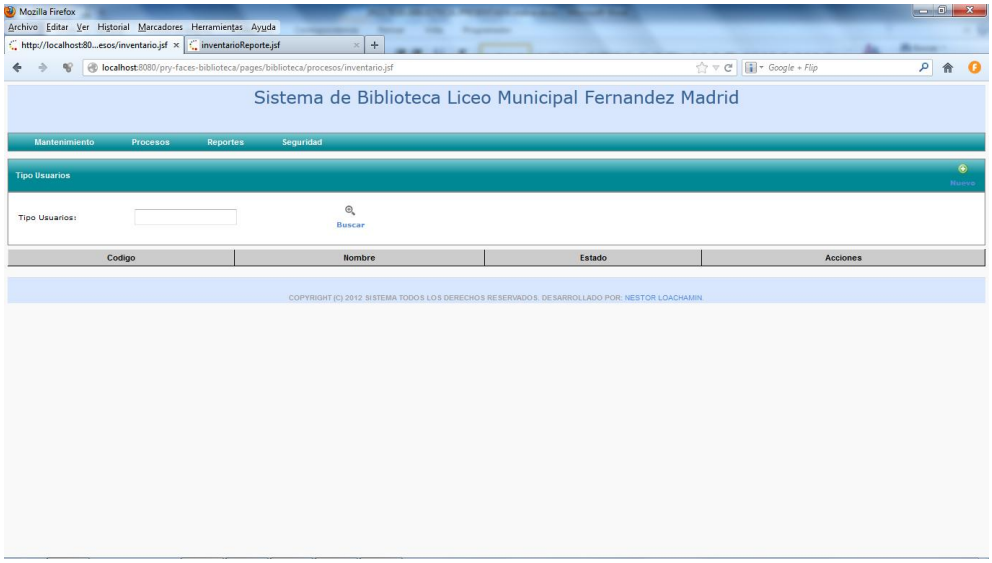


Gráfico No. 15: Reportes
Fuente: Autor

Si el sistema se le deja de utilizar automáticamente se bloquea y pulsando la tecla SALIR regresar nuevamente a la pantalla de inicio.

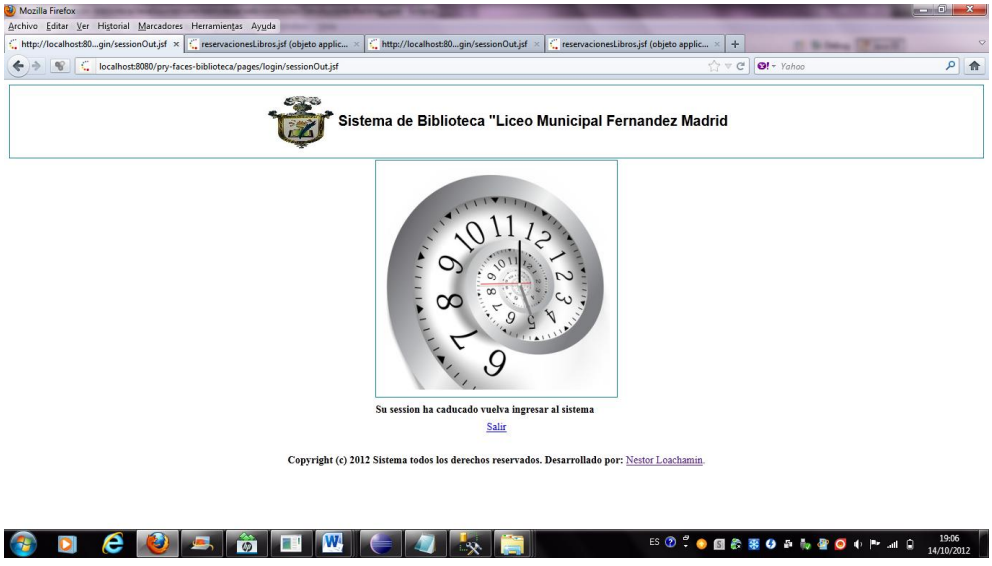


Gráfico No. 16: Salir
Fuente: Autor

Anexo 4: MANUAL TÉCNICO

Se instalara el sistema en el computador de la biblioteca, el mismo que es un computador CLONE que tiene las siguientes características:

- procesador Intel Quad Core
  1 Gb. de memoria ram
  disco duro de 500 gb
  monitor lcd de 19 pulgadas

como se puede observar el equipo de computación no es de última generación y procedemos a instalar los programas en el mismo, los mismos que por ser de código abierto no es necesario que dispongan de licencia para instalarlos, siguiendo el siguiente cronograma, no necesariamente en este orden:

1.- Copiamos en el disco duro c las carpetas:

- Eclipse
- Jboss-5.1.0.GA

y los archivos

- Jdk-6u23-windows-i586
- Mysql-5.1.52.win32 / win64, según el sistema operativo sea de 32 o 64 bits
- Ireport-3.0.0-windows-installer, este nos permitirá generar los reportes, pudiendo generar los reportes que se desee.

2.- Instalar el eclipse Galileo (IDE)

Copiamos la carpeta de eclipse en el disco duro c: y continuamos la instalación de acuerdo a la necesidad deseada.

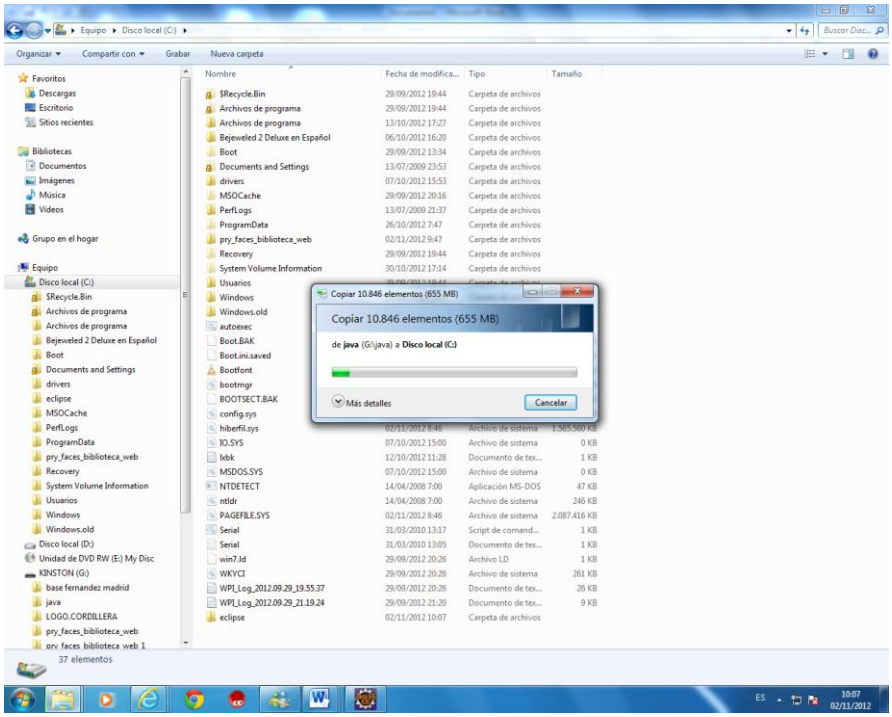


Gráfico No. 1: Pantalla de copia en el disco c
Fuente: Autor

Una vez copiado nos aparece la carpeta eclipse

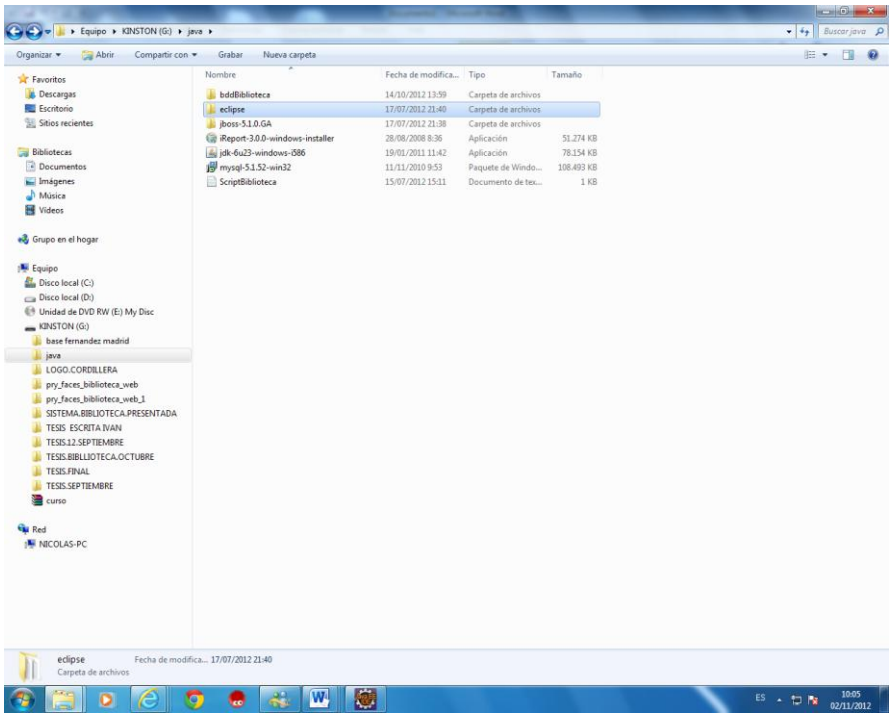


Gráfico No. 2: Carpeta eclipse
Fuente: Autor

Dentro de esta carpeta, no deja un archivo ejecutable eclipse.exe, que es el que invocaremos:

Comenzará a cargar el entorno (requiere de librerías JDK y JRE de java)

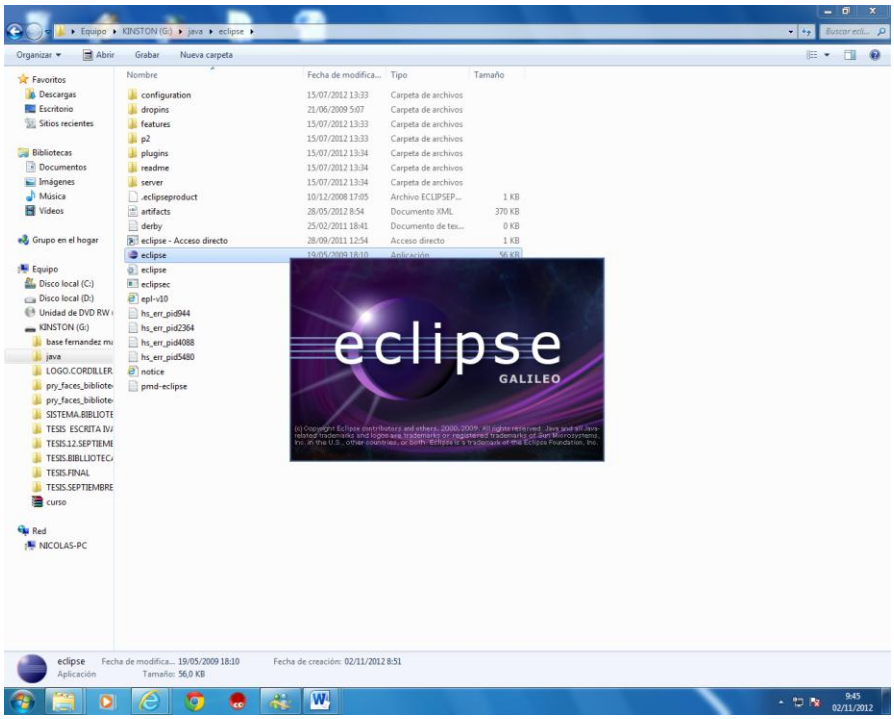


Gráfico No. 3: Ejecutamos el archivo eclipse
Fuente: Autor

Luego nos pregunta por el “Works pace” o “espacio de trabajo”, podemos tener más de 1 en eclipse, pero solo 1 abierto por vez, dentro del espacio de trabajo podemos tener 1 o más proyectos, cada proyecto podrá ser independiente: java, php, flex, etc:

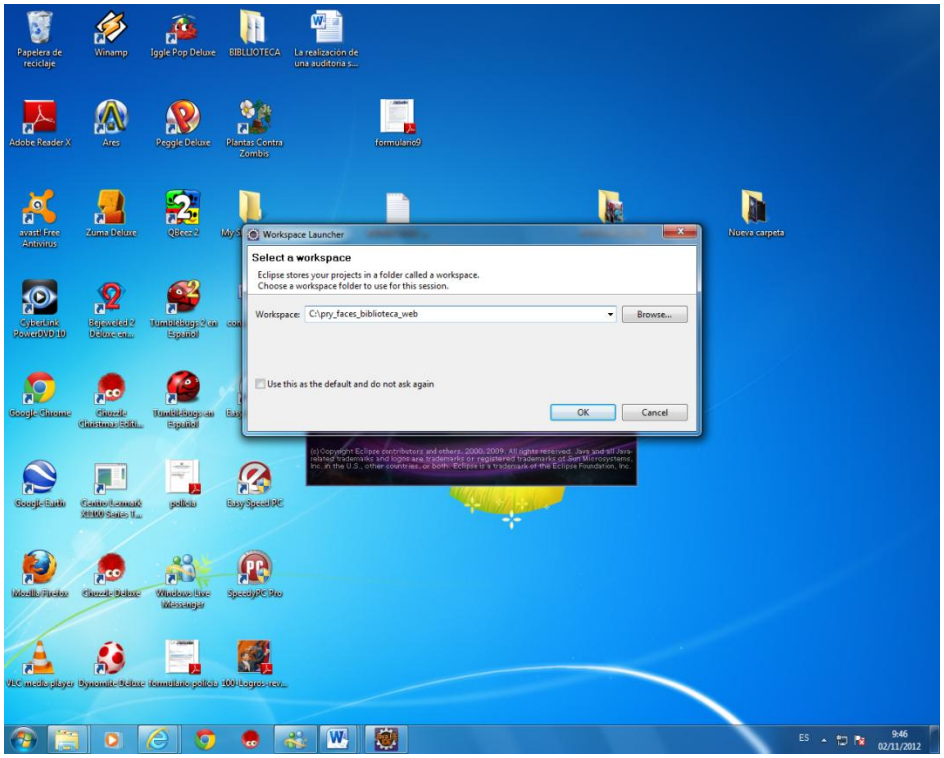


Gráfico No. 4: Seleccionamos la carpeta donde se archivarán
Fuente: Autor

Es la pantalla de bienvenida de eclipse, solo hay que cerrarla para que nos muestre la PERSPECTIVA

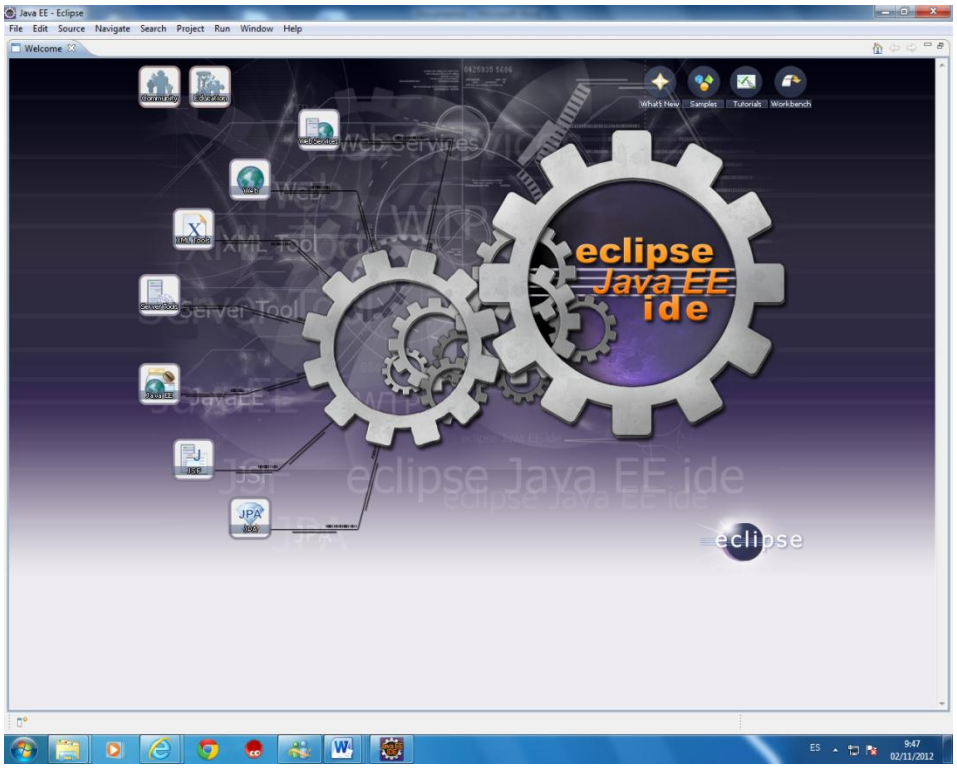


Gráfico No. 5: Pantalla inicial de eclipse
Fuente: Autor

Ahora si este es nuestro espacio de trabajo, y que por default nos muestra la PERSPECTIVA DE PHP, una perspectiva es un grupo de VISTAS, cada vista es una “lenguetita” de trabajo, por ejemplo en la imagen podemos ver

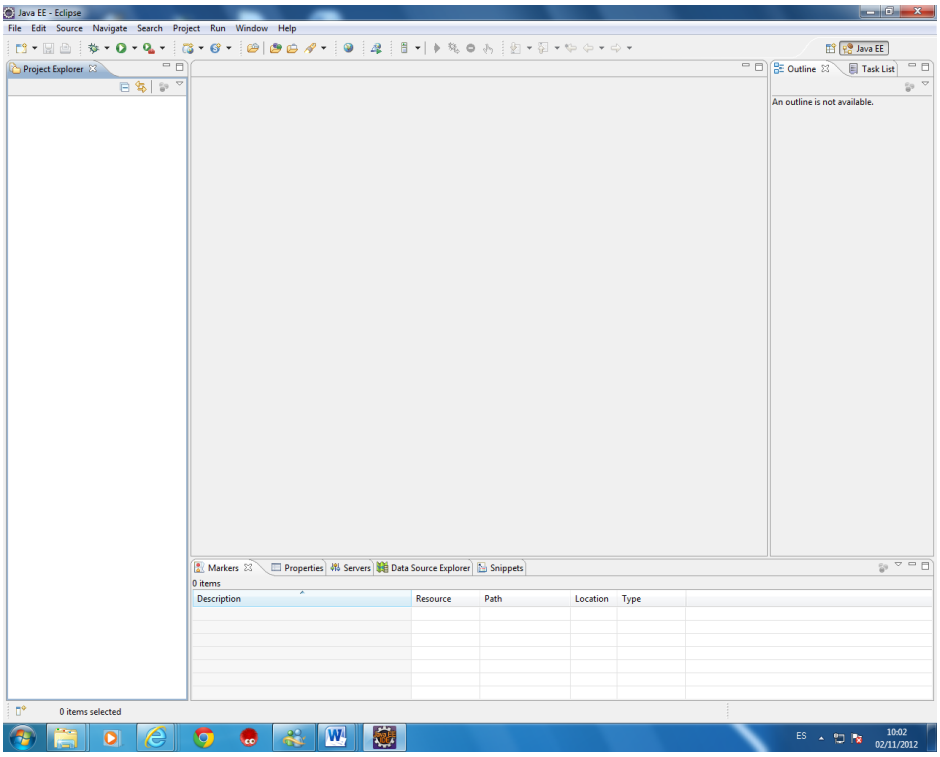


Gráfico No. 6: La pantalla inicial
Fuente: Autor

3.- Instalar el JDK ver 1.6 (Java Developer Kit)

Copiamos en el disco duro c el archivo jdk-6u-windows-I586

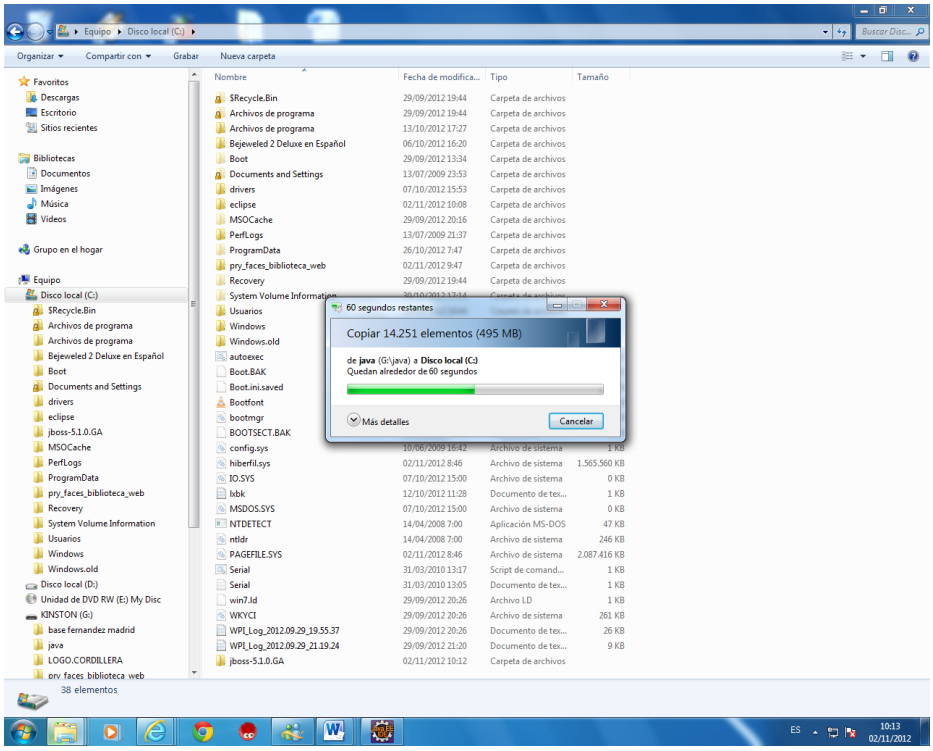


Gráfico No. 7: Copiamos en el disco duro c
Fuente: Autor
Ejecutamos el archivo jdk-6u-windows-I586

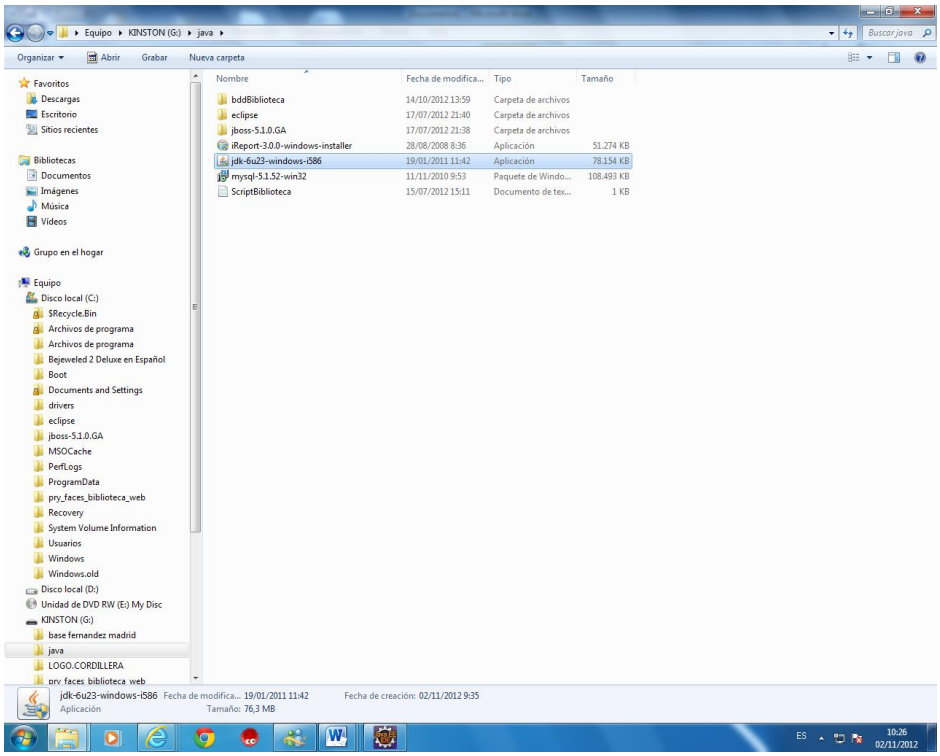


Gráfico No. 8: Ejecutamos el archivo jdk-6u-windows-I586
Fuente: Autor
Proseguimos la instalación pulsando la tecla NEXT

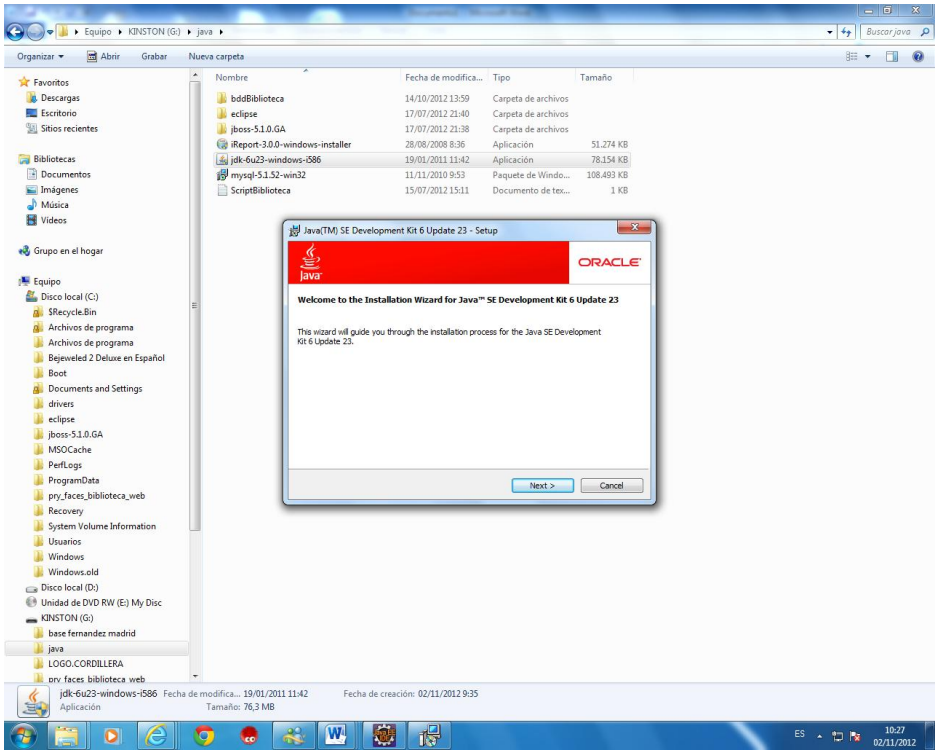


Gráfico No. 9: Instalación de jdk
Fuente: Autor
Elegimos las herramientas que se requerirán

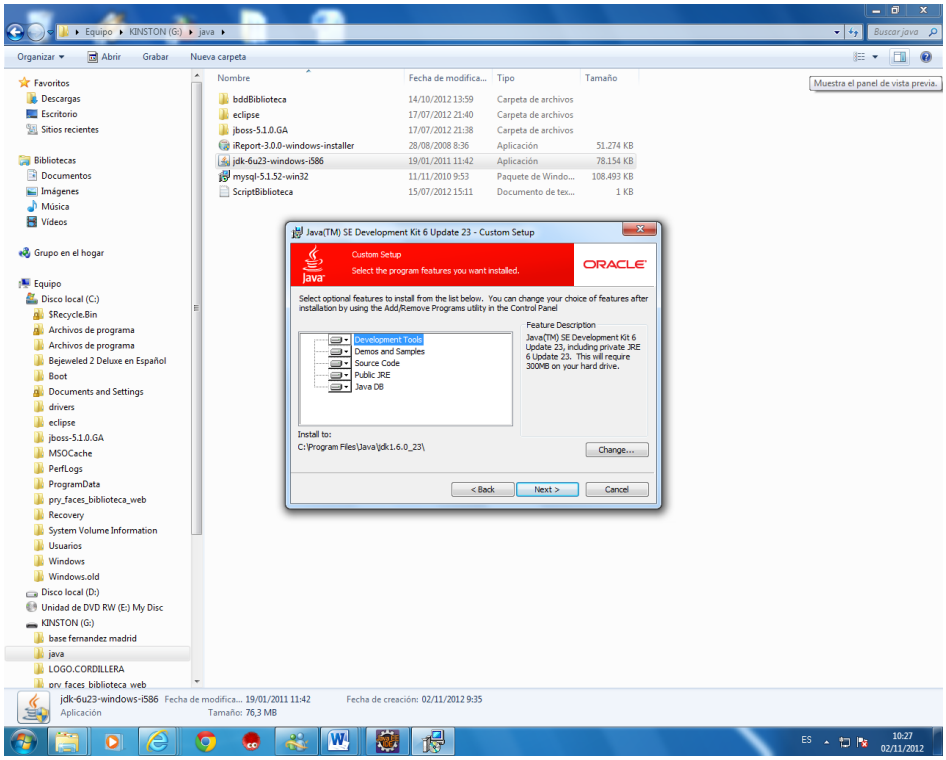


Gráfico No. 10: Cargamos las herramientas
Fuente: Autor
Iniciándose la instalación

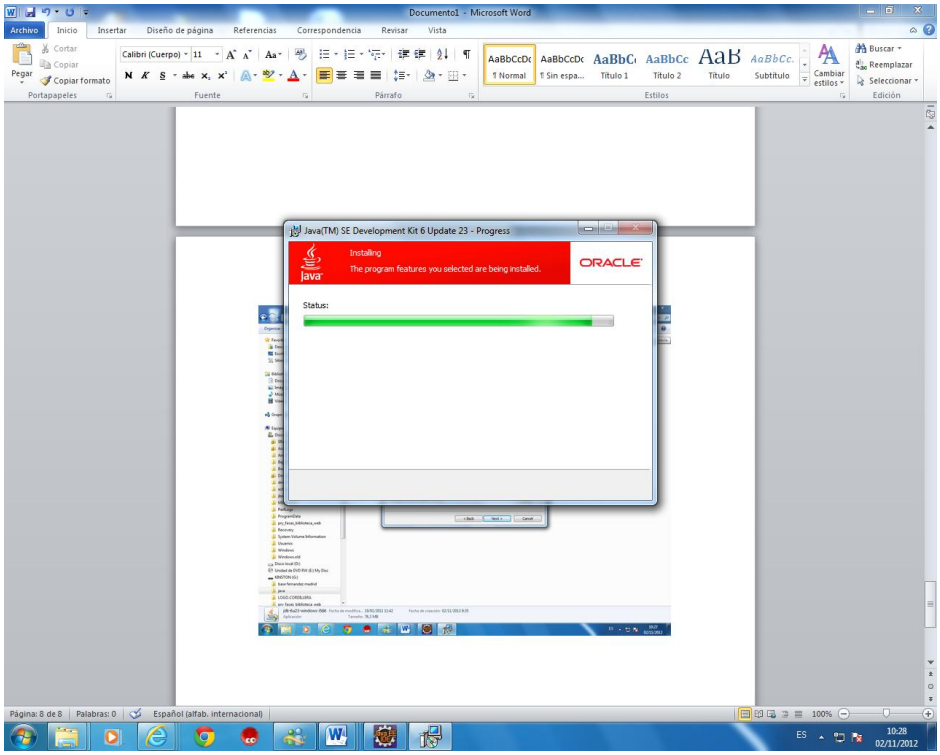


Gráfico No. 11: Inicia la instalación
Fuente: Autor

Nos confirma que se instalara por primera vez y continuamos pulsando la tecla OK

Y terminamos la instalación

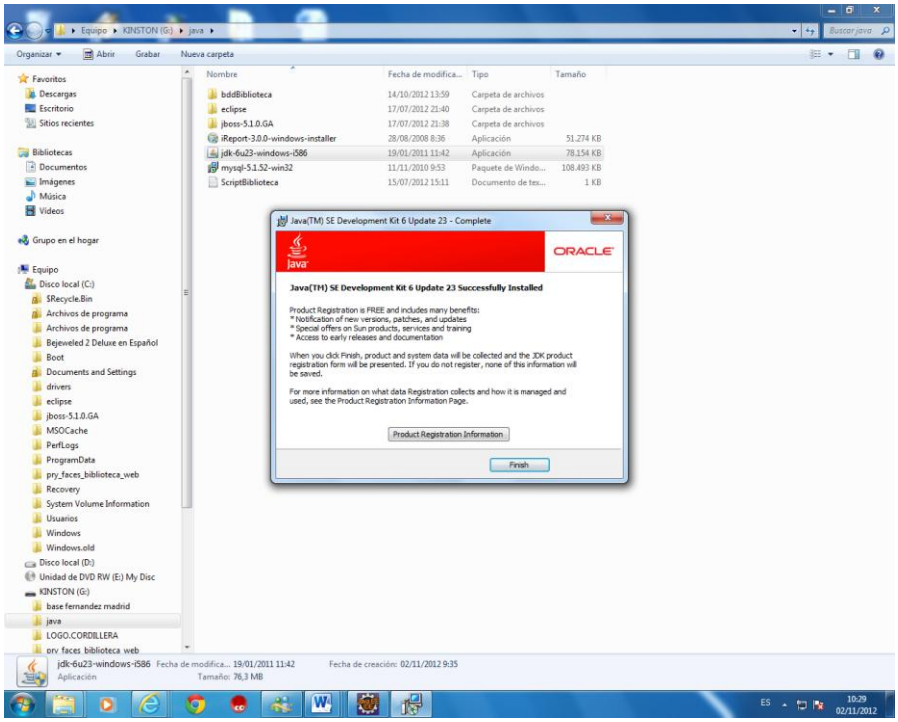


Gráfico No. 12: Finalización del jdk
Fuente: Autor

4.- Instalar el jboos (Server Aplication Web)

Ingresamos a la web jboss.com comunitario

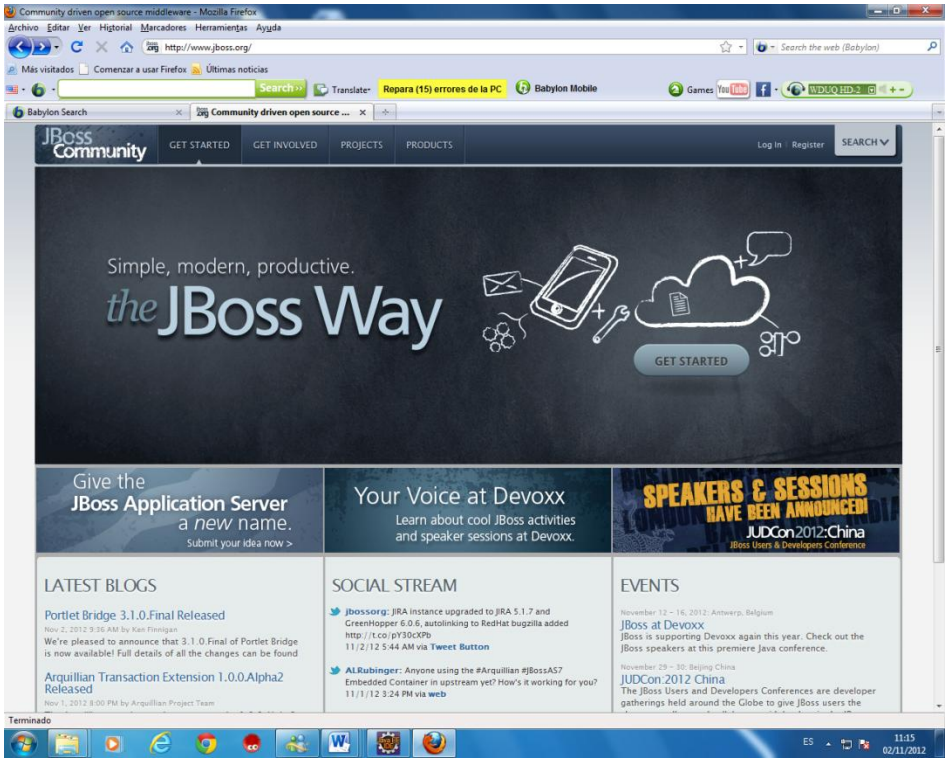


Gráfico No. 13: La web jboos.com
Fuente: Autor
Elegimos la versión del jboss

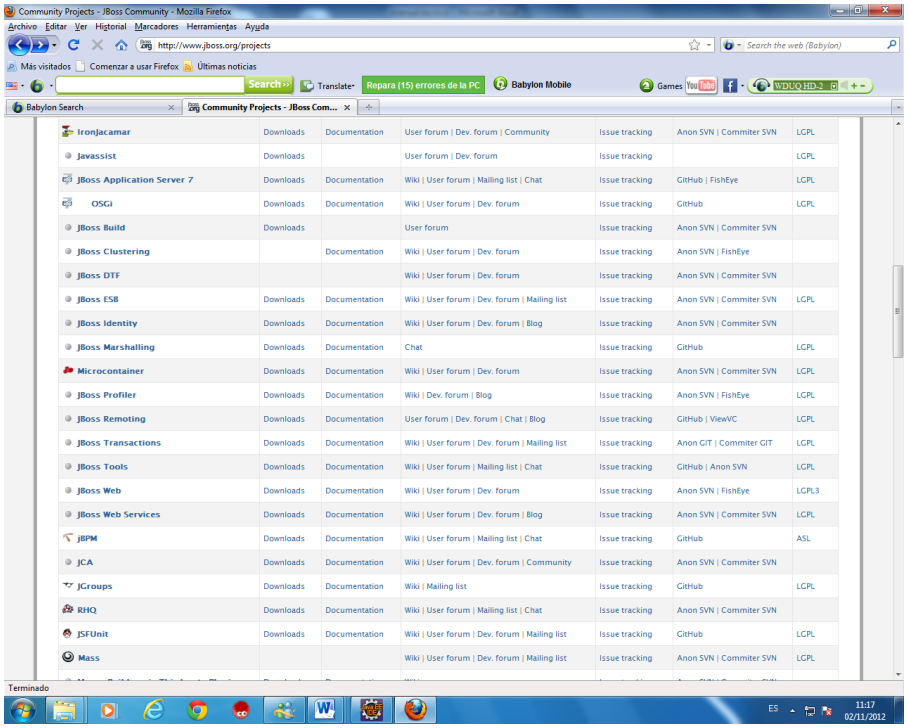


Gráfico No. 14: Ubicamos el jboss
Fuente: Autor
Descargamos el jboss

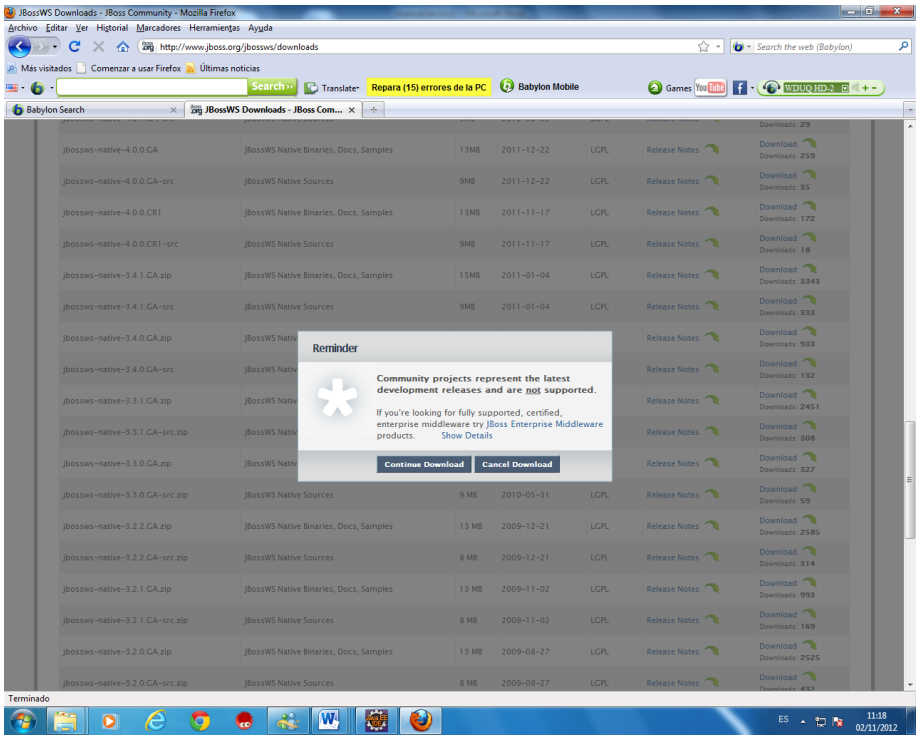


Gráfico No. 15: Descargamos el jboss
Fuente: Autor

Es un archivos .zip

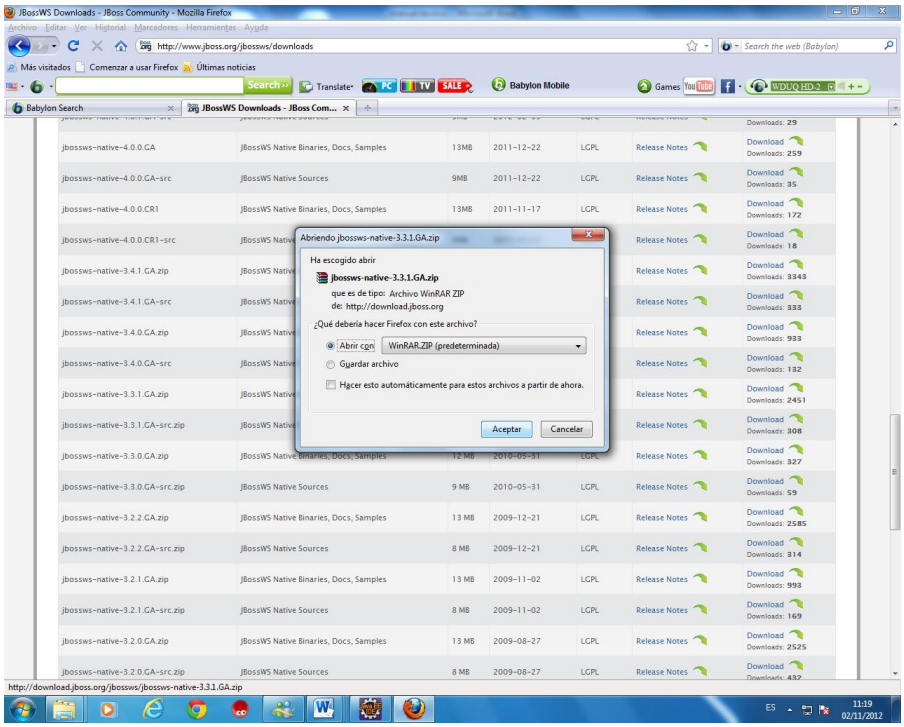


Gráfico No. 16: descomprimimos
Fuente: Autor
Ejecutamos el archivo y nos despliega en consola la ejecución

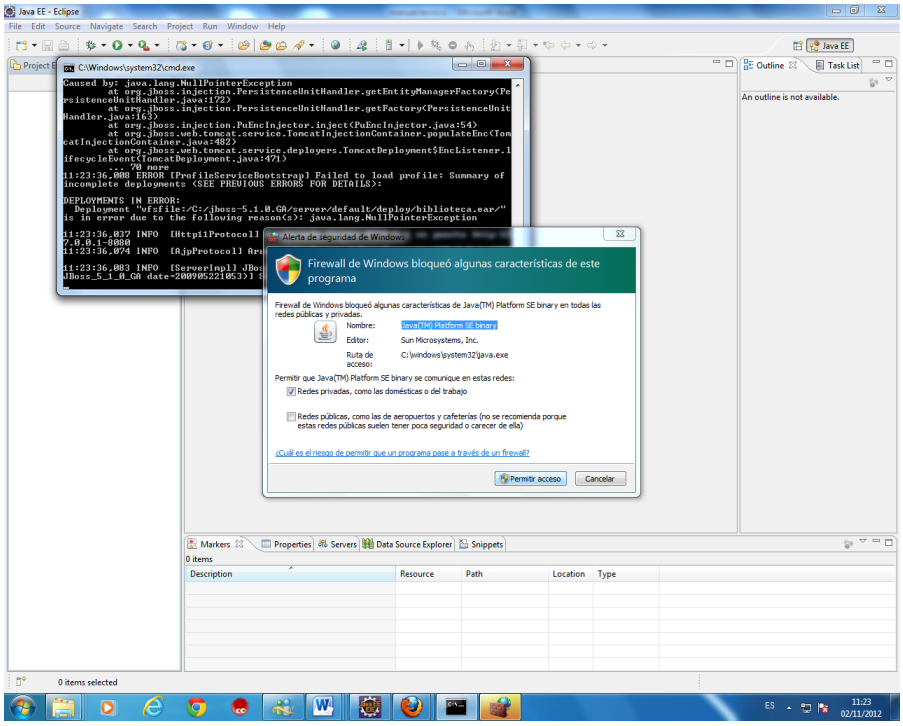


Gráfico No. 17: ejecución
Fuente: Autor
Y procedemos a instalar

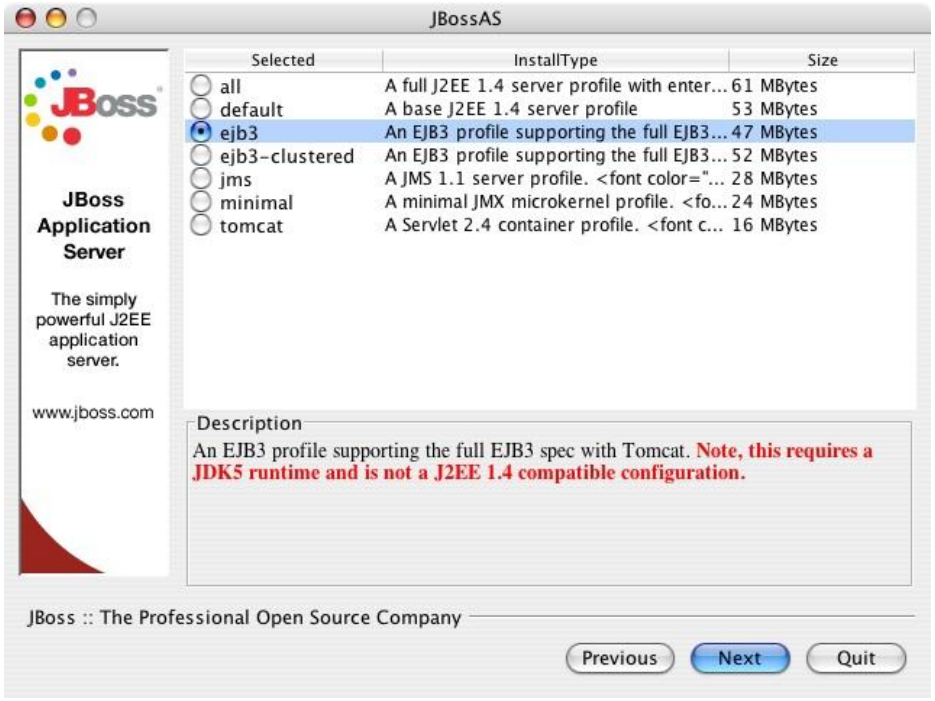


Gráfico No. 17: Pantalla de jboss
Fuente: Autor
Elejimos las herramientas mas comunes

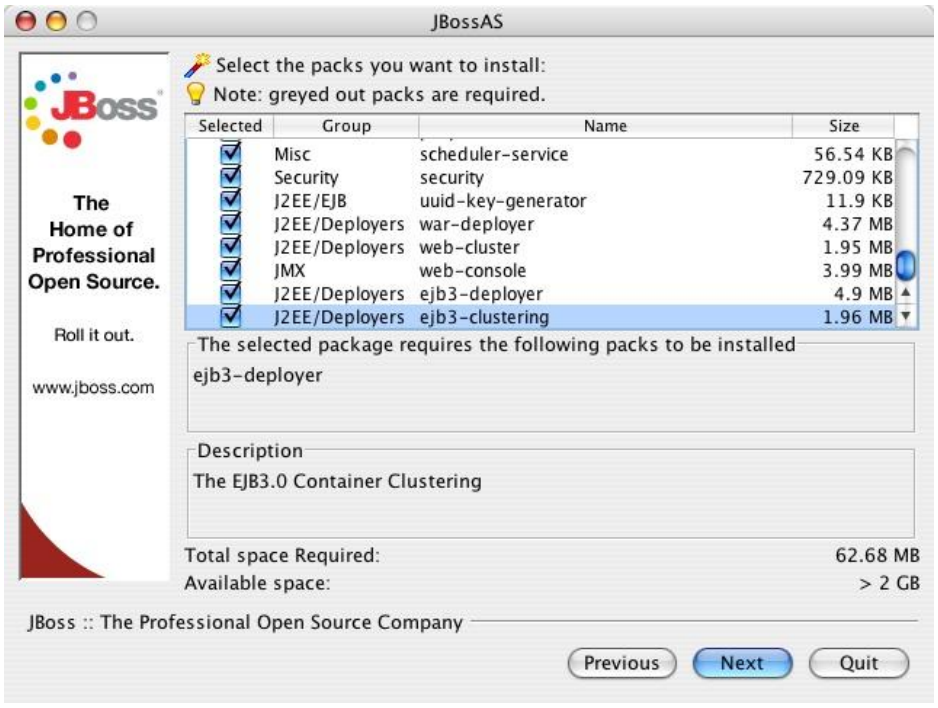


Gráfico No. 18: Herramientas del jboss
Fuente: Autor
Ponemos el username y continuamos la instalación



Gráfico No. 19: password
Fuente: Autor

5.- Instalar el Mysql y cargar el script

Copiamos en el disco duro c el archivo mysql-5.1.52-win32

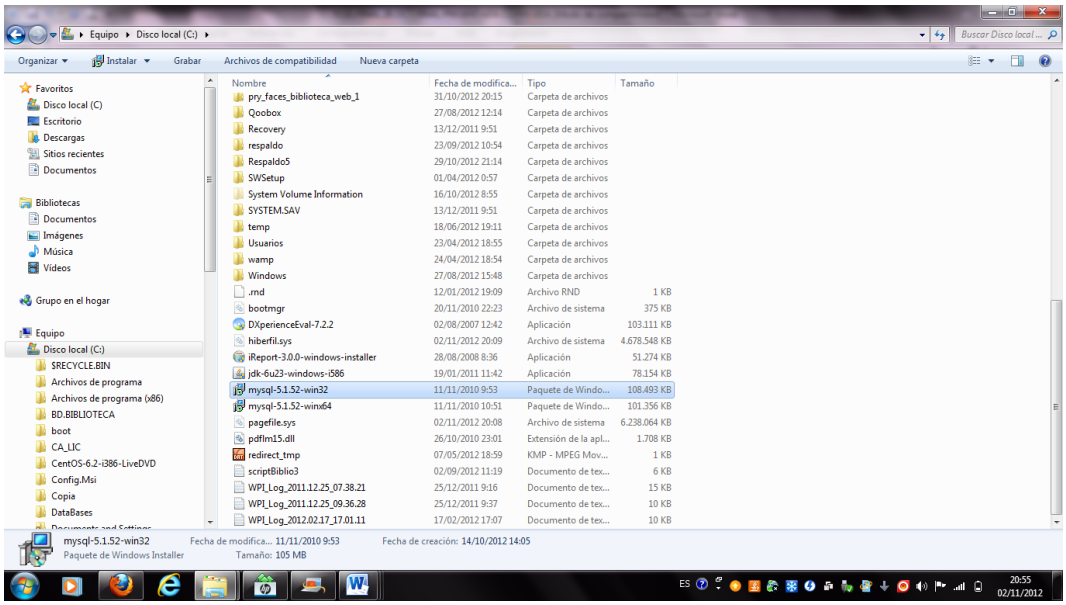


Gráfico No. 20: Archivo Mysql
Fuente: Autor

Ejecutamos el archivo el archivo mysql-5.1.52-win32

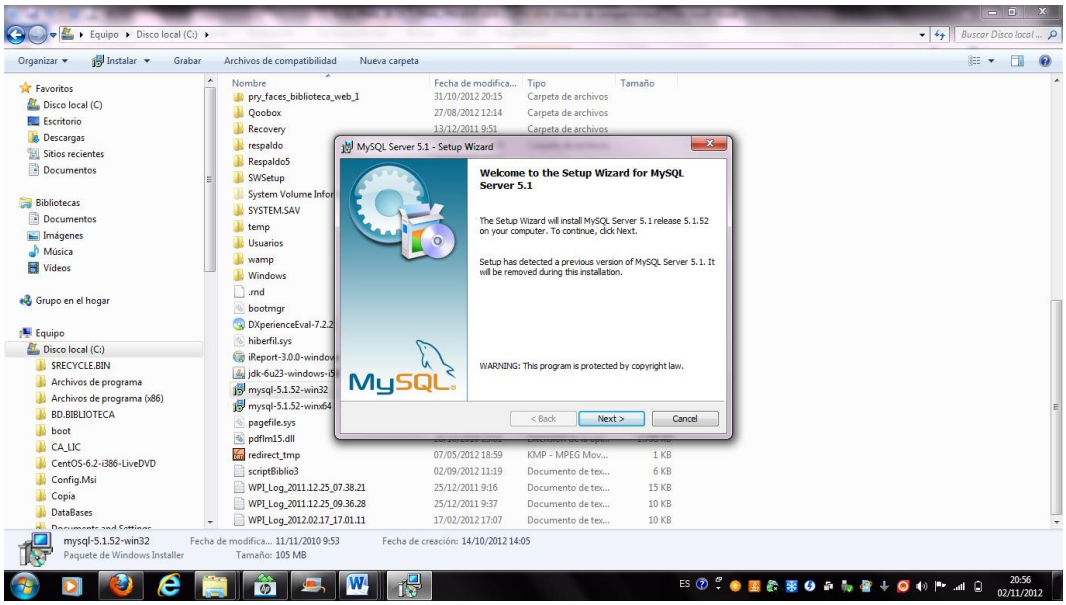


Gráfico No. 21: Ejecutamos el Mysql
Fuente: Autor

Escogemos la instalación typical y pulsamos NEXT

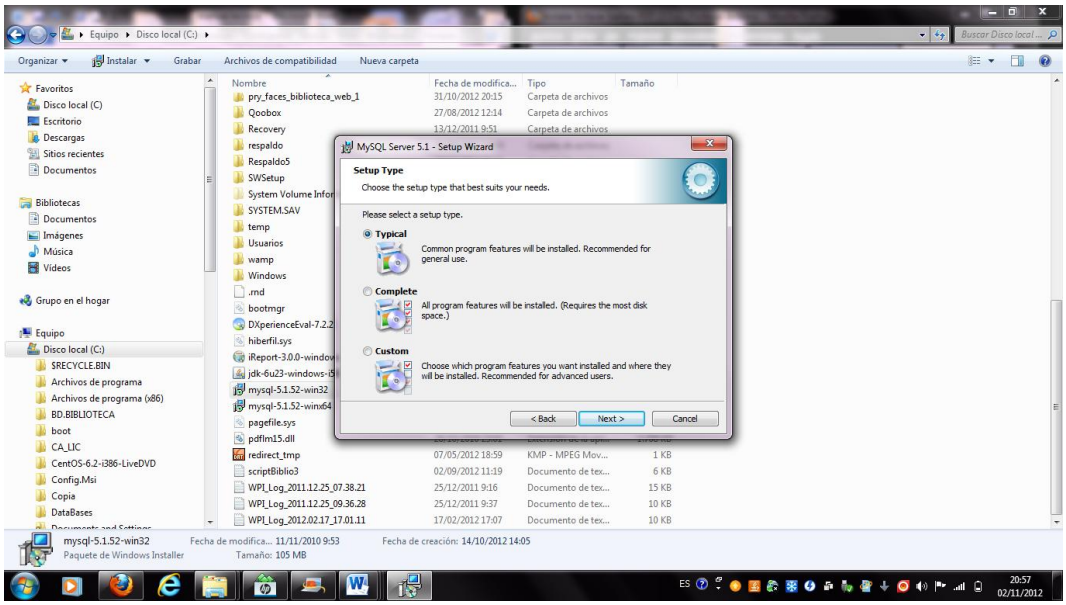


Gráfico No. 22: Escogemos el tipo de instalación
Fuente: Autor

Y comienza la instalación

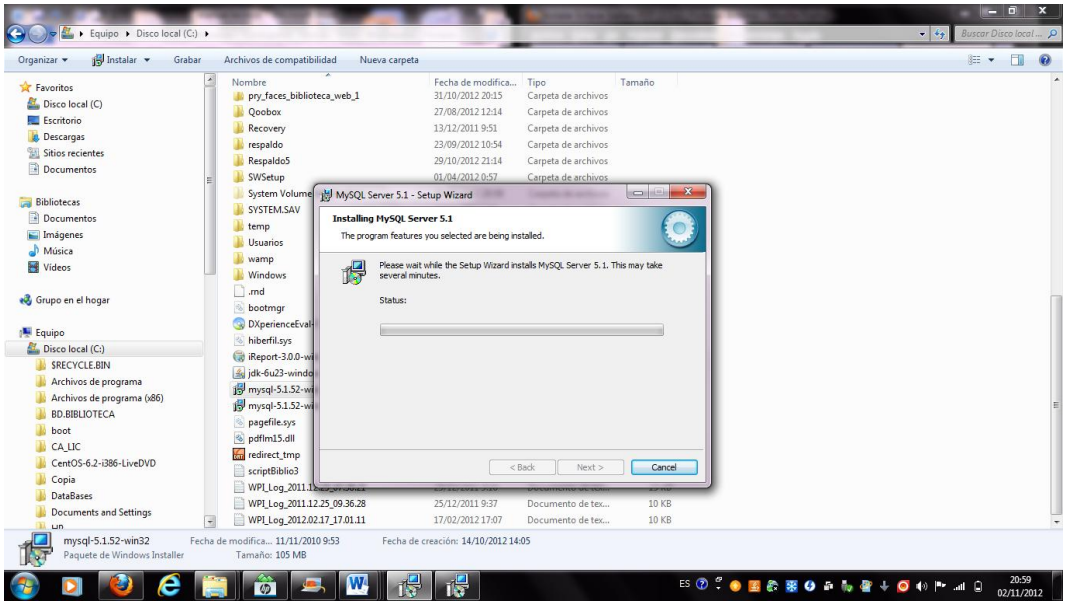


Gráfico No. 23: Instalación de Mysql
Fuente: Autor

Y finaliza la instalación

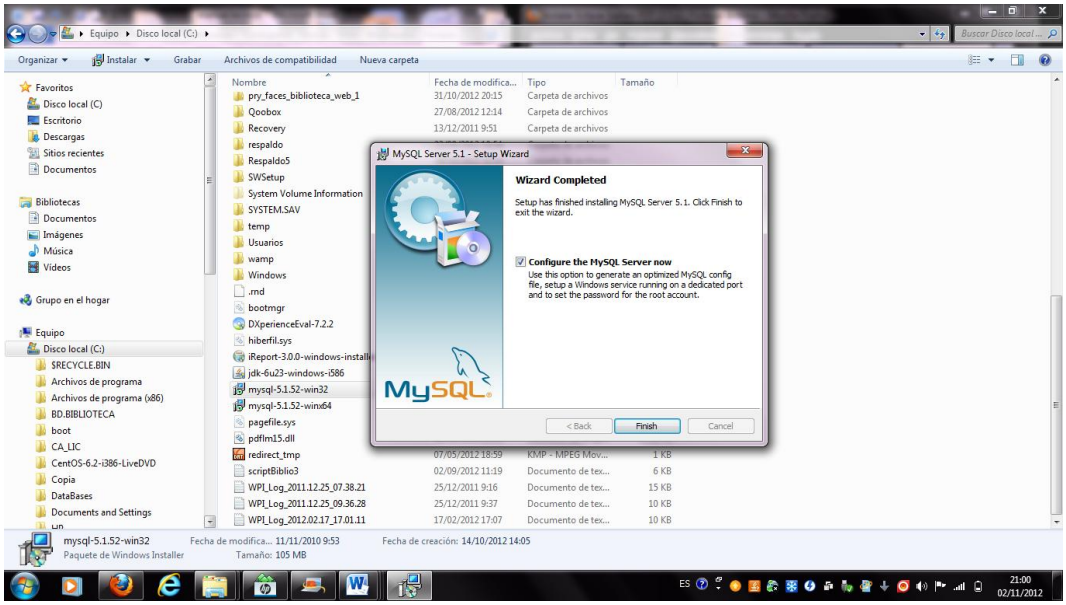


Gráfico No. 24: Finalización de la instalación
Fuente: Autor

6.- Copiar las carpetas en las que se encuentra el sistema de biblioteca

pry_faces_biblioteca_web

pry_faces_biblioteca_web_1

y la base de datos en My_sql bibliotecas

7.- Ejecutar el Eclipse

- Deployar

Para iniciar vamos a la opción Deploy

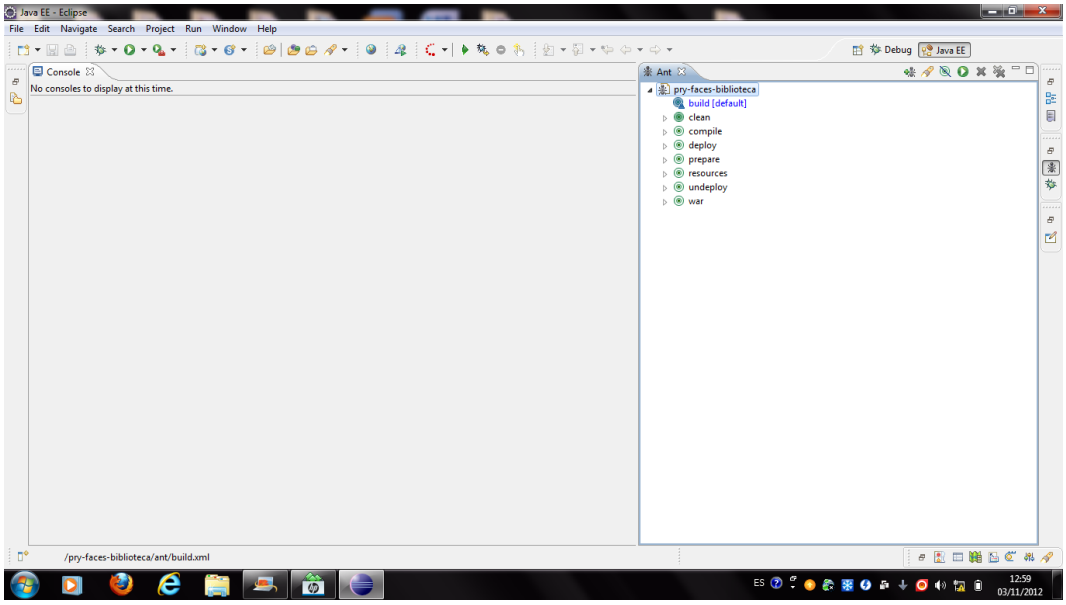


Gráfico No. 25: Ejecutamos Deploy
Fuente: Autor
El deploy nos verifica que todo está correcto

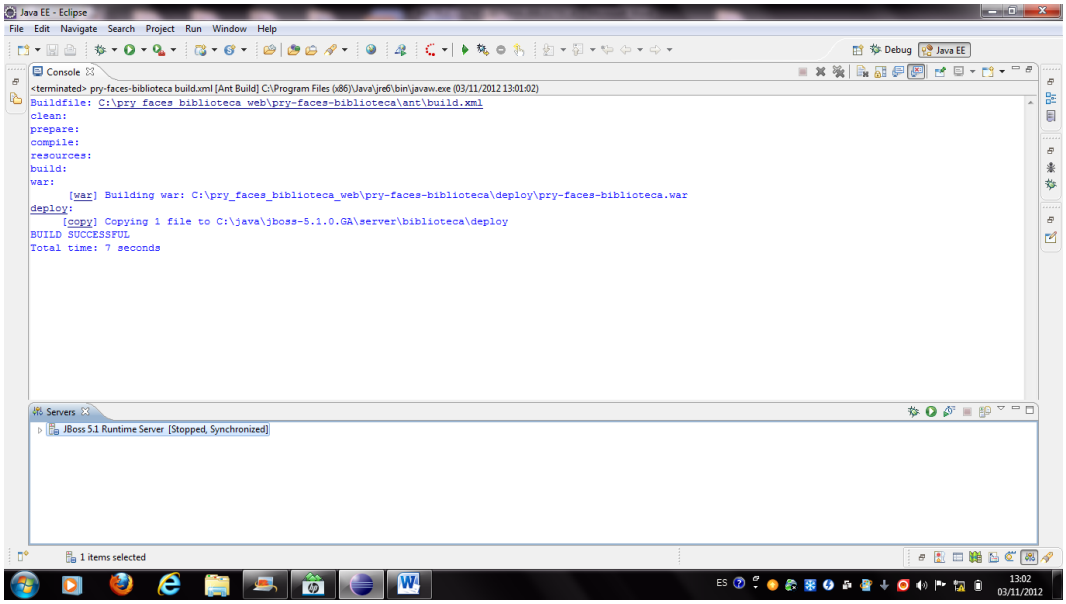


Gráfico No. 26: Ejecutamos Publish, lo que nos permite sincronizar
Fuente: Autor

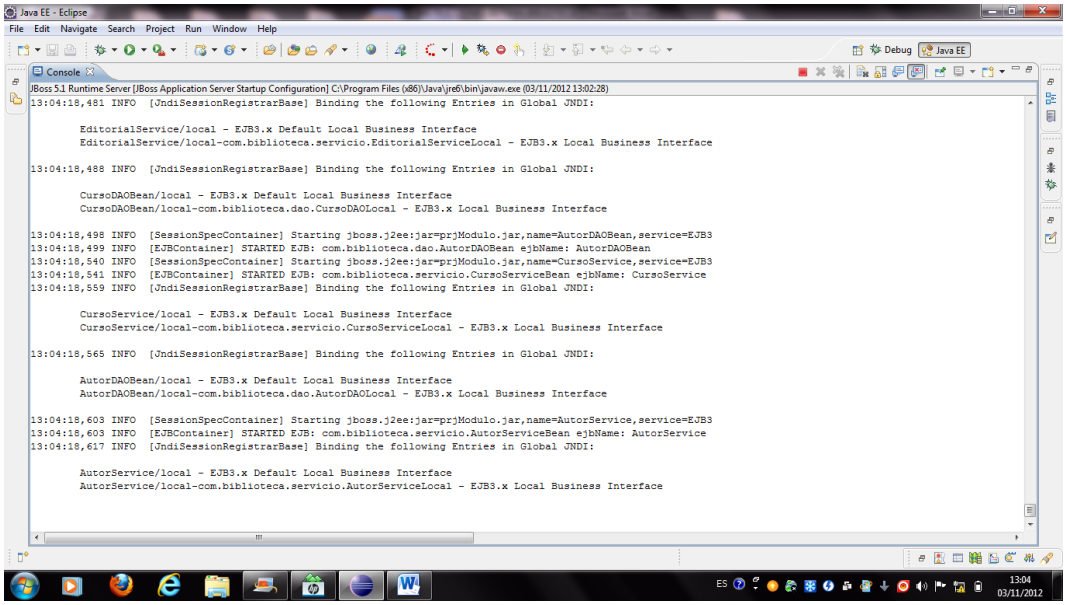


Gráfico No. 27: Ejecutamos Debug, lo que nos permite tener el programa listo para ejecutarlo
Fuente: Autor

8.- Ejecutar en la web la dirección

http:localhost:8080/pry-faces-biblioteca/pages/login/login.jsf

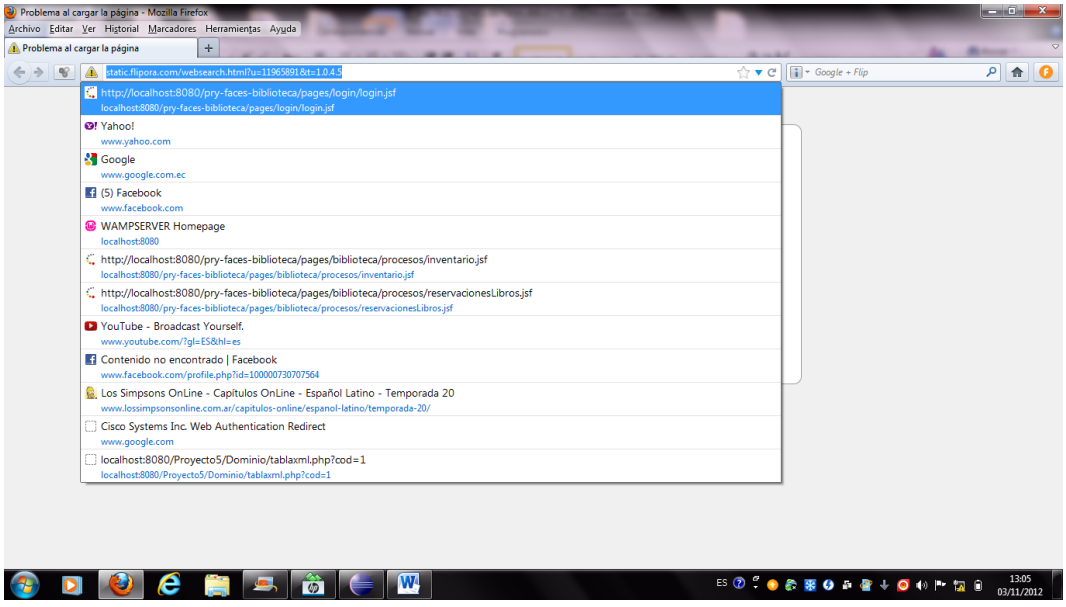


Gráfico No. 28: Nombre de la página
Fuente: Autor

9.- ingresar el usuario: Lenin e ingresar la clave : 123123

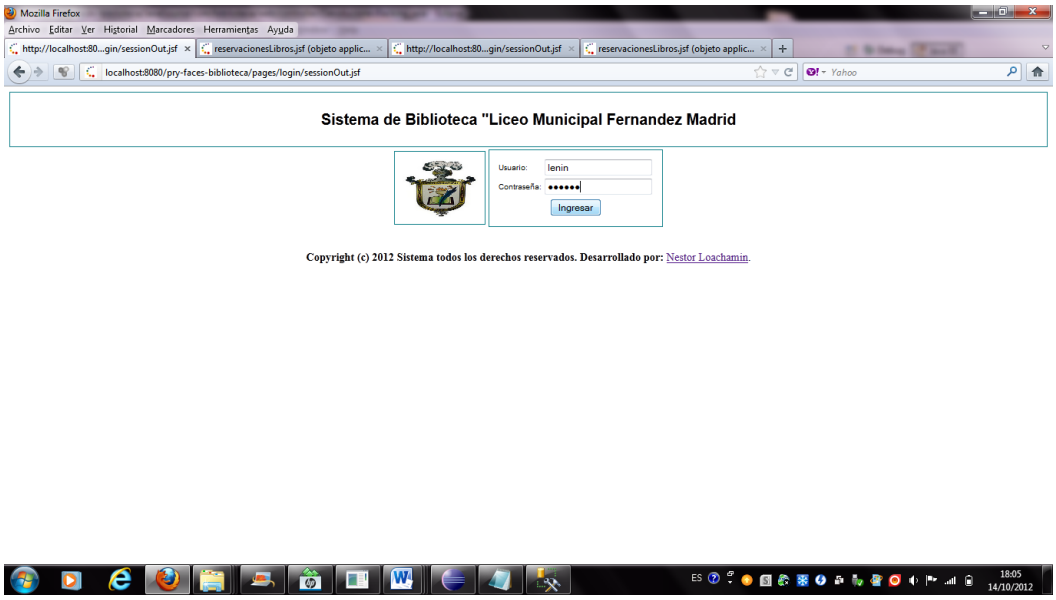


Gráfico No. 29: Ingreso al sistema
Fuente: Autor

11.- puede elegir la opción que desee

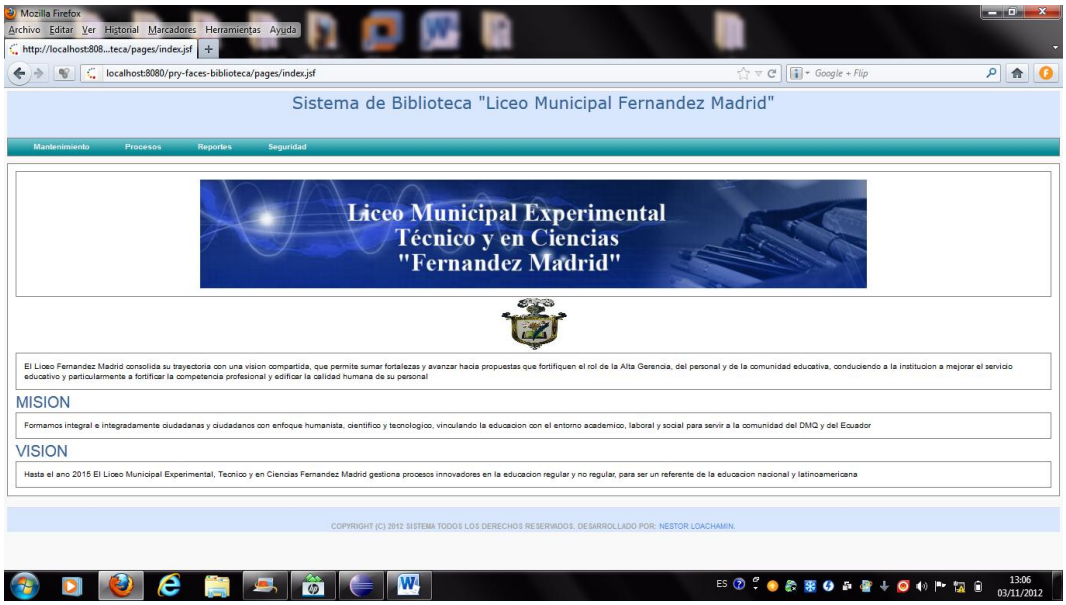


Gráfico No. 30: Pantalla Principal
Fuente: Autor

12.- salir

Anexo 5: CODIGO FUENTE DEL PROCESO DE RESERVACIONES

SE despliega el código fuente de uno de los procesos, ya que el código se encuentra en los cd´s que se entrega

```
package com.biblioteca.web.controller;

import java.math.BigDecimal;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Date;
import java.util.HashMap;
import java.util.List;

import javax.annotation.PostConstruct;
import javax.faces.context.FacesContext;
import javax.faces.model.SelectItem;

import com.biblioteca.common.Constantes;
import com.biblioteca.common.ServiceException;
import com.biblioteca.common.ServiceLocator;
import com.biblioteca.common.ServiceLocatorException;
import com.biblioteca.modelo.Inventario;
import com.biblioteca.modelo.InventarioDetalle;
import com.biblioteca.modelo.Kardex;
import com.biblioteca.modelo.Libros;
import com.biblioteca.modelo.Percha;
import com.biblioteca.modelo.Personas;
import com.biblioteca.modelo.Reservaciones;
import com.biblioteca.modelo.ReservacionesDetalle;
import com.biblioteca.modelo.Socios;
import com.biblioteca.servicio.ReservacionesDetalleServiceLocal;
import com.biblioteca.web.backing.common.MantenimientoGenerico;
import com.biblioteca.web.controller.reportes.ReporteReservacionCliente;

/**
 *
 * @author hogar
 *
 */
public class ReservacionesBacking extends MantenimientoGenerico {

	private List<Inventario> listadoInventario;
	private List<InventarioDetalle> listaInventarioDetalle;
	private List<SelectItem> listaLibros;
	private List<SelectItem> listaPerchas;
	private Inventario inventario;
```

```
	private InventarioDetalle inventarioDetalle;
	private String scriptCerrar;
	private String codigoBusqueda;
	private Date fechReserva;
	private String noOrdenHide;

	private String secuenciaOrden = Constantes.CADENA_VACIA;

	private int cantidadTotal;

	private String cedula;
	private long codigoLibro;
	private Personas personas;
	private List<Personas> listadoPersonas;
	private List<Libros> listadoLibros;
	private List<Inventario> listadoBusquedaInventario;
	private Libros libros;
	private Socios socios;
	private List<Socios> listadoSocios;
	private Reservaciones reservaciones;
	private List<ReservacionesDetalle> listReservacionesDetalle;
	private ReservacionesDetalle reservacionesDetalle;
	private List<Reservaciones> listReservaciones;
	private boolean mostrarImpresion;

	public static final String NO_COMODIN = "0000";
	public static final String COMODIN = "0";

	private ReporteReservacionCliente reporteReservacionCliente;

	public ReservacionesBacking() {
		try {
			if (reservacionesDetalleServiceLocal == null) {
				reservacionesDetalleServiceLocal =
(ReservacionesDetalleServiceLocal) ServiceLocator

	.getService("ReservacionesDetalleService/local");
			}
		} catch (ServiceLocatorException e) {
			log.error(e);
		}
	}

	@PostConstruct
	public void inicializar() {
```

```
            fechReserva = new Date();
        }

        public void eliminar() {
            try {
                if (getReservacionesDetalle() != null &&
getReservacionesDetalle().getId() > 0) {

        reservacionesDetalleServiceLocal.delete(getReservacionesDetalle().
getId());

        getListReservacionesDetalle().remove(getReservacionesDetalle());
                        addInfoMessage("Registro eliminado
correctamete...", "");
                } else {

        getListReservacionesDetalle().remove(getReservacionesDetalle());
                        addInfoMessage("Registro eliminado
correctamete...", "");
                }
            } catch (ServiceException e) {
                addErrorMessage("Error al eliminar", "");
                log.error(e);
            }
            buscar();

        }

        public void seleccionarLibros() {

            if (listReservacionesDetalle == null) {
                setListReservacionesDetalle(new
ArrayList<ReservacionesDetalle>());
            }
            ReservacionesDetalle item = new ReservacionesDetalle();
            item.setCantidad(1);
            if (inventario != null) {

        item.setDescripcionLibro(buscarDetalleLibro(inventario.getIdLibros(
)));
            }
            item.setFechaDevolucion(new Date());
            item.setFechaEntrega(new Date());
            item.setFechaRetiro(new Date());
            item.setIdLibro(inventario.getIdLibros());
```

```
		getListReservacionesDetalle().add(item);

	}

	/**
	 *
	 */
	public void seleccionarPersonas() {
		if (getPersonas() != null) {
			buscarSocio(getPersonas());
		}
	}

	/**
	 * <b> Obtener Secuencia Agencia. </b>
	 * <p>
	 * [Author: db_cumbicus, Date: 20/07/2012]
	 * </p>
	 *
	 * @param noCia
	 *          paramtro de entrada
	 * @param codigo
	 *          parametro de entrada
	 * @return Secuencial por agencia
	 */
	@SuppressWarnings("unchecked")
	public String obtenerSecuencia(String tabla) {
		HashMap parametros = new HashMap();
		StringBuffer sql = new StringBuffer();
		Integer valor = 0;

		sql.append("SELECT secuencia");
		sql.append(" FROM secuencias");
		sql.append(" where tabla = :tabla");

		parametros.put("tabla", tabla);

		List<BigDecimal> resultadoInfoList =
reservacionesDetalleServiceLocal.nativeQueryAdvanced(sql, parametros,
				null, 0, 0);
		if (resultadoInfoList.size() > 0) {
			if (resultadoInfoList.get(0) != null) {
				valor =
Integer.parseInt(String.valueOf(resultadoInfoList.get(0)));
			} else {
```

```
                valor = 1;
            }

            // incrementar valor
            sql.setLength(0);
            parametros.clear();

            sql.append("update secuencias");
            sql.append(" set secuencia = secuencia + 1");
            sql.append(" where tabla = :tabla");
            parametros.put("tabla", tabla);

        reservacionesDetalleServiceLocal.nativeSentenceAdvanced(sql,
parametros);
            } else {
                sql.setLength(0);
                parametros.clear();

                sql.append("update secuencias");
                sql.append(" set secuencia =  1");
                sql.append(" where tabla = :tabla");

                parametros.put("tabla", tabla);

        reservacionesDetalleServiceLocal.nativeSentenceAdvanced(sql,
parametros);
            }

            String noOrden = Constantes.CADENA_VACIA;

            while (NO_COMODIN.length() != (noOrden.length() +
String.valueOf(valor).length())) {
                noOrden += COMODIN;
            }
            return noOrden + valor;

        }

        @SuppressWarnings("unchecked")
        private String buscarDetalleLibro(long idLibro) {
            HashMap parametros = new HashMap();
            StringBuffer sql = new StringBuffer();
            sql.append("SELECT o");
            sql.append(" FROM Libros as o");
            sql.append(" WHERE 1=1");
```

```
                sql.append(" AND o.id = ");
                sql.append(idLibro);
                List<Libros>                    list                    =
librosServiceLocal.findObjectsAdvanced(sql, parametros, 0, 0);
                if (list.size() > 0) {
                        return list.get(0).getNombre();
                }
                return "";
        }

        @SuppressWarnings("unchecked")
        public void buscarLibros() {
                setListadoBusquedaInventario(new ArrayList<Inventario>());
                HashMap parametros = new HashMap();
                StringBuffer sql = new StringBuffer();
                sql.append("SELECT o");
                sql.append(" FROM Libros as o");
                sql.append(" WHERE 1=1");
                if (codigoBusqueda != null && codigoBusqueda.length() > 0)
{
                        sql.append(" AND ");
                        sql.append(" o.nombre like  '%");
                        sql.append(codigoBusqueda + "%'");
                }
                List<Libros>                    list                    =
librosServiceLocal.findObjectsAdvanced(sql, parametros, 0, 0);

                if (list.size() > 0) {
                        for (Libros libros : list) {
                                Inventario              inventario              =
buscarLibroInventario(libros.getId());
                                if (inventario != null) {

        inventario.setDescripcionLibro(libros.getNombre());

        getListadoBusquedaInventario().add(inventario);
                                }
                        }

                }
        }

        public void nuevo() {
                metodoLimpiar();
```

```
                if (secuenciaOrden != null && secuenciaOrden.length() == 0)
{
                        setSecuenciaOrden(obtenerSecuencia("Reserva"));
                        setMostrarImpresion(false);
                }
        }

        public void guardar() {

                try {

                        if (getSocios() != null && getSocios().getId() > 0) {

                                if (getReservaciones() != null) {

        getReservaciones().setFechaReserva(fechReserva);

        getReservaciones().setNoOrden(getSecuenciaOrden());
                                        getReservaciones().setEstado(1);

        getReservaciones().setFechaReserva(new Date());

        setNoOrdenHide(getReservaciones().getNoOrden());

                                        FacesContext context =
FacesContext.getCurrentInstance();
                                        String user = (String)
context.getExternalContext().getSessionMap().get("usuarioRemoto");

                                        getReservaciones().setUsuario(user);

        getReservaciones().setIdSocio(getSocios().getId());


        reservacionesServiceLocal.create(getReservaciones());

                                        for (ReservacionesDetalle item :
getListReservacionesDetalle()) {

        item.setIdReservacion(getReservaciones().getId());
                                                int valor = item.getCantidad();

        item.setCantidadPendiente(valor);
                                                Inventario inventario =
buscarLibroInventario(item.getIdLibro());
```

```
                                        // Se resta la cantida Actual
Invetario con la de la
                                        // reservacion
                                        int cantidadActual =
inventario.getCantidad() - item.getCantidad();

        inventario.setCantidad(cantidadActual);
                                        // Guardo el kardex en el
inventario
                                        guardarKardex(item,
inventario, false);
                                        // Actualizo Invetario

        inventarioServiceLocal.update(inventario);
                                        // Actualizo Reservaciones

        reservacionesDetalleServiceLocal.create(item);

                                    }
                                    //
reporteReservacionCliente.setNoOrden(getReservaciones().getNoOrden());
                                    setMostrarImpresion(true);
                                    metodoLimpiar();
                                    addInfoMessage("Reservacion de
Libros Realizada Correctamente...", "");

                                } else {
                                    addErrorMessage("Debe primero
seleccionar el boton nuevo...", "");
                                    setMostrarImpresion(false);
                                }
                            } else {
                                addErrorMessage("Debe seleccionar un socio
antes de guardar...", "");
                                setMostrarImpresion(false);
                            }

                        } catch (ServiceException e) {
                            e.printStackTrace();
                            setMostrarImpresion(false);
                        }
        }

        private void guardarKardex(ReservacionesDetalle
reservacionesDetalle, Inventario inventario, boolean ingreso) {
```

```
                try {

                        Kardex kardex = new Kardex();

        kardex.setCantidad(reservacionesDetalle.getCantidad());
                        kardex.setEstado(1);
                        kardex.setIdPercha(inventario.getIdPercha());
                        kardex.setIdLibro(reservacionesDetalle.getIdLibro());
                        kardex.setMovimiento(ingreso ? "INGRESO POR
RESERVACION" : "EGRESO POR RESERVACION");
                        kardex.setSigno(ingreso ? "+" : "-");
                        FacesContext context =
FacesContext.getCurrentInstance();
                        String user = (String)
context.getExternalContext().getSessionMap().get("usuarioRemoto");

                        kardex.setUsuario(user != null ? user : "ADMIN");
                        kardex.setFecha(new Date());
                        kardexServiceLocal.create(kardex);
                } catch (ServiceException e) {
                        e.printStackTrace();
                }
        }

        private void metodoLimpiar() {
                setCedula(Constantes.CADENA_VACIA);
                setPersonas(new Personas());
                setSecuenciaOrden(Constantes.CADENA_VACIA);
                setReservaciones(new Reservaciones());
                setListReservacionesDetalle(new
ArrayList<ReservacionesDetalle>());
                setMostrarImpresion(false);
        }

        @SuppressWarnings("unchecked")
        public Inventario buscarLibroInventario(long idLibro) {

                HashMap parametros = new HashMap();
                StringBuffer sql = new StringBuffer();
                sql.append("SELECT o");
                sql.append(" FROM Inventario as o");
                sql.append(" WHERE 1=1");
                sql.append(" AND o.idLibros = ");
                sql.append(idLibro);
```

```
		List<Inventario> list = inventarioServiceLocal.findObjectsAdvanced(sql, parametros, 0, 0);
		if (list.size() > 0) {
			return list.get(0);
		}
		return null;
	}

	public void editar() {
	}

	@SuppressWarnings("unchecked")
	public void buscarSocio(Personas personas) {
		if (personas != null) {
			HashMap parametros = new HashMap();
			StringBuffer sql = new StringBuffer();
			sql.append("SELECT o");
			sql.append(" FROM Socios as o");
			sql.append(" WHERE 1=1");
			sql.append(" AND o.idPersona = ");
			sql.append(personas.getId());
			List<Socios> list = sociosServiceLocal.findObjectsAdvanced(sql, parametros, 0, 0);
			if (list.size() > 0) {
				setPersonas(personas);
				setSocios(list.get(0));
			}
		}
	}

	@SuppressWarnings("unchecked")
	public Socios buscarSocioPorId(Personas personas) {
		Socios socios = null;
		if (personas != null) {
			HashMap parametros = new HashMap();
			StringBuffer sql = new StringBuffer();
			sql.append("SELECT o");
			sql.append(" FROM Socios as o");
			sql.append(" WHERE 1=1");
			sql.append(" AND o.idPersona = ");
			sql.append(personas.getId());
			List<Socios> list = sociosServiceLocal.findObjectsAdvanced(sql, parametros, 0, 0);

			if (list != null && list.size() > 0) {
```

```
                        socios = list.get(0);
                    }

                }
                return socios;
            }

            @SuppressWarnings("unchecked")
            public void buscar() {
                if (getCedula() != null) {
                    HashMap parametros = new HashMap();
                    StringBuffer sql = new StringBuffer();
                    sql.append("SELECT o");
                    sql.append(" FROM Personas as o");
                    sql.append(" WHERE 1=1");
                    sql.append(" AND o.identificacion = '");
                    sql.append(getCedula() + "'");
                    List<Personas> list =
personasServiceLocal.findObjectsAdvanced(sql, parametros, 0, 0);
                    if (list.size() > 0) {
                        buscarSocio(list.get(0));
                    }
                }
            }

            @SuppressWarnings("unchecked")
            public void buscarListadoSociosPersonas() {

                HashMap parametros = new HashMap();
                StringBuffer sql = new StringBuffer();
                sql.append("SELECT o");
                sql.append(" FROM Personas as o");
                sql.append(" WHERE 1=1");

                if (getCedula() != null && getCedula().length() > 0) {
                    sql.append(" AND o.identificacion = '");
                    sql.append(getCedula() + "'");
                }
                List<Personas> list =
personasServiceLocal.findObjectsAdvanced(sql, parametros, 0, 0);
                setListadoPersonas(new ArrayList<Personas>());
                if (list.size() > 0) {
                    for (Personas personas : list) {
                        Socios socio = buscarSocioPorId(personas);
                        if (socio != null) {
```

```
                                        getListadoPersonas().add(personas);
                                    }
                                }
                            }

                        }

                        public String getScriptCerrar() {
                            return scriptCerrar;
                        }

                        public void setScriptCerrar(String scriptCerrar) {
                            this.scriptCerrar = scriptCerrar;
                        }

                        public String getCodigoBusqueda() {
                            return codigoBusqueda;
                        }

                        public void setCodigoBusqueda(String codigoBusqueda) {
                            this.codigoBusqueda = codigoBusqueda;
                        }

                        public List<Inventario> getListadoInventario() {
                            return listadoInventario;
                        }

                        public void setListadoInventario(List<Inventario> listadoInventario) {
                            this.listadoInventario = listadoInventario;
                        }

                        public List<InventarioDetalle> getListaInventarioDetalle() {
                            return listaInventarioDetalle;
                        }

                        public void setListaInventarioDetalle(List<InventarioDetalle>
listaInventarioDetalle) {
                            this.listaInventarioDetalle = listaInventarioDetalle;
                        }

                        public Inventario getInventario() {
                            return inventario;
                        }

                        public void setInventario(Inventario inventario) {
```

```
		this.inventario = inventario;
	}

	public InventarioDetalle getInventarioDetalle() {
		return inventarioDetalle;
	}

	public void setInventarioDetalle(InventarioDetalle
inventarioDetalle) {
		this.inventarioDetalle = inventarioDetalle;
	}

	@SuppressWarnings("unchecked")
	public List<SelectItem> getListaLibros() {
		if (listaLibros == null) {
			listaLibros = new ArrayList<SelectItem>();
			HashMap parametros = new HashMap();
			StringBuffer sql = new StringBuffer();
			sql.append("SELECT o");
			sql.append(" FROM Libros as o");
			sql.append(" WHERE 1=1");
			List<Libros> list =
librosServiceLocal.findObjectsAdvanced(sql, parametros, 0, 0);
			for (Libros autor : list) {
				listaLibros.add(new SelectItem(autor.getId(),
autor.getNombre()));
			}
		}
		return listaLibros;
	}

	public void setListaLibros(List<SelectItem> listaLibros) {
		this.listaLibros = listaLibros;
	}

	@SuppressWarnings("unchecked")
	public List<SelectItem> getListaPerchas() {
		if (listaPerchas == null) {
			listaPerchas = new ArrayList<SelectItem>();
			HashMap parametros = new HashMap();
			StringBuffer sql = new StringBuffer();
			sql.append("SELECT o");
			sql.append(" FROM Percha as o");
			sql.append(" WHERE 1=1");
```

```
                    List<Percha> list =
perchaServiceLocal.findObjectsAdvanced(sql, parametros, 0, 0);
                    for (Percha autor : list) {
                        listaPerchas.add(new
SelectItem(autor.getId(), autor.getNombre()));
                    }
                }
                return listaPerchas;
        }

        public void setListaPerchas(List<SelectItem> listaPerchas) {
                this.listaPerchas = listaPerchas;
        }

        public int getCantidadTotal() {
                return cantidadTotal;
        }

        public void setCantidadTotal(int cantidadTotal) {
                this.cantidadTotal = cantidadTotal;
        }

        public String getCedula() {
                return cedula;
        }

        public void setCedula(String cedula) {
                this.cedula = cedula;
        }

        public Personas getPersonas() {
                return personas;
        }

        public void setPersonas(Personas personas) {
                this.personas = personas;
        }

        public long getCodigoLibro() {
                return codigoLibro;
        }

        public void setCodigoLibro(long codigoLibro) {
                this.codigoLibro = codigoLibro;
        }
```

```
	public List<Libros> getListadoLibros() {
		return listadoLibros;
	}

	public void setListadoLibros(List<Libros> listadoLibros) {
		this.listadoLibros = listadoLibros;
	}

	public Libros getLibros() {
		return libros;
	}

	public void setLibros(Libros libros) {
		this.libros = libros;
	}

	public List<ReservacionesDetalle> getListReservacionesDetalle() {
		return listReservacionesDetalle;
	}

	public  void  setListReservacionesDetalle(List<ReservacionesDetalle>
listReservacionesDetalle) {
		this.listReservacionesDetalle = listReservacionesDetalle;
	}

	public Socios getSocios() {
		return socios;
	}

	public void setSocios(Socios socios) {
		this.socios = socios;
	}

	public Reservaciones getReservaciones() {
		return reservaciones;
	}

	public void setReservaciones(Reservaciones reservaciones) {
		this.reservaciones = reservaciones;
	}

	public List<Reservaciones> getListReservaciones() {
		return listReservaciones;
	}
```

```
	public void setListReservaciones(List<Reservaciones>
listReservaciones) {
		this.listReservaciones = listReservaciones;
	}

	public List<Inventario> getListadoBusquedaInventario() {
		return listadoBusquedaInventario;
	}

	public void setListadoBusquedaInventario(List<Inventario>
listadoBusquedaInventario) {
		this.listadoBusquedaInventario = listadoBusquedaInventario;
	}

	public ReservacionesDetalle getReservacionesDetalle() {
		return reservacionesDetalle;
	}

	public void setReservacionesDetalle(ReservacionesDetalle
reservacionesDetalle) {
		this.reservacionesDetalle = reservacionesDetalle;
	}

	public String getSecuenciaOrden() {
		return secuenciaOrden;
	}

	public void setSecuenciaOrden(String secuenciaOrden) {
		this.secuenciaOrden = secuenciaOrden;
	}

	public Date getFechReserva() {
		return fechReserva;
	}

	public void setFechReserva(Date fechReserva) {
		this.fechReserva = fechReserva;
	}

	public ReporteReservacionCliente getReporteReservacionCliente() {
		return reporteReservacionCliente;
	}
```

```
	public void setReporteReservacionCliente(ReporteReservacionCliente reporteReservacionCliente) {
		this.reporteReservacionCliente = reporteReservacionCliente;
	}

	public boolean isMostrarImpresion() {
		return mostrarImpresion;
	}

	public void setMostrarImpresion(boolean mostrarImpresion) {
		this.mostrarImpresion = mostrarImpresion;
	}

	public String getNoOrdenHide() {
		return noOrdenHide;
	}

	public void setNoOrdenHide(String noOrdenHide) {
		this.noOrdenHide = noOrdenHide;
	}

	public List<Socios> getListadoSocios() {
		return listadoSocios;
	}

	public void setListadoSocios(List<Socios> listadoSocios) {
		this.listadoSocios = listadoSocios;
	}

	public List<Personas> getListadoPersonas() {
		return listadoPersonas;
	}

	public void setListadoPersonas(List<Personas> listadoPersonas) {
		this.listadoPersonas = listadoPersonas;
	}

}
```