



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÒGICO BOLIVARIANO
DE TECNOLOGÌA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN COMERCIAL,
ADMINISTRACIÓN Y CIENCIAS**

CARRERA: ANALISIS DE SISTEMAS

DISEÑO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

**DISEÑO DE UN SOFTWARE DE CONTROL DE PRÉSTAMOS DE
LIBROS PARA LA BIBLIOTECA DE LA UNIDAD EDUCATIVA
“GUAYASAMIN” DE GUAYAQUIL, PERIODO 2017.**

AUTOR:

CALDERON MATA ABRAHAN BORIS

Guayaquil, Ecuador

2017

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo a mi creador y padre amado Jehova Dios por bendecirme y darme fuerzas para salir día a día adelante y sabiduría para actuar y fomentar conocimiento, acciones humanas y principios valorativos que me ayudan a ser mejor persona para la sociedad y para el agrado de mi Dios.

No puedo descartar la ayuda que mis padres me dieron a no rendirme en mis objetivos y darme esa mano que permite estar donde estoy y cumplir una meta importante en mi vida, a mi hermano, que trato que el vea de mí una imagen de emprendimiento, de ganas de no dejarse vencer y esfuerzo para que cumpla sus metas, en las cuales su mente los procesa como sueños.

Al resto de mi familia y amistades que con sus voces de buenas energías y de apoyo hicieron posible este logro anhelado por mi persona, inconformista con lo que tengo me siento pero con el apoyo con los que les dedico mi trabajo seguramente mi ambición en buenos términos logran que llegue más allá del éxito.

Todo con el fin de poder devolver el agradecimiento a mi familia. MI ÉXITO!!!

Abrahan Boris Calderón Mata

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a mi creador y padre amado Jehova Dios por la fuerza y sabiduría que hace que todos los días al levantarme, regalarme un día más de vida hace que esos términos que se complementan y llegan a una sola conclusión “BENDICIONES” rijan en mi para hacer las cosas de la mejor manera.

Mis padres y mi hermano son mis grandes regalos que mi Dios me pudo obsequiar a los cuales los amo y les doy las gracias por esos consejos, regaños, abrazos, ánimos, y enseñarme a luchar por los objetivos que quiero tener, como dice mi padre: “LA VIDA ES DURA” y una sonrisa de por medio pero también es lo más preciado que Jehova mi Dios nos da y hay que vivirla como si fuera el último día de tu vida.

Abrahan Boris Calderón Mata

INDICE GENERAL

PAGINAS PRELIMINARES

CARACTULA.....	I
CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	II
AUTORÍA NOTARIADA.....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
INDICE GENERAL.....	VI
INDICE DE FIGURAS.....	IX
INDICE DE TABLAS.....	X
RESUMEN.....	XI
ABSTRACT.....	XII

CAPITULO I

1.....	EL PROBLEMA
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. 1
1.1.1	UBICACION DEL PROBLEMA EN UN CONTEXTO..... 1
1.1.2	SITUACIÓN CONFLICTO. 2
1.1.3	DELIMITACION DEL PROBLEMA. 2
1.1.4	FORMULACION DEL PROBLEMA. 3
1.1.5	VARIABLES DE INVESTIGACION. 3
1.1.6	EVALUACION DEL PROBLEMA. 3
1.2	OBJETIVOS. 4
1.2.1	OBJETIVO GENERAL..... 4
1.2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS. 4
1.3	JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION. 4

CAPITULO II

2.....	MARCO TEORICO
2.1	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 6
2.1.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS 6
2.1.2	ANTECEDENTES REFERENCIALES 6
2.2	FUNDAMENTACIÓN LEGAL 14
2.2.1	BASE LEGAL EN EL AMBITO INTERNACIONAL 14

2.2.2	TIPOS DE DELITOS INFORMÁTICOS CONOCIDOS POR NACIONES UNIDAS DELITOS	16
2.2.3	FALSIFICACIONES INFORMÁTICAS	17
2.2.4	BASE LEGAL (NACIONAL).....	18
2.3	DEFINICION CONCEPTUALES	20

CAPITULO III

3. METODOLOGIA

3.1	PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.....	26
3.1.1	Nombre completo de la Institución	26
3.1.2	Fecha, ley o resolución en que fue aprobada o constituida	26
3.1.3	Objeto Social	26
3.1.4	Misión	26
3.1.5	Visión.....	26
3.1.6	Estructura Organizativa	27
3.1.7	Clientes	28
3.1.8	Principales Productos o Servicios	28
3.1.9	Descripción del Proceso Objeto de Estudio o Puesto de Trabajo	28
3.2	DISEÑO DE INVESTIGACION.....	28
3.2.1	Metodologías Cuantitativas	28
3.2.2	Metodologías Cualitativas	29
3.2.3	Combinando las Metodologías Cuantitativa y Cualitativa	29
3.3	TIPOS DE INVESTIGACION.....	29
3.3.1	Investigación Descriptiva	29
3.3.2	Investigación Explicativa	29
2.3.3	Investigación Correlacional	30
2.3.4	Combinando las Investigaciones Descriptivas, Explicativas y Correlacional	30
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA	31
3.4.1	Población.....	31
3.4.2	Muestra	31
3.5	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	32

3.6 CLASIFICACIÓN DE LAS TÉCNICAS	33
3.6.1 Técnicas de Verificación Ocular	33
3.6.2 Observación	33
3.6.3 Comparación o Confrontación	33
3.6.4 Indagación	34
3.6.5 Encuestas y Cuestionarios	34
3.6.6 Entrevistas.....	34
3.6.7 Comprobación	34
3.6.8 Rastreo.....	35
3.6.9 Estudio General (Exploración).....	35
3.6.10 Técnicas de Verificación Físicas	36
3.6.11 Análisis	36
3.6.12 Conciliación	37
3.6.13 Confirmación	37

CAPITULO IV

4. RESULTADOS DEL PROYECTO

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	38
4.2 INTERPRETACIÓN Y RESULTADOS DE ENCUESTA	39
4.3 PLAN DE MEJORAS	49
4.4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	49
4.4.1 Plan de Ejecución.....	50
4.4.2 Diagrama de Gantt	51
4.5 DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTO	52
4.5.1 Aplicaciones	52
4.5.2 Beneficios del Software	52
4.6 DISEÑO DE LA PROPUESTA	53
4.7 MODELAMIENTO DE DATOS	66
4.8 ESTANDARIZACIÓN DE FORMATOS	67
4.8.1 Formato para el nombre de la base de datos	67
4.8.2 Formato para el nombre de las tablas	67
4.8.3 Formato para el nombre de controles.....	70

4.8.4 Nombre de la base de datos	70
4.8.5 Descripción de Campos	71
4.9 NOMENCLATURA DE OBJETOS DE LA BASE DE DATOS	75
4.9.1 Tabla	75
4.9.2 Llaves Primarias (constraint):	76
4.9.3 Procedimientos Efectuados	77
4.9.4 Propuesta	77
4.9.5 Funciones del Software	77
4.10 DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION	78
CONCLUSION	100
RECOMENDACIÓN	101
BIBLIOGRAFIAS	102
ANEXOS	106

INDICE FIGURAS

CAPITULO II

2.....MARCO TEORICO

2.3 DEFINICION CONCEPTUALES

Figura N° 1. Visual Studio Ultimate 2010.....	16
Figura N° 2. Visual Basic.net.....	17
Figura N° 3. SQL Server.....	18
Figura N° 4. Adobe Reader.....	18
Figura N° 5. Excel.....	19
Figura N° 6. Itexsharp!.....	19
Figura N° 7. Reproductor Windows Media.....	20

CAPITULO III

3. METODOLOGIA

3.1 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

Figura N° 8. Organigrama UE “Guayasamín”	22
---	----

CAPITULO IV

4. RESULTADOS DEL PROYECTO

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Figura N° 9. Análisis de Resultados del Proyecto	31
---	----

4.2 INTERPRETACIÓN Y RESULTADOS DE ENCUESTA

Figura N° 10. Servicio de Préstamo	32
---	----

Figura N° 11. Tiempo de Préstamo	33
---	----

Figura N° 12. Evaluación del Prestatario	34
---	----

Figura N° 13. Mala Organización	35
--	----

Figura N° 14. Registro de Préstamo	36
---	----

Figura N° 15. Perjudicacion de Tareas para los Estudiantes	37
---	----

Figura N° 16. Implementación del Software	38
--	----

Figura N° 17. Metas y Objetivos del Software	39
---	----

Figura N° 18. Automatización de Procesos del Software	40
--	----

Figura N° 19. Aspectos del Software	41
--	----

4.4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Figura N° 20. Cronograma del Proyecto	44
--	----

4.6 DISEÑO DE LA PROPUESTA

Figura N° 21. Simbología DFB	46
---	----

Figura N° 21. DFB Ingreso al Sistema	47
---	----

Figura N° 22. DFB Administrador	48
--	----

Figura N° 23. DFB Especialización	49
--	----

Figura N° 24. DFB Tipo	50
-------------------------------------	----

Figura N° 25. DFB Usuario	51
--	----

Figura N° 26. DFB Autor	52
--------------------------------------	----

Figura N° 27. DFB Categoría.....	53
Figura N° 28. DFB Libros.....	54
Figura N° 29. DFB Inventario de Libros.....	55
Figura N° 30. DFB Estado de Libros.....	56
Figura N° 31. DFB Préstamos y Devoluciones.....	57
Figura N° 32. DFB Reportes.....	58
Figura N° 33. Tabla de Relaciones.....	59

4.10 DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

Figura N° 34. Diseño Presentación.....	71
Figura N° 35. Diseño Inicio Sesión.....	72
Figura N° 36. Diseño Cuadro Opciones.....	73
Figura N° 37. MVO BOOKNET.....	74
Figura N° 38. MP3.....	75
Figura N° 39. Administrador.....	76
Figura N° 40. Especialización.....	77
Figura N° 41. Tipo.....	78
Figura N° 42. Usuario.....	79
Figura N° 43. Autores.....	80
Figura N° 44. Categoría.....	81
Figura N° 45. Libro.....	82
Figura N° 46. Inventario Libro.....	83
Figura N° 47. Estado Libro.....	84
Figura N° 48. Préstamo.....	85
Figura N° 49. Reporte Administrador.....	86
Figura N° 50. Reporte Usuario.....	87
Figura N° 51. Reporte Libro.....	88

Figura N° 52. Reporte Préstamo.....	89
Figura N° 53. Reporte Inv. Libro.....	90
Figura N° 54. Reporte Estado.....	91
Figura N° 55. Salir.....	92
ANEXOS	
Figura N° 56. Logotipo de la Institución.....	100
Figura N° 57. UE “Guayasamín”.....	100
Figura N° 58. Afueras de la Sala Bibliotecaria.....	101
Figura N° 59. Entrada Sala Bibliotecaria.....	101
Figura N° 60. Organigrama UE “Guayasamín”.....	102
Figura N° 61. Ejemplo Diseño del Software Implementado.....	102

INDICE TABLAS

CAPITULO III

3. METODOLOGIA

3.4 POBLACION Y MUESTRA

Tabla N° 1. Distribución de la Unidad Educativa “Guayasamín” ...25

Tabla N° 2. Análisis sobre las encuestas del problema de la Sala de Biblioteca de la Unidad Educativa “Guayasamín.....26

CAPITULO IV

4. RESULTADOS DEL PROYECTO

4.2 INTERPRETACIÓN Y RESULTADOS DE ENCUESTA

Tabla N° 3. Servicio de Préstamo.....32

Tabla N° 4. Tiempo de Préstamo.....33

Tabla N° 5. Evaluación del Prestatario.....34

Tabla N° 6. Mala Organización.....35

Tabla N° 7. Registro de Préstamo.....	36
Tabla N° 8. Perjudicacion de Tareas para los Estudiantes.....	37
Tabla N° 9. Implementación del Software.....	38
Tabla N° 10. Metas y Objetivos del Software.....	39
Tabla N° 11. Automatización de Procesos del Software.....	40
Tabla N° 12. Aspectos del Software.....	41

4.4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Tabla N° 13. Plan de Ejecución.....	43
--	----

4.5 DETERMINACION DE REQUERIMIENTO

Tabla N° 14. Descripción de Equipos.....	45
Tabla N° 15. Programas.....	45

4.8 ESTANDARIZACION DE FORMATOS

Tabla N° 16. Nombre de Controles.....	62
Tabla N° 17. Tabla Autor.....	63
Tabla N° 18. Tabla Categoría.....	63
Tabla N° 19. Tabla Especialización.....	63
Tabla N° 20. Tabla Estado.....	64
Tabla N° 21. Tabla Lección.....	64
Tabla N° 22. Tabla Libro.....	65
Tabla N° 23. Tabla Login.....	65
Tabla N° 24. Tabla Préstamo.....	66
Tabla N° 25. Tabla Relibro.....	66
Tabla N° 26. Tabla Tipo.....	66

4.10 DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

Tabla N° 27. Diseño Presentación.....	70
Tabla N° 28. Diseño Inicio Sesión.....	71
Tabla N° 29. Diseño Cuadro Opciones.....	72

Tabla N° 30. MVO BOOKNET.....	73
Tabla N° 31. MP3.....	74
Tabla N° 32. Administrador.....	75
Tabla N° 33. Especialización.....	76
Tabla N° 34. Tipo.....	77
Tabla N° 35. Usuario.....	78
Tabla N° 36. Autores.....	79
Tabla N° 37. Categoría.....	80
Tabla N° 38. Libro.....	81
Tabla N° 39. Inventario Libro.....	82
Tabla N° 40. Estado Libro.....	83
Tabla N° 41. Préstamo.....	84
Tabla N° 42. Reporte Administrador.....	85
Tabla N° 43. Reporte Usuario.....	86
Tabla N° 44. Reporte Libro.....	87
Tabla N° 45. Reporte Préstamo.....	88
Tabla N° 46. Reporte Inv. Libro.....	89
Tabla N° 47. Reporte Estado.....	90
Tabla N° 48. Salir.....	91

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

TECNOLOGÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

Proyecto previo a la obtención del título de: Tecnólogo en análisis de
sistemas

TEMA

“Diseño de un software informático de control de préstamos de libros para
la biblioteca de la unidad educativa “Guayasamín” de Guayaquil, periodo
2017”

Autor: Calderón Mata Abrahan Boris

Tutor: Bolívar Solano Morales

RESUMEN

BOOKNET es una aplicación que consiste en el control de préstamos de textos físicos en unidades educativas (escuelas y colegios) para omitir la pérdida de editoriales por parte de los estudiantes. En mis estudios realizados en diferentes instituciones educativas, la unidad educativa “Guayasamín” de la ciudad de Guayaquil adquiere una biblioteca de editoriales físicos en la cual mes a mes cuando se realiza la función de inventarios tienen problemas en determinar libros perdidos, libros dañados, reportes de préstamos a usuarios por medio de hojas de papel, etc.

La unidad educativa “Guayasamín” pretende obtener una aplicación basado en visual basic.net y SQLServer para solicitar los registros de préstamos y devoluciones de textos, consultas e ingresos de usuarios en la cual requieran del servicio de la biblioteca, y que sus reportes de préstamos sean impresos para mejor control y avisos con anticipación de devoluciones.

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

TECNOLOGÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

Proyecto previo a la obtención del título de: Tecnólogo en análisis de sistemas

TEMA

“Diseño de un software informático de control de préstamos de libros para la biblioteca de la unidad educativa “Guayasamín” de Guayaquil, periodo 2017”

Autor: Calderón Mata Abraham Boris

Tutor: Bolívar Solano Morales

ABSTRACT

BOOKNET is an application that consists of the control of loans of physical texts in educational units (schools and colleges) to omit the loss of publishers by the students. In my studies in different educational institutions, the Guayasamín educational unit of the city of Guayaquil acquires a library of physical publishers in which, month after month, when the inventory function is carried out, they have problems in determining lost books, damaged books, reports of loans to users by means of sheets of paper, etc.

The educational unit "Guayasamín" aims to obtain an application based on visual basic.net and SQLServer to request the records of loans and returns of texts, queries and income of users in which they require the service of the library, and that their loan reports Are printed for better control and notices in advance of returns.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1.1 Ubicación del problema en un contexto.

La Unidad Educativa “GUAYASAMIN” es una institución que mantiene un esquema muy optimo en cuanto a la enseñanza del estudiante, obtiene docentes de buen nivel académico, salas de laboratorios informáticos, químicos, biblioteca y muchos servicios más que hace eficiente la educación académica del alumno, sin embargo presenta una falencia importante en la parte investigativa y literaria (Sala de Biblioteca).

Al momento que el estudiante o docente presta el libro, lo registran por medio de apuntes a mano escrita por lo cual en cierto tiempo esos apuntes se les pierden, se dañan, o cualquier motivo que no justifique lo que ha registrado.

En cierto tiempo el administrador se retira y deja un reemplazante por lo cual no anotan los préstamos y los entrega sin registrarlos ocasionando en un futuro la pérdida de dicho libro.

Préstamos a personas que no pertenecen a la institución, lo cual no podrían ser ubicados y el libro se considera perdido.

Desperdicio de hojas de papel, diariamente la administración elabora sus informes desperdiciando hojas, no existe un control de préstamos por fechas que a la larga te implica a confundirse en la parte inventario que se efectúa mes a mes.

Llamadas de atención seguidas a la parte administrativa de la biblioteca por la forma desordenada del control de libros.

Textos importantes perdidos, por lo cual dificulta la parte investigativa del estudiante para su mejor aprendizaje.

Estas falencias hacen que la parte bibliotecaria de la Unidad Educativa “GUAYASAMIN” tenga ese problema de ofrecer un mejor servicio de préstamos de libros a las personas que pertenecen a la institución como son: alumnos, docentes, autoridades competentes y personas que laboran en la institución, por lo cual se llegó a tomar una decisión en la cual consta en diseñar y desarrollar un software que permita facilitar el trabajo al administrador para un mejor servicio eficaz y eficiente en los préstamos de texto tanto para el usuario como para la institución.

1.1.2 Situación conflicto.

La Unidad Educativa “GUAYASAMIN” consta de escuela y colegio y les representa a las autoridades un problema de pérdidas de editoriales que obtienen las cuales se identifican:

- Falencia en control de préstamos a estudiantes.
- Perdidas de libros sin tener un registro del responsable que lo presto.
- Falencias de tiempo de devolución.
- Reportes de préstamos de libros a mano escrita.
- Tiempo establecido de préstamo de libro que no se cumplen.

El plantel educativo consta de estos problemas mes a mes ya que hacen un control de editoriales que obtienen pero la falta de responsabilidad de los estudiantes y los prestamistas hacen que no se establezca un orden para mejorar la facilidad de entrega de material de conocimiento a los usuarios.

1.1.3 Delimitación del problema.

Campo: Sistema de Información de escritorio
Área: Análisis y Diseño de un sistema
Aspecto: Proceso de préstamos de libros
Provincia: Guayas

Cantón: Guayaquil

1.1.4 Formulación del problema.

¿Cómo contribuye el proceso de préstamos de libros para disminuir la pérdida de los textos de la biblioteca de la unidad educativa “Guayasamín” de Guayaquil, del periodo 2017?

1.1.5 Variables de investigación.

Variable independiente: Proceso de préstamos de libros.

Variable dependiente: Disminuir la pérdida de los textos de la biblioteca.

1.1.6 Evaluación del problema.

Delimitado: Este problema está orientado para la Unidad Educativa “Guayasamín” de la ciudad de Guayaquil en el Periodo 2017.

Claro: Dentro de la Unidad Educativa no cuentan con un sistema informático para el control de préstamos de libros.

Evidente: Los informes de préstamos de libros son realizados manualmente, causa pérdida de tiempo en realizar un inventario mensual de los textos prestados por lo cual recurren a la compra de libros nuevos y se convierte en pérdida para la institución.

Concreto: Con la ayuda del sistema informático la Unidad Educativa “Guayasamín” va a generar un mejor control de préstamos de textos a los estudiantes.

Relevante: Obtener con un sistema informático ya que ayudaría a realizar un mejor servicio al lector como una mejor organización en la parte administrativa de la biblioteca.

1.2 OBJETIVOS.

1.2.1 Objetivo general.

Diseñar un sistema informático que controle los préstamos de libros, para disminuir la pérdida de los textos de la biblioteca de la Unidad Educativa “Guayasamín”.

1.2.2 Objetivos específicos.

- Fundamentar teóricamente los aspectos relacionados con la automatización del proceso de préstamos de libros en las bibliotecas.
- Diagnosticar la situación actual de procesos de préstamos de libros en la biblioteca Unidad Educativa “Guayasamín” de Guayaquil.
- Proponer el diseño de un sistema para el control de préstamos de libros.

1.3 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION.

Conveniencia: Es un sistema de control de préstamos de libros para la unidad educativa “Guayasamín” en la cual se caracteriza por ser un sistema rápido, ligero, control, eficiente y eficaz para la conveniencia de la directiva y autoridades del plantel y mejor servicio para el usuario.

Relevancia social: Es un sistema de control de préstamos de libros para la mejoría de préstamos y devoluciones haremos que su impacto e integridad de la solución estudiantil es que las escuelas, colegios incluso universidades puedan tener este gran servicio de control sobre todo para las autoridades de los establecimientos educativos.

Implicaciones prácticas: En la unidad educativa “GUAYASAMIN” de la ciudad de Guayaquil, facilitan un servicio de biblioteca para sus estudiantes de escuela, colegio, docentes, padre de familia, persona

natural, etc. Lastimosamente el control de devoluciones que se requiere llevar a cabo diariamente ha sido mediante listados a manos escritas, listados en hojas sueltas y acogiéndose a la tecnología por medio de Excel. Sin embargo esa documentación después de un tiempo es perdida, no tienen respaldo de los datos de los prestatarios y se acogen a los problemas de devoluciones e inversiones nuevas de textos lo cual significa pérdidas económicas para la institución.

Valor teórico: Las unidades educativas hoy en día buscan la solución del aprendizaje mediante la investigación sea en internet, textos físicos, o consultas a personas naturales con conocimiento al tema, una de las soluciones de buscar información son las bibliotecas, pero lo común de todos los días son los préstamos de libros.

Se haya día tras día problemas de pérdidas de libros, textos en mal uso o robo de los libros por lo cual en estos tiempos se han creado bajo el soporte de la tecnología aplicaciones de registro para llevar un control a los estudiantes sobre el cuidado y la devolución de los textos.

Utilidad metodológica: El sistema de biblioteca **BOOKNET** es una herramienta para erradicar esa pérdida de libros y poder entregar un servicio eficiente tanto para la institución, prestatarios y el dueño, una aplicación que se encarga de registrar en una base de datos la información de los prestatarios y los textos para poder realizar los préstamos y en un futuro de devolución poder realizar el respectivo reclamo del texto y en un caso no tenerlo llevar a cabo la sanción.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1.1 Antecedentes históricos

La Unidad Educativa “GUAYASAMIN” de la ciudad de Guayaquil se fundó en el año 1996, sus comienzos fueron en sus formativas como jardín y sección primaria conocido la institución como “Mis Lápices de Colores” hasta el año 2004 que se incluyó la sección secundaria nivel básico, en el 2006 se influencio la sección bachillerato en la cual se proclama una de las mejores instituciones de educación en la Coop. Los Vergeles de la ciudad de Guayaquil.

Actualmente la institución consta de 400 alumnos en todo el plantel, 14 docentes con título en educación y 3 con título de profesión adicional y sus jornadas escolares son de lunes a viernes de 7:00 AM – 14:00 PM y sábados de 8:00 AM – 12:00 AM solo para sección bachillerato.

2.1.2 Antecedentes referenciales

La definición cotidiana de Biblioteca es accesible de reconocer. Sus características se pueden agrupar en tres palabras: adquirible, conservación y entrada.

Según la norma ISO5127 la explica de la siguiente forma: “Es cualquier colección organizada de libros y publicaciones en serie, u otros tipos de documentos gráficos o audiovisuales disponibles para préstamo y consulta”.

La definición expresada según (VANEGAS, 2013) **BIBLIOTECA ELECTRÓNICA**, es aquella que cuenta con sistemas de automatización que le permiten una ágil y correcta administración de los materiales que resguarda, principalmente en papel.

Según (GIRALDO, 2013) El desarrollo y progreso de cualquier empresa se fundamenta en el uso adecuado de los diferentes adelantos

tecnológicos con el propósito de ofrecer mejores servicios a los usuarios que reduzcan costos de tiempo y de dinero.

Otro aspecto según (FLORES, 2009) Año con año, las herramientas informáticas evolucionan a pasos agigantados y con ella, la necesidad de actualizar los recursos para que se ajusten al entorno, por lo tanto, toda institución educativa está en la obligación de ponerse a la vanguardia de la tecnología, proponiendo nuevos escenarios que le permitan la utilización de dichas herramientas informáticas para la realización de sus actividades.

Dos de los problemas que enfrenta en estos momentos la biblioteca, son: la salida indeseada de textos y las dificultades para llevar de forma eficiente la gestión de inventario, préstamo, ingresos, codificación, etc. de los libros en general. Se puede implementar un sistema en el cual la biblioteca cuente con una seguridad y gestión de inventario para específicamente, las tesis de grado, ya que éstos son los aportes invaluable de los graduados de la Universidad Politécnica Salesiana.

Según (FALCONES, 2013) Entonces, se propone plantear un sistema que ayude a controlar las fugas de tesis y manejar más eficientemente un control de ingresos, préstamos y devoluciones. Se debe desarrollar un sistema eficiente, sencillo y ágil; así como también que sea flexible y extensivo tanto para las tesis actuales como para las futuras, e incluso los demás libros y materiales didácticos de los que se disponga en la biblioteca, esto es sin descartar la posibilidad de incorporar otro tipo de artículos como lo son equipos informáticos, etc.

Según (TRUJILLO, 2012) hoy en día, las Unidades Educativas del país realizan varios tipos de procesos como por ejemplo, Procesos Estratégicos, Procesos Claves y Procesos de Apoyo, en los cuales se desarrollan actividades de Admisión, Inscripción, Matriculación, Calificación, entre otras actividades complementarias a las Instituciones Académicas, la cual tenemos como responsabilidades la automatización

del proceso que es realizado por los colaboradores de la Biblioteca de manera manual llevando el registro de libros alquilados en bitácoras originando el riesgo de no registrarlo y por ende la pérdida del libro facilitado a los estudiantes.

Adicionalmente, otra de nuestras responsabilidades es la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad (o más bien conocidas como el Control de Documentos varios), este proceso no ha sido implementado actualmente por las Instituciones Académicas, pero hoy en día el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación exigen que las Unidades Educativas traten de fomentar y asegurar la calidad académica y el mejoramiento de la gestión Institucional.

Según (BALLESTEROS, 2009) El Manifiesto de la UNESCO sobre la biblioteca escolar, aprobado en 1999, dice: **“La biblioteca escolar da acceso a información e ideas que son fundamentales para un desempeño exitoso en la sociedad actual, cada vez más orientada hacia el manejo de la información y de los conocimientos. La biblioteca escolar desarrolla en los alumnos habilidades de aprendizaje para toda la vida, y estimula sus capacidades imaginativas, ayudándoles de esta manera a asumir su papel como ciudadanos responsables.”**

Según (HUMBRIA, 2002) Es un lugar destinado al depósito de información registrada principalmente en forma de libro. No obstante, aunque la palabra biblioteca deriva de la latina biblioteca y esta a su vez lo hace de vocablo griego biblio **“libro”**, **la sección moderna de término hace referencia cualquier recopilación de datos recogido en muchos otros formatos: microfilmes, revistas, grabaciones, películas, diapositivas, cintas magnéticas y de videos, y así como otros medios electrónicos”**.

Según (ALVAREZ, 2015) Establecer un control en una biblioteca es primordial por el acervo bibliográfico que en ella se maneja. El servicio

bibliotecario tiene como una de sus responsabilidades principales proveer al usuario la eficiencia de su servicio, además de garantizar la protección del material bibliográfico que maneja. Es responsabilidad de la biblioteca proporcionar acceso al material local, regional, nacional y mundial que permitan adentrarse a nuevas ideas, experiencias y opiniones diversas. Por estas razones, es importante el control bibliográfico dentro de ella. Actualmente el sistema de administración de préstamos en una biblioteca se llevaba a cabo de un modo rudimentario mediante tarjetas, sellos y papeleo que sólo generaban desperdicio de material, pérdida de tiempo en la gestión del préstamo y un mal control de seguridad.

Según (MOTA, 2011) Para una mejor comprensión de la situación se hizo un análisis mediante una recopilación de material de trabajos antes realizados con el tema abordado en la investigación. Entre los antecedentes encontrados en esta investigación se tienen los siguientes: Bauza (2002), realizó una investigación titulada “**Sistema IABN (Instituto Autónomo Biblioteca Nacional)**”, ella fue de tipo estructural o de sistema, en donde se propuso el desarrollo de un modelo operativo factible, además esto permitió elaborar un instrumento para un sistema operativo viable, con el objetivo de solucionar problemas de procedimientos y normas, así como de tipo práctico por medio de la cual se garantizaba un servicio de préstamos con la calidad que IABN brinda a toda la nación. Los datos fueron obtenidos a través del cuestionario diagnosticado, estos fueron basados en una matriz de doble entrada y expresados en términos porcentuales por medio de procedimientos estadísticos.

Hoy en día las bibliotecas tradicionales han pasado a conformarse como un segundo recurso a través de las instituciones educativas, librerías, universidades, y otras instituciones a nivel mundial, la tecnología va avanzando con el tiempo en todos los aspectos y uno de esos aspectos fundamentales y cotidianos del ser humano es el internet. Por medio de la web recurrimos a investigar informaciones complejas, o también encontrar

páginas de videos donde otorgan mejor enseñanza para el usuario, descargamos informes tales como históricos, cívicos, geográficos, tecnológicos, medicina, culturales y muchos textos más donde el estudiante nutre su conocimiento y su análisis al exponerlo en clases o trabajo sea claro, preciso y entendible para las demás personas.

Según (Manuela Crego Castaño) el objetivo de las bibliotecas tradicionales (Universitarias) ya no es la posesión de una colección de obras cada vez mayor, sino proporcionar el acceso a la información y al documento a cualquier miembro de la comunidad (universitaria) ya sea profesor, estudiante o pertenezca a un cuerpo no docente al servicio de la Institución (Universidad)

Este cambio de objetivos es debido a varios factores de los cuales son los más destacados:

1. El importante crecimiento de la información, sobre todo científica, en nuestra sociedad, que hace imposible poseerla en su totalidad.
2. El desarrollo de las nuevas tecnologías informáticas que han contribuido a la ampliación de la accesibilidad de la información.

Incluso en la web podemos comprar textos que no podemos adquirirlos por una descarga gratuita o vemos textos incompletos en ciertas páginas donde te piden hacer el pago correspondiente para ver más información, en pocas palabras el internet es una herramienta privilegiada e importante para el uso de aprendizaje del lector. Pero nos preguntamos si la información que obtenemos en internet sobre algo investigativo ¿Los libros no son necesarios? Y si los libros no son necesarios ¿Las bibliotecas tradicionales tampoco son necesarias? Son preguntas que cuestionan la participación de las bibliotecas tradicionales en el ámbito actual.

Según (Arsenia Miranda, 2003) Las bibliotecas tradicionales constituyen la fuente de búsqueda de la verdad dentro del criterio de los que consideran que lo escrito responde a la certeza. Pero ese modelo se está

viendo amenazado por el procedimiento electrónico de la reserva de contenidos o bibliotecas virtuales, que al ofrecer los datos resumidos componen un atractivo para el usuario. Todos hemos sido testigos del cambio producido por la contribución de las tecnologías digitales y el desarrollo de los recursos de redes, dando lugar a un nuevo paradigma no sólo en las ciencias, sino dentro de la sociedad.

En esta época podemos enfocarnos que las bibliotecas ahora son por medio digital, se los puede visualizar por medio de los ordenadores, celulares, la web, aplicaciones de búsquedas de cualquier texto que desees leer y lo encuentras. Evitando las instituciones la permanencia de textos físicos que a la vez en ofrecer un servicio de préstamos a los usuarios se convierten en un estrés para el prestatario, sin embargo hay instituciones educativas públicas y privadas en las cuales no consta de un buen presupuesto económico para invertir en plataformas de editoriales por la web y optan por el control de préstamos de textos por medios informáticos o manuales.

Según (Gómez Hernández José , 2002) La biblioteca escolar puede entenderse como un servicio de los Centros Educativos en el que se reúnen, organizan y usan los recursos documentales necesarios para el aprendizaje de los escolares, la adquisición de hábitos lectores y la formación en el uso de la información.

Dando nuestras opiniones respecto a las bibliotecas tradicionales y su expiración de uso en esta época recalamos la permanencia aun que existe en la actualidad, este servicio tradicional aún se mantienen en ellos podemos referirnos a: escuelas, colegios, bibliotecas del estado, universidades, instituciones municipales, etc. El entorno de estos centros de investigación es dar el servicio de préstamos de textos a estudiantes, profesionales y personas naturales, sin embargo existen falencias de control de préstamos en aquellas instituciones ya que los informes de préstamos lo hacen de forma desordenada, informes manuales y desajustes de inventarios incluso de préstamos.

Según (Rebecca R. martin) mientras la explosión informativa avanza, las bibliotecas se ven obligadas a renunciar a su ideal de adquirir todo aquello que necesitan sus usuarios; mientras que los instrumentos disponibles de acceso a la información aumentan y se hacen más sofisticados, las bibliotecas solo pueden ofrecer una parte o, a veces, ninguna de tales recursos.

Los sistemas informáticos es una de las opciones muchas bibliotecas a nivel internacional para mejorar el control de préstamos de textos físicos, muchos optan por sus páginas web dar el servicio, otros recurren a las aplicaciones en ordenadores para el manejo en lugar que este y contratan personal para su manejo y entregar el servicio de préstamos a los usuarios.

La moda de las plataformas virtuales y digitales de textos investigativos han facilitado el trabajo y desempeño de la investigación a la persona pero las bibliotecas tradicionales es un servicio que aún se mantiene con optimismo por parte de los usuarios que están acostumbrados a lo antiguo, a sentarse en un lugar relajante o estar un momento solo e nutrirse de conocimiento por medio de un libro, he aquí articulo web donde ellos muestran sus pensares acerca de las bibliotecas tradicionales, Según (Julian Marquina, 2013) muestra las siguientes frases:

1. «según (Henry Ward Beecher) Una #biblioteca no es un lujo, sino una de las necesidades de la vida»
2. «según (Laura Shapiro) Las grandes #bibliotecas siempre han buscado tanto el futuro como el pasado»
3. «Las bibliotecas están llenas de ideas, tal vez sea la más peligrosa y poderosa de las armas»
4. «En el tsunami de información, los bibliotecarios ofrecen flotadores y enseñan a nadar»
5. «según (Patrick Ness) Los bibliotecarios son guías turísticos de todo el conocimiento»

6. «según (N. Cousins) Una #biblioteca es paritorio de las ideas, un lugar donde la historia cobra vida»
7. «según (Jackie Anton) Las #bibliotecas son las puertas de entrada al universo...»
8. «La #biblioteca destinada a la educación universal, es más poderosa que nuestros ejércitos»...

En la ciudad de Guayaquil se ha realizado varios casos sobre el control de préstamos de textos en instituciones educativas y otras instituciones públicas y privadas y la mayor falencia de préstamos de textos es en las escuelas y colegios, la responsabilidad de un adolescente es muy cuestionada y con críticas severas, tanto que especialmente los colegios privados optan por las plataformas virtuales o digitales de textos.

Pero también hay instituciones que aun prestan sus servicios por medio de las bibliotecas tradicionales, la desventaja es que cada préstamo a los estudiantes es por medio de apuntes manuales, consideran que invertir en un sistema informático es caro, difícil del manejo, disminuir contratar personal de encargo de préstamos y muchos obstáculos que el dueño de la institución enfoca.

Las bibliotecas cuentan con el servicio de atención al público. Se encargan de organizar, administrar y mantener el funcionamiento y desarrollo adecuado de los servicios que se brindan al estudiante en un centro educativo.

Una de las funciones es la administración de las actividades relacionadas con el servicio de lectura y préstamo de los materiales disponibles en la biblioteca del colegio. Estas tareas van desde la elaboración de las políticas y los reglamentos que rigen los préstamos, devoluciones y sanciones hasta la solución de los problemas que se originan durante el transcurso de estas actividades, por ejemplo, la perdida de materiales de biblioteca.

Tiene como fin establecer un orden y eficiencia al servicio de préstamos de libros a los estudiantes y docentes dando así un resultado optimizado de control tanto para la biblioteca y un agradable servicio al usuario.

Es útil para cualquier establecimiento educativo sobre todo para las escuelas y colegios ya que la conducta de un niño al cuidado de material de aprendizaje no es apreciable a diferencia de un universitario o público adulto que actúa con mayor responsabilidad.

En la actualidad las instituciones educativas inculcan a los estudiantes a buscar e integrarse de conocimiento en sus materias por medio de la web, incluso hay lugares de aprendizaje por la cual optan por omitir los editoriales físicos y aplicar métodos tecnológicos ya sea por celulares, laptops, grabaciones de clases, bibliotecas virtuales, etc. Sin darnos cuenta que en la web no encontraremos información específica y confidencial que el autor transmite por lo cual se determina una desventaja que finaliza con obtener la información por un lucro monetario que pida la página web.

Escuelas, colegios, universidades, centros de investigaciones, etc., aun necesitan de la información confidencial de libros que no transmiten a la web por lo cual son de muchos cuidados para el usuario que aprecia lo investigativo por lo cual el método de control de cuidado son las bibliotecas, la solución de protección de textos físicos para garantizar el control en las unidades educativas.

2.2 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

2.2.1 Base legal en el ámbito internacional

En este sentido habrá que recurrir a aquellos tratados internacionales, que nuestro país es parte y que, en virtud del artículo 75 inc. 22 de la Constitución Nacional reformada en 1994, tienen rango constitucional.

En los últimos años se ha perfilado en el ámbito internacional un cierto consenso en las valoraciones político- jurídicas de los problemas

derivados del mal uso que se hace de las computadoras, lo cual ha dado lugar a que, en algunos casos, se modifiquen los derechos penales nacionales.

El GATT, se transformó en lo que hoy conocemos como la Organización Mundial de Comercio (OMC), por consecuencia todos los acuerdos que se suscribieron en el marco del GATT, siguen estando vigentes.

En este sentido Argentina es parte del acuerdo que se celebró en el marco de la Ronda Uruguay del Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio, que en su artículo 10 relativo a los programas de ordenador y compilaciones de datos, se establece que este tipo de programas, ya sean fuente u objeto, serán protegidos como obras literarias de conformidad con el Convenio de Berna de 1971 para la Protección de Obras Literarias y Artísticas, y que las compilaciones de datos posibles de ser legibles serán protegidos como creaciones de carácter intelectual. En el Artículo 61 se establece que para los casos de falsificación dolosa de marcas de fábrica o de comercio o de piratería lesiva del derecho de autor a escala comercial se establecerán procedimientos y sanciones penales además de que, "Los recursos disponibles comprenderán la pena de prisión y/o la imposición de sanciones pecuniarias suficientemente disuasorias"

En 1983 la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) inició un estudio de la posibilidad de aplicar y armonizar en el plano internacional las leyes penales, a fin de luchar contra el problema del uso indebido de los programas de computación. Las posibles implicaciones económicas de la delincuencia informática tienen carácter internacional e incluso transnacional, cuyo principal problema es la falta de una legislación unificada que, facilita la comisión de los delitos.

En 1986 la OCDE publicó un informe titulado Delitos de informática: análisis de la normativa jurídica, donde se reseñaban las normas

legislativas vigentes y las propuestas de reforma en diversos Estados miembros y se recomendaba una lista mínima de ejemplos de uso indebido que los países podrían prohibir y sancionar en leyes penales.

En 1992 elaboró un conjunto de normas para la seguridad de los sistemas de información, con intención de ofrecer las bases para que los Estados y el sector privado pudieran erigir un marco de seguridad para los sistemas informáticos.

En 1990 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en el Octavo Congreso sobre Prevención del Delito y Justicia Penal, celebrado en La Habana, Cuba, se dijo que la delincuencia relacionada con la informática era consecuencia del mayor empleo del proceso de datos en las economías y burocracias de los distintos países y que por ello se había difundido la comisión de actos delictivos. La ONU ha publicado una descripción de "Tipos de Delitos Informáticos", que se transcribe al final de ésta sección. En 1992 La Asociación Internacional de Derecho Penal durante el coloquio celebrado en Wurzburg en 1992, adoptó diversas recomendaciones respecto a los delitos informáticos, entre ellas que, en la medida que el derecho Penal no sea suficiente, deberá promoverse la modificación de la definición de los delitos existentes o la creación de otros nuevos, si no basta con la adopción de otras medidas como por ejemplo el "principio de subsidiariedad". (Ricardo Levene, 2005)

2.2.2 Tipos de delitos informáticos conocidos por naciones unidas delitos

Manipulación de los datos de entrada.

El sistema informático **BOOKNET** consta de un login para el ingreso del administrador, en la cual se registra por su nombre y contraseña que le den la institución.

Manipulación del programa.

El código fuente del software lo obtendrá los dueños del centro de estudio sin acceso al personal de la sala bibliotecaria lo cual el software será un instalador ejecutable para el ordenador donde solamente tendrá la opción de manejar sus funciones.

Manipulación de los datos de salida.

Este aspecto es muy importante que destacar ya que el administrador anteriormente se confundía en los préstamos de libros, y anotaba equivocadamente la información del usuario, por la cual la función del administrador es de pedir su identificación (cedula o carnet estudiantil) al estudiante, docente u otro persona que integre la institución para ingresar sus respectivos datos antes del préstamo a los lectores.

2.2.3 Falsificaciones informáticas

Como Objeto.

Cuando se alteran datos de los documentos almacenados en forma computarizada en los lectores que pertenecen en la institución.

Virus.

Las contraseñas son propinadas por la institución educativa a los administradores para su ingreso al sistema, guardando los datos y claves en la base de datos para que sean registrados los que van a laborar en la biblioteca.

Acceso no autorizado a Sistemas o Servicios.

El software es diseñado y elaborado específicamente al gusto y necesidad de nuestros clientes, aclarando que no existe un sistema replica, piratería ningún otro factor que apliquemos fuera de las reglas que

exige la ley, tan solo ofreciendo un servicio eficaz y eficiente para el préstamo de libros.

2.2.4 Base legal (Nacional)

DECRETO 1014 SOFTWARE LIBRE EN ECUADOR.

Artículo1.- establecer como política pública para las entidades de la administración pública central la utilización de software libre en sus sistemas y equipamientos informáticos.

Artículo2.- se entiende por software libre, a los programas de computación que se pueden utilizar y distribuir sin restricción alguna, que permitan su acceso a los códigos fuentes y que sus aplicaciones puedan ser mejoradas.

Estos programas de computación tienen las siguientes libertades:

- a) Utilización del programa con cualquier propósito de uso común
- b) Distribución de copias sin restricción alguna.
- c) Estudio y modificación del programa (Requisito: código fuente disponible)
- d) Publicación del programa mejorado (Requisito: código fuente disponible)

Artículo 3.- las entidades de la administración pública central previa a la instalación del software libre en sus equipos, deberán verificar la existencia de capacidad técnica que brinde el soporte necesario para el uso de este tipo de software.

Artículo 4.- se faculta la utilización de software libre que supla las necesidades requeridas, o cuando esté en riesgo la seguridad nacional, o cuando el proyecto informático se encuentre en un punto de no retorno.

Para efectos de este decreto se comprende como seguridad nacional, las garantías para la supervivencia de la colectividad y la defensa del patrimonio nacional.

Para efectos de este decreto se entiende por un punto de no retorno, cuando el sistema o proyecto informático se encuentre en cualquiera de estas condiciones:

- a) Sistema en producción funcionando satisfactoriamente y que un análisis de costo beneficio muestre que no es razonable ni conveniente una migración a software Libre.
- b) Proyecto en estado de desarrollo y que un análisis de costo – beneficio muestre que no es conveniente modificar el proyecto y utilizar software libre.

Periódicamente se evaluarán los sistemas informáticos que utilizan software propietario con la finalidad de migrarlos a software libre.

Artículo 5.- tanto para software libre como software propietario, siempre y cuando se satisfagan los requerimientos, se debe preferir las soluciones en este orden:

- a) Nacionales que permitan autonomía y soberanía tecnológica.
- b) Regionales con componente nacional.
- c) Regionales con proveedores nacionales.
- d) Internacionales con componente nacional.
- e) Internacionales con proveedores nacionales.
- f) Internacionales.

Artículo 6.- la subsecretaría de informática como órgano regulador y ejecutor de las políticas y proyectos informáticos en las entidades del gobierno central deberá realizar el control y seguimiento de este decreto.

Para todas las evaluaciones constantes en este decreto la subsecretaría de informática establecerá los parámetros y metodología obligatorios.

Artículo 7.- encárguese de la ejecución de este decreto los señores Ministros Coordinadores y el señor Secretario General de la Administración Pública y Comunicación.

Dado en el Palacio Nacional en la ciudad de San Francisco de Quito, Distrito Metropolitano, el día de hoy 10 de abril de 2008. (Rafael Correa Delgado, 2008)

2.3 DEFINICION CONCEPTUALES

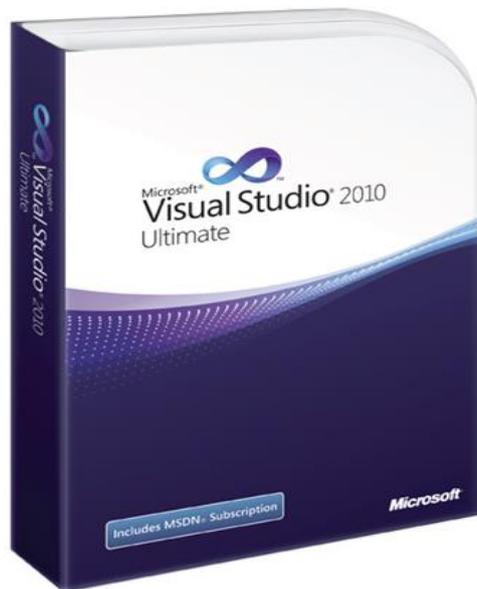
Visual Studio 2010 Ultimate

Es el exhaustivo paquete de herramientas de administración del ciclo de vida de las aplicaciones para equipos. Con este paquete puede garantizar la calidad de los resultados, desde el diseño hasta la implementación. Tanto si crea soluciones nuevas como si quiere mejorar las aplicaciones ya existentes, **Visual Studio 2010 Ultimate** le permite hacer realidad su idea gracias a que admite un número cada vez mayor de plataformas y tecnologías (incluidos los sistemas informáticos en cloud y en paralelo). Elimine “no reproducible” con IntelliTrace. La novedosa característica IntelliTrace hace que el argumento “no reproducible” sea cosa del pasado. Los evaluadores pueden archivar errores enriquecidos y modificables con información del sistema e incluir, incluso, una instantánea del entorno. De ese modo, los desarrolladores pueden reproducir el error informado en el estado en el que se encontró.

El Explorador de arquitectura ayuda a conocer y liberar el valor de los activos de código existentes y sus interdependencias. Se pueden producir modelos detallados de cómo está construida exactamente una aplicación e, incluso, analizar en profundidad áreas específicas para conocerlas mejor.

Visual Studio 2010 Ultimate está optimizado para el proceso de desarrollo iterativo actual con características que ayudan a mantener la productividad y a reaccionar frente a posibles riesgos antes de que se produzcan. Puede supervisar el estado del proyecto mediante informes que se generan automáticamente. Además, administre la capacidad del proyecto con datos históricos y documentos de planificación basados en Microsoft Excel. (ICOOL, 2017)

Figura N° 1. Visual Studio Ultimate 2010



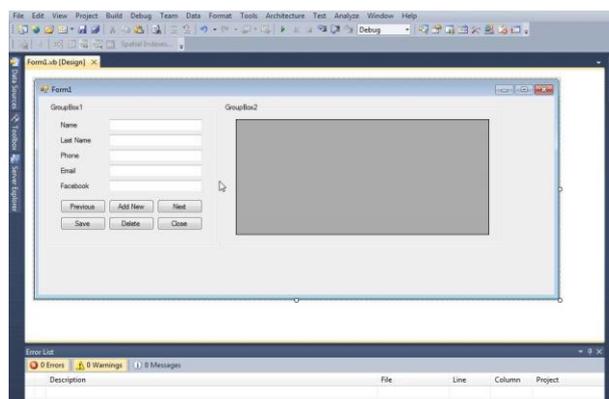
Fuente: www.taringa.net

Visual basic.net

Visual Basic .NET es un lenguaje de programación orientado a objetos que cuenta con los beneficios que le brinda .NET Framework, el modelo de programación diseñado para simplificar la programación de aplicaciones en un entorno sumamente distribuido: Internet.

El lenguaje Visual Basic .NET es totalmente diferente a sus antecesores, permite crear aplicaciones de escritorio, Web y móviles. Brinda un completo número de características para hacer que el desarrollo de aplicaciones sea realmente rápido. (UNAM)

Figura N° 2. Visual Basic.net



Fuente: www.youtube.com

SQL server

SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de Microsoft que está diseñado para el entorno empresarial. SQL Server se ejecuta en T-SQL (Transact -SQL), un conjunto de extensiones de programación de Sybase y Microsoft que añaden varias características a SQL estándar, incluyendo control de transacciones, excepción y manejo de errores, procesamiento fila, así como variables declaradas. Bajo el nombre código Yukon en su etapa de desarrollo, SQL Server 2005 fue lanzado en noviembre de 2005. Se dice que el producto 2005 proporcionó una mayor flexibilidad, escalabilidad, confiabilidad y seguridad a las aplicaciones de base de datos, y permitió que fueran más fáciles de crear y desplegar, lo que reduce la complejidad y el tedio involucrado en la gestión de bases de datos. SQL Server 2005 también incluía más soporte administrativo.

El código original de SQL Server ha sido desarrollado por Sybase; a finales de 1980, Microsoft, Sybase y Ashton-Tate colaboraron para producir la primera versión del producto, SQL Server 4.2 para OS/2. Posteriormente, tanto Sybase como Microsoft ofrecieron productos de SQL Server. Sybase cambió después el nombre de su producto a Adaptive Server Enterprise. (Margaret Rouse, 2015)

Figura N° 3. SQL Server

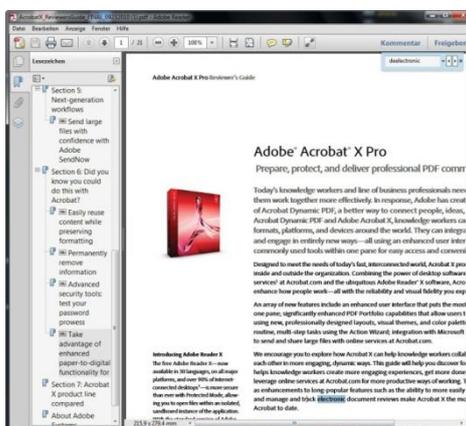


Fuente: <http://grupos.emagister.com>

Adobe Reader

Adobe Acrobat Reader DC* es más potente que cualquier otro software de PDF y constituye el estándar gratuito y de confianza para ver e imprimir PDF y realizar anotaciones en ellos. Dado que ahora está conectado a Adobe Document Cloud, resulta más fácil que nunca trabajar con PDF en ordenadores o dispositivos móviles. (Adobe)

Figura Nº 4. Adobe Reader



Fuente: <http://www.chip.de>

Microsoft Excel

Organiza los datos, numéricos o de texto, en hojas o libros de cálculo. Verlos en contexto te ayuda a tomar decisiones más informadas. A medida que utilizas distintas configuraciones, Excel aprende y reconoce tus criterios para autocompletar los datos restantes sin necesidad de fórmulas o macros. La característica de búsqueda Información te guía por los comandos que necesitas para obtener los resultados que buscas.

Excel realiza complejos análisis automáticamente. Asimismo, resume los datos con vistas previas de opciones de tablas dinámicas para que puedas compararlas y seleccionar la que mejor exponga tu historia. (Excel)

Figura N° 5. Excel

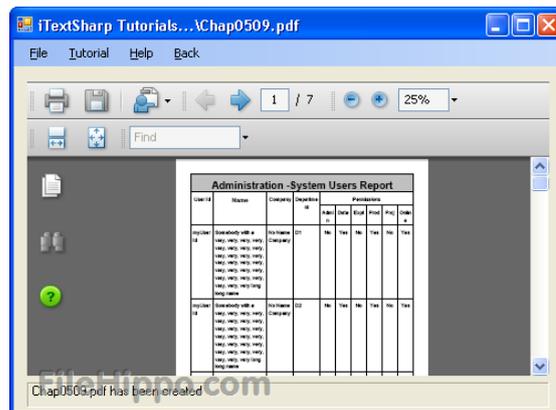


Fuente: <https://products.office.com/es/excel>

Itextsharp

Es una librería, de código abierto (open source) y específicamente para .Net, que nos permite crear y modificar documentos PDF. Si usted prefiere programar en Java, también se puede beneficiar de iText para Java y Android. (Roberto Torres, 2014)

Figura N° 6. Itextsharp!



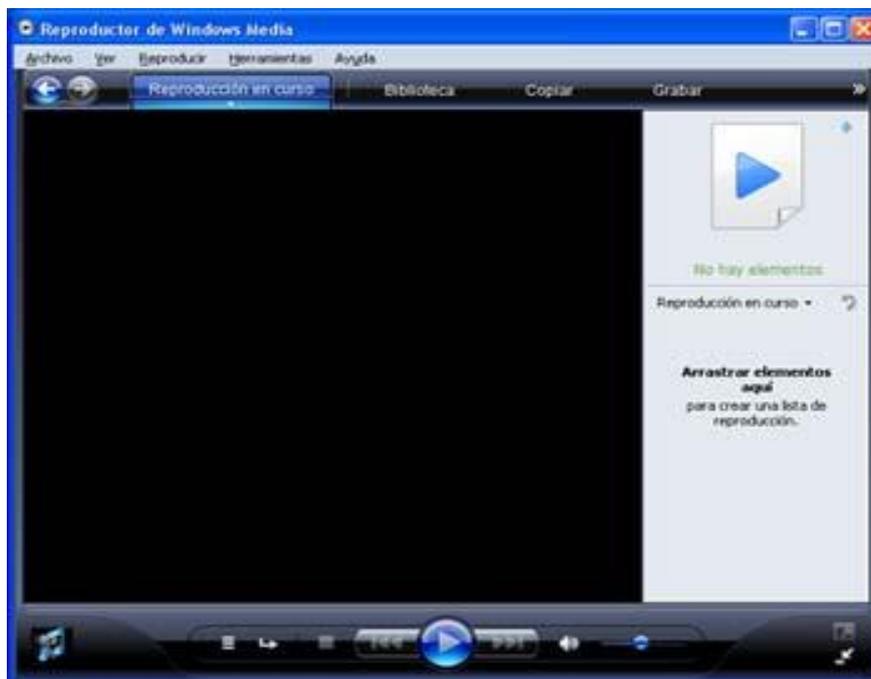
Fuente: <http://filehippo.com>

Windows media player

Es un reproductor de audio y vídeo, dotado de una completa librería y otras funciones extra. Al igual que su predecesor, Windows Media Player ofrece reproducción de audio y vídeo, extracción digital de sonido de Audio CD directamente a WMA o el proceso inverso, es decir, grabar a CD vídeos o música.

La librería de Windows Media Player ha sido mejorada para ofrecer una mejor funcionalidad y mantener ordenados nuestros archivos multimedia, ya provengan éstos de unidades de disco, dispositivos portátiles (como un iPod o cualquier otro reproductor de MP3) o de compras de música en línea. (IVÁN RAMÍREZ, 2014)

Figura Nº 7. Reproductor Windows Media



Fuente: <http://master-soft10.blogspot.com>

CAPITULO III METODOLOGIA

3.1 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

3.1.1 Nombre completo de la Institución

Unidad Educativa Particular Mixta “GUAYASAMIN”

3.1.2 Fecha, ley o resolución en que fue aprobada o constituida

1996

3.1.3 Objeto Social

La Unidad Educativa “Guayasamín” es una institución de educación que está conformada por jardín, primaria y secundaria y sus niveles de básico y bachillerato, brinda a la sociedad estudiantil un método de estudio fácil y práctico para mejor aprendizaje y conocimientos investigativos para el desarrollo de la educación del alumno, conformado por docentes y autoridades de alto nivel de conocimiento y experiencias que benefician para el estudio del estudiante.

3.1.4 Misión

Formar integralmente a niños y jóvenes con mentalidad creadora, solidaria, productiva y crítica, fortalecida en el desarrollo del pensamiento y educación en valores y proveer a la sociedad de seres humanos competentes, optimizando los procesos e impulsando el desarrollo eficaz de nuestro talento humano, satisfaciendo las necesidades de los estudiantes, desarrollo del país, y de sus representantes.

3.1.5 Visión

Ser una institución facilitadora de los aprendizajes significativos, detectar y desarrollar las inteligencias múltiples cimentadas en fundamentos

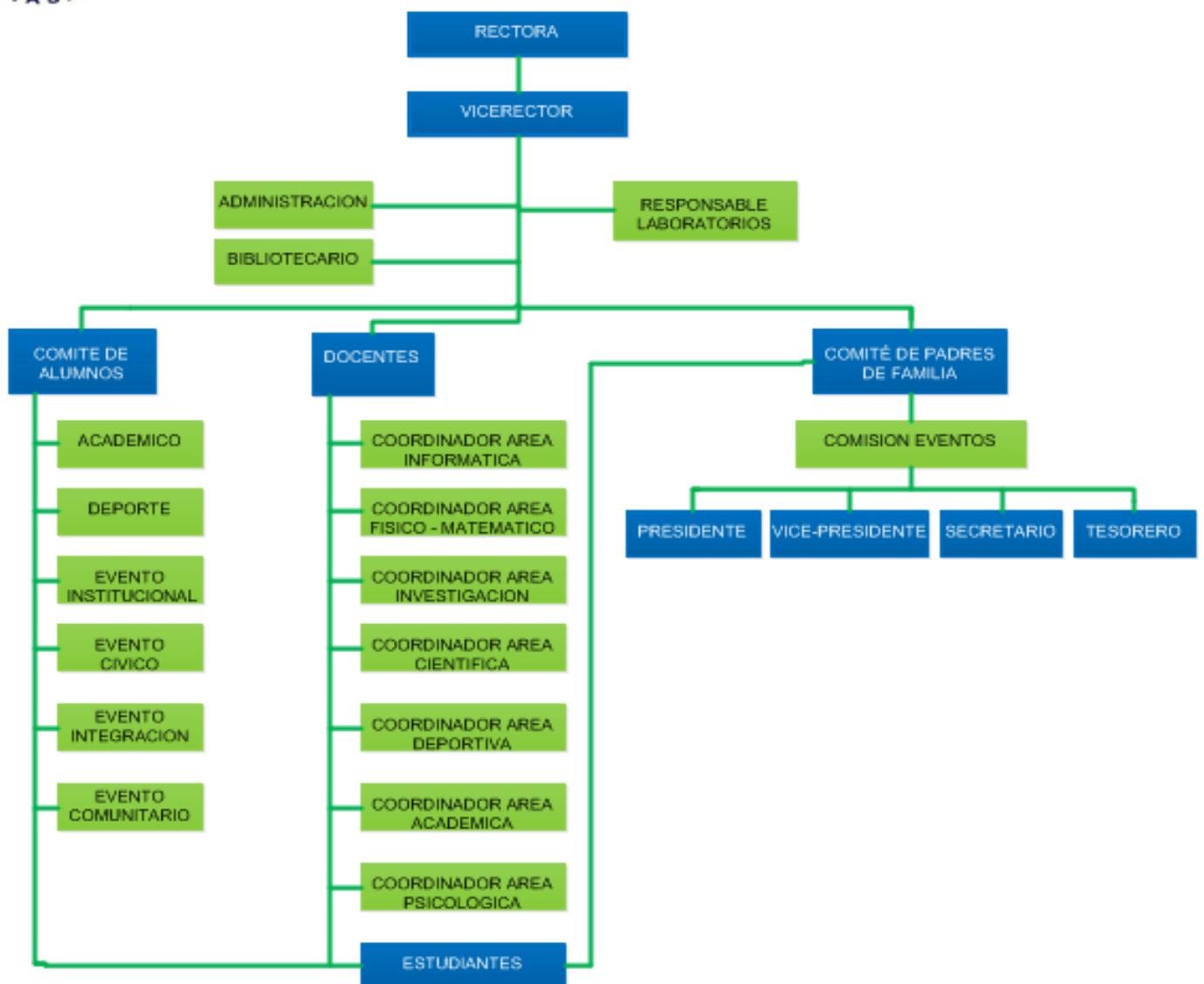
pedagógicos holísticos, pensamientos renovadores, tecnologías modernas, afianzados también en los postulados de la religión católica y vigorizar con un segundo idioma que permita una formación sustentable, productiva y energizante para nuestros educandos.

3.1.6 Estructura Organizativa

Figura Nº 8. Organigrama UE “Guayasamín”



ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL



Fuente: Unidad Educativa “GUAYASAMIN”

3.1.7 Clientes

- Instituciones de Educación Públicas
- Instituciones de Educación Privadas

3.1.8 Principales Productos o Servicios

- Laboratorios Científicos (Químico, Anatómico, Biológico)
- Laboratorio Informático (70 Ordenadores)
- Sala Bibliotecaria
- Sala Audiovisual (Exposiciones)
- Canchas Deportivas
- Piscinas
- Comedor
- Cursos Inglés, Física – Matemáticas y Actuación
- Internet – Zona Wifi

3.1.9 Descripción del Proceso Objeto de Estudio o Puesto de Trabajo

La Unidad Educativa “Guayasamín” tiene como prioridad establecer un óptimo servicio de préstamos de libros en la sala de biblioteca ya que se ha detectado ineficiencia en el control de libros que se prestan a los estudiantes y parte que conforman la institución por lo cual la solución del problema será mediante un software de control y registros de préstamos para los lectores.

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACION

3.2.1 Metodologías Cuantitativas

La metodología cuantitativa utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población. (MB Mendoza, 2012)

3.2.2 Metodologías Cualitativas

La investigación cualitativa utiliza métodos y técnicas diversas como gama de estrategias que ayudarán a reunir los datos que van a emplearse para la inferencia y la interpretación, para la explicación y la predicción. (Begoña Munarriz, 1992)

3.2.3 Combinando las Metodologías Cuantitativa y Cualitativa

Las metodologías mencionadas se tomaran en cuenta en el proyecto que realizaremos dentro de la unidad educativa en el área de biblioteca, se realizaran preguntas, entrevistas y opiniones a los estudiantes y docentes sobre el problema que genera dicha área para sacar conclusiones de nuestra aplicación y generar cambios para mejorar el servicio y control de la biblioteca.

3.3 TIPOS DE INVESTIGACION

3.3.1 Investigación Descriptiva

La investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento. (Deobold B. Van Dalen y William J. Meyer., 2006)

3.3.2 Investigación Explicativa

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están

dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar porque ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da este, o porque dos o más variables están relacionadas. (Javier Franco Duarte)

3.3.3 Investigación Correlacional

La utilidad de este tipo de investigación es saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas. En el caso de que dos variables estén correlacionadas, ello significa que una varía cuando la otra también varía y la correlación puede ser positiva o negativa. Si es positiva quiere decir que sujetos con altos valores en una variable tienden a mostrar altos valores en la otra variable. Si es negativa, significa que sujetos con altos valores en una variable tenderán a mostrar bajos valores en la otra variable.

Si no hay correlación entre las variables, ello indica que estas varían sin seguir un patrón sistemático entre sí: habrá sujetos que tengan altos valores en una de las dos variables y bajos en la otra, sujetos que tengan altos valores en una de las variables y valores medios en la otra, sujetos que tengan altos valores en las dos variables y otros que tengan valores bajos o medios en ambas variables.

Si dos variables están correlacionadas y se conoce la correlación, se tienen las bases para predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de personas en una variable, sabiendo el valor que tienen en la otra variable. (Hernández Sampier Roberto, 2004)

3.3.4 Combinando las Investigaciones Descriptivas, Explicativas y Correlacional

Se eligieron estos aspectos de investigación para analizar el proyecto que se desarrollara en la unidad educativa Guayasamín en el área de la biblioteca para mejorar el servicio y control de préstamos de libros. La

investigación explicativa nos demostrara escenas mediante hipótesis en la cual lograremos resultados eficientes y fácil entendimiento y la investigación correlacional nos ayudara al mejoramiento del área de la biblioteca de la institución educativa.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 Población

Es un grupo de personas, u organismos de una especie particular, que vive en un área geográfica, o espacio, y cuyo número de habitantes se determina normalmente por un Censo. (Alfred Sauvy, 1991)

Tabla Nº 1. Distribución de la Unidad Educativa “Guayasamín”

POBLACION	CANTIDAD
Alumnos	400
Profesores	14
Autoridades Competentes	5
Personal Administrativo	6
Personal Mantenimiento	4
TOTAL	429

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

3.4.2 Muestra

La muestra, se debe de describir el tipo de muestreo que se ha realizado, y el método para recabar la información. Distinguiendo la muestra seleccionada inicialmente de la muestra final que responde al cuestionario. Además de describir el trabajo de campo para recabar la información. (José Serrano Angulo , 2017)

Tabla Nº 2. Análisis sobre las encuestas del problema de la Sala de Biblioteca de la Unidad Educativa “Guayasamín

POBLACIÓN	ENCUESTA SATISFACTORIA	ENCUESTA NO SATISFACTORIA
Alumnos	43	357
Profesores	2	12
Autoridades Competentes	1	4
Personal Administrativo	1	5
Personal Mantenimiento	3	1
TOTAL	50	379

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Hemos generado evaluaciones y entrevistas sobre el área de biblioteca de la unidad educativa “Guayasamín” a estudiantes, docentes, personal administrativo, mantenimiento, y autoridades competentes de la institución educativa lo cual nos regimos por 10 preguntas elaboradas para el entrevistado, en las cuales se pudieron apreciar insatisfacción al prestatario por el servicio que se brinda.

3.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Los analistas utilizan una variedad de métodos a fin de recopilar los datos sobre una situación existente, como entrevistas, cuestionarios, inspección de registros (revisión en el sitio) y observación. Cada uno tiene ventajas y desventajas. Generalmente, se utilizan dos o tres para complementar el trabajo de cada una y ayudar a asegurar una investigación completa. Para llevar a cabo un trabajo de investigación el investigador cuenta con gran variedad de métodos para diseñar un plan de recolección de datos. Tales métodos varían de acuerdo con cuatro dimensiones importantes: estructura, confiabilidad, injerencia del investigador y objetividad.

La presencia de estas dimensiones se reduce al mínimo en los estudios cualitativos, mientras que adquieren suma importancia en los trabajos cuantitativos, no obstante el investigador a menudo tiene la posibilidad de adaptar la estrategia a sus necesidades. Cuando la investigación está

altamente estructurada, a menudo se utilizan instrumentos o herramientas para la recolección formal de datos. (Wilmar Gonzalez, 2009)

3.6 CLASIFICACIÓN DE LAS TÉCNICAS

3.6.1 Técnicas de Verificación Ocular

Son herramientas o métodos prácticos de investigación que usa el auditor para obtener la evidencia y fundamentar su opinión en el informe. Es decir, son métodos prácticos de investigación y pruebas que el auditor utiliza para lograr información y comprobación necesaria para emitir una opinión profesional. Todo auditor debe conocer y saber utilizar sus herramientas de trabajo, de lo contrario, estaría imposibilitado de ejecutar su examen técnicamente. (Miranda Edith, 2012)

3.6.2 Observación

La observación consiste en saber seleccionar aquello que queremos analizar. Se suele decir que "Saber observar es saber seleccionar". Para la observación lo primero es plantear previamente qué es lo que interesa observar. En definitiva haber seleccionado un objetivo claro de observación. En nuestro caso, nos podemos plantear conocer la tasa de feedback del entrenador y observar la conducta del entrenador a la hora de impartir feedback durante el entrenamiento.

La observación científica "tiene la capacidad de describir y explicar el comportamiento, al haber obtenido datos adecuados y fiables correspondientes a conductas, eventos y /o situaciones perfectamente identificadas e insertas en un contexto teórico. (Piéron, 1986)

3.6.3 Comparación o Confrontación

Son procedimientos especiales utilizados para obtener y evaluar las evidencias necesarias, suficientes y competentes que le permitan formar

un juicio profesional y objetivo, que facilite la calificación de los hallazgos detectados en la materia examinada. (Daynelis García Batista, 2006)

3.6.4 Indagación

La indagación es un proceso que se da en el pensamiento humano desde las primeras etapas de su desarrollo. También la indagación puede ser entendida como la habilidad para hacer preguntas, habilidad que tiene su origen en las necesidades del ser humano, el cual se convierte en un medio o instrumento para comprender y aprehender el objeto de estudio. (Camacho, Hermelinda; Casilla, Darcy; Finol de Franco, Mineira, 2008)

3.6.5 Encuestas y Cuestionarios

El cuestionario de encuesta es un instrumento de recogida de datos rigurosamente estandarizado que operacionaliza las variables objeto de observación e investigación, por ello las preguntas de un cuestionario constituyen los indicadores de la encuesta. (Gessler Lupi, 2002)

3.6.6 Entrevistas

Es un proceso de comunicación que se realiza normalmente entre dos personas; en este proceso el entrevistado obtiene información del entrevistado de forma directa. Si se generalizara una entrevista sería una conversación entre dos personas por el mero hecho de comunicarse, en cuya acción la una obtendría información de la otra y viceversa. En tal caso los roles de entrevistador / entrevistado irían cambiando a lo largo de la conversación. (Alicia Peláez, 2010)

3.6.7 Comprobación

Con el método de comprobación de hipótesis son testeadas las afirmaciones de una teoría mediante una investigación empírica concreta. Este método, propuesto por Carlos Popper se orienta a partir de la deducción, esto es, la derivación de conocimientos concretos a partir de

reglas generales. La deducción, sin embargo, cierra la innovación y limita el progreso científico al mejoramiento de las teorías existentes. A través de hechos empíricos las teorías pueden ser refutadas (falsificadas) o demostradas (verificadas). Mientras la falsificación es generalmente aceptada como método importante, en el cortejo de Karl Popper muchos investigadores dudan que las teorías definitivas sean verificables. En la práctica, la investigación abandona sólo ocasionalmente las teorías, mayormente son adaptadas con liviandad. La difusión de la deducción como método esencial de los cuentistas sociales ha contribuido a que las revoluciones científicas ocurran sólo ocasionalmente y las nuevas teorías fundamentales apenas surjan. Las variaciones y mutaciones teóricas pertenecen a los radicales, que la ciencia generalmente tolera. (Novy, Andreas, 2012)

3.6.8 Rastreo

Si durante la investigación aparecen otras pistas potenciales, el auditor puede:

- Pasarlas por alto.
- Tomar notas e investigar más tarde.
- Preguntar acerca de ello.

Es necesario comenzar al principio o al final del proceso que se está investigando y hacer un seguimiento desde un documento dado hasta los documentos asociados, revisando los procedimientos y los registros. (Dalia E. Velazquez , 2009)

3.6.9 Estudio General (Exploración)

La técnica de Estudio General consiste en la apreciación profesional sobre las características generales de la empresa, de sus estados financieros y de las partes importantes, significativas o extraordinarias de los mismos. Por medio del Estudio General, el auditor analiza en forma

general a la empresa, conoce el giro de sus negocios y obtiene una visión panorámica de todo el sistema a examinar. Esta técnica sirve de orientación para la aplicación de las otras técnicas. Con el Estudio General, el Contador Público puede darse cuenta de qué asuntos merecen prioridad en su examen a la empresa, dedicando a ellas mayor atención.

Este estudio aplicado con cuidado y diligencia, sirve al auditor para enfocar su examen a los hechos trascendentales y de importancia en la empresa y no perder su tiempo en cuestiones que no la ameriten. Este estudio debe ser aplicado por un auditor con preparación, experiencia y madurez para asignar un juicio profesional sólido y amplio. Su aplicación puede ser formal o informal. (G. Cuellar, 2003)

3.6.10 Técnicas de Verificación Físicas

Son los métodos prácticos de investigación y prueba que utiliza el auditor para obtener la evidencia suficiente y competente para fundamentar sus opiniones y resultados que figuran en el informe de auditoría. Las técnicas de auditoría son métodos prácticos normalmente aplicados por auditores profesionales durante el curso de sus labores. Además de las técnicas, los auditores emplean otras prácticas para reunir la evidencia. (JOVIMECARCH, 2008)

3.6.11 Análisis

Es la agrupación de los distintos elementos individuales que forman el todo (cuenta o partida determinada) de tal manera, que los grupos conformados constituyan unidades homogéneas de estudio. Consiste en ir de lo general a lo específico (método deductivo) con el propósito de examinar con responsabilidad y bajo el criterio de razonabilidad el que las operaciones se ajusten a la Ley, los estatutos, procedimientos, políticas y manuales de la compañía.

En la técnica del Análisis se descompone el sistema en elementos de más fácil manejo, para su estudio y posterior recomposición o síntesis (inducción), sin olvidar que estas partes así estudiadas continúan formando parte del todo, por lo cual no pueden omitirse sus relaciones. (G. Cuellar, 2003)

3.6.12 Conciliación

Sujetos intervinientes Las partes En una u otra forma, todo conflicto puede definirse, subjetivamente hablando, en términos de las relaciones específicas existentes entre los individuos afectados por él. . Este planteamiento permite reconocer que las controversias no se generan y resuelven entre partes abstractas -por ejemplo, entre "empresas" u "organizaciones"-, sino entre seres humanos, cuya actitud frente al conflicto está determinada por una multiplicidad de factores tales como su origen, raza, sexo, edad, condición, educación, cultura, actividad, situación económica y afectiva, y sus creencias religiosas y políticas. (PEREZ VILLARREAL, María Luzsabel; VARON PALOMINO, Juan Carlos, 2014)

3.6.13 Confirmación

Consiste en la obtención de una comunicación escrita de un tercero independiente de la empresa examinada y que se encuentra en posibilidad de conocer la naturaleza y condiciones del hecho económico y de informar válidamente sobre la misma. La empresa auditada se dirige a la persona a la cual se pide confirmación que se solicita, pero la respuesta escrita de esta debe ser dirigida a los auditores. El auditor debe colocar personalmente en el correo la solicitud de confirmación. (G. Cuellar, 2003)

CAPITULO IV

RESULTADOS DEL PROYECTO

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En el capítulo cuatro del proyecto de tesis daremos a conocer el análisis realizado por medio de una recolección de datos generada a la población, cuya finalidad de implementar una mejoría para todos los que forman parte de la Unidad Educativa “Guayasamín”.

Se realizó un estudio al problema que tenía la sala bibliotecaria con el fin de generar resultados para mejorar el problema plantado, se consideró para este proyecto los tipos metodológicos de manera cualitativa y cuantitativa.

Observaremos diagramas de flujos, tablas de relaciones, el diseño de la propuesta a emplear y el análisis de información.

Figura N° 9. Análisis de Resultados del Proyecto.



Fuente: <https://fibromialgiamelilla.wordpress.com>

4.2 INTERPRETACIÓN Y RESULTADOS DE ENCUESTA

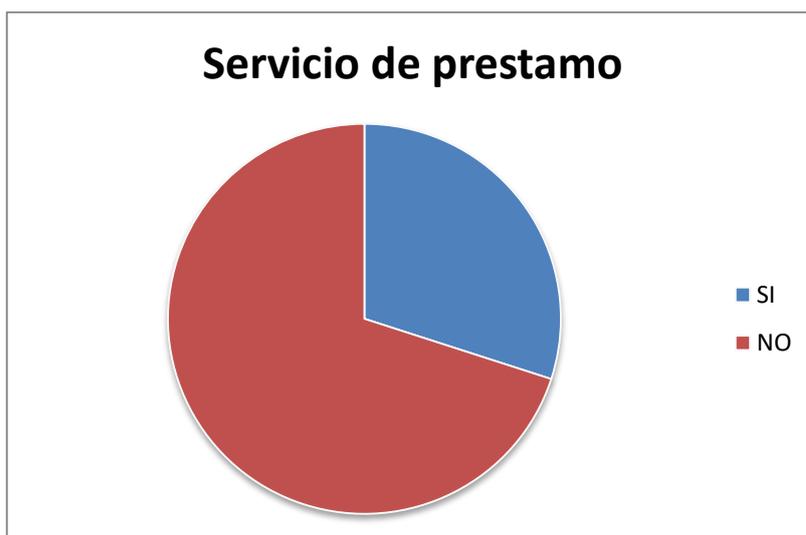
1. ¿Es eficaz el servicio de préstamos de libros en la sala de la biblioteca?

Tabla N° 3. Servicio de Préstamo.

OPCIONES	CANTIDAD PERSONAS ENTREVISTADAS	PORCENTAJE
Si	128	30%
No	301	70 %
TOTAL	429	100%

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura N° 10. Servicio de Préstamo



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Resultados obtenidos.

El 70% respondieron que la sala bibliotecaria no ejercía un buen servicio prestatario la cual urgentemente tenemos que implementar el software, mientras que el 30% dijeron que el servicio era óptimo.

2. ¿Cuánto se demora el Bibliotecario en alquilar un libro físico?

Tabla Nº 4. Tiempo de Préstamo.

OPCIONES	CANTIDAD PERSONAS ENTREVISTADAS	PORCENTAJE
1 - 5 min	70	16%
5 - 10 min	147	34%
10 min	212	50%
TOTAL	429	100%

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura Nº 11. Tiempo de Préstamo.



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Resultados obtenidos.

El 16% respondieron que el tiempo de espera es de 1 – 5 minutos, el 34% dijeron que el tiempo de espera es de 5 – 10 minutos y el 50% de la encuesta confirmaron que el tiempo de espera es de 10 minutos por lo cual estas personas se quejan del retraso de préstamo por lo general son padres de familia de la sección jardín y secundaria.

3. ¿En cuánto evalúas la atención que recibes del personal que atiende la Biblioteca?

Tabla N° 5. Evaluación del Prestatario.

OPCIONES	CANTIDAD PERSONAS ENTREVISTADAS	PORCENTAJE
Excelente	69	16%
Bueno	75	17%
Regular	126	29%
Malo	159	38%
TOTAL	429	100%

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura N° 12. Evaluación del Prestatario.



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Resultados obtenidos.

El 16% evaluaron la atención como excelente al administrador de la biblioteca, el 17% evaluaron la atención de bueno, el 29% calificaron la atención de regular y el 38% calificaron de una mala atención al usuario, el caso más relevante es el tiempo que ejerce el préstamo.

4. ¿Cree usted que hay una mala organización en el control de préstamos de libros en la sala bibliotecaria?

Tabla N° 6. Mala Organización.

OPCIONES	CANTIDAD PERSONAS ENTREVISTADAS	PORCENTAJE
Si	117	27%
No	35	8%
Tal vez	277	65%
TOTAL	429	100%

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura N° 13. Mala Organización.



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Resultados obtenidos.

En este aspecto sobre una hipótesis en el cual se hizo una encuesta sobre la mala organización en la sala bibliotecaria el 27% de los entrevistados afirmaron que existe mala organización, el 8% respondieron que no habría ningún problema en la administración bibliotecaria y el 65% están en la duda, incluso prefieren no dirigirse a este tema por no dar declaraciones demás.

5. Antes de realizar el préstamo, ¿Te piden tu cedula o algún dato para registrarte?

Tabla N° 7. Registro de Préstamo.

OPCIONES	CANTIDAD PERSONAS ENTREVISTADAS	PORCENTAJE
Si	345	80%
No	84	20 %
TOTAL	429	100%

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura N° 14. Registro de Préstamo.



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Resultados obtenidos.

El 80% de las encuestas respondieron que si piden cedula o datos en lo cual registran al usuario mientras que el 20% dijeron que no le piden ningún documento ni un dato, cabe recalcar este problema por lo cual en las encuestas confirman que no piden datos a los usuarios por: personas conocidas, con frecuencia hacen prestamos, amistades con el administrador, etc.

6. ¿Afecta la investigación de sus estudiantes por la falta de un texto en la biblioteca?

Tabla N° 8. Perjudicacion de Tareas para los Estudiantes.

OPCIONES	CANTIDAD PERSONAS ENTREVISTADAS	PORCENTAJE
Si	207	48%
No	139	33%
Tal vez	83	19%
TOTAL	429	100%

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura N° 15. Perjudicacion de Tareas para los Estudiantes.



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Resultados obtenidos.

El 48% de las encuestas realizadas dicen que si afecta a las tareas investigativas de los estudiantes por la regularidad o ineficiencia de textos que no hay en la sala bibliotecaria, el 33% señalan que no perjudica la investigación científica de los alumnos y el 19% dicen que sería posible que afecte por la escasas del texto y confirman la regularidad del administrador.

7. ¿Cree usted que necesitan con urgencia un sistema informático para realizar un mejor control y servicio de préstamos?

Tabla N° 9. Implementación del Software.

OPCIONES	CANTIDAD PERSONAS ENTREVISTADAS	PORCENTAJE
Si	408	95%
No	21	5%
TOTAL	429	100%

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura N° 16. Implementación del Software.



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Resultados obtenidos.

El 95% de las encuestas realizadas señalaron que urgentemente necesitaban un software de control de préstamos de libros para erradicar las pérdidas de dicho objeto y ofrecer una mejor atención de forma responsable y eficiente, mientras que el 21% se negaron a la idea del proyecto unos de esos aspectos seria la inversión monetaria.

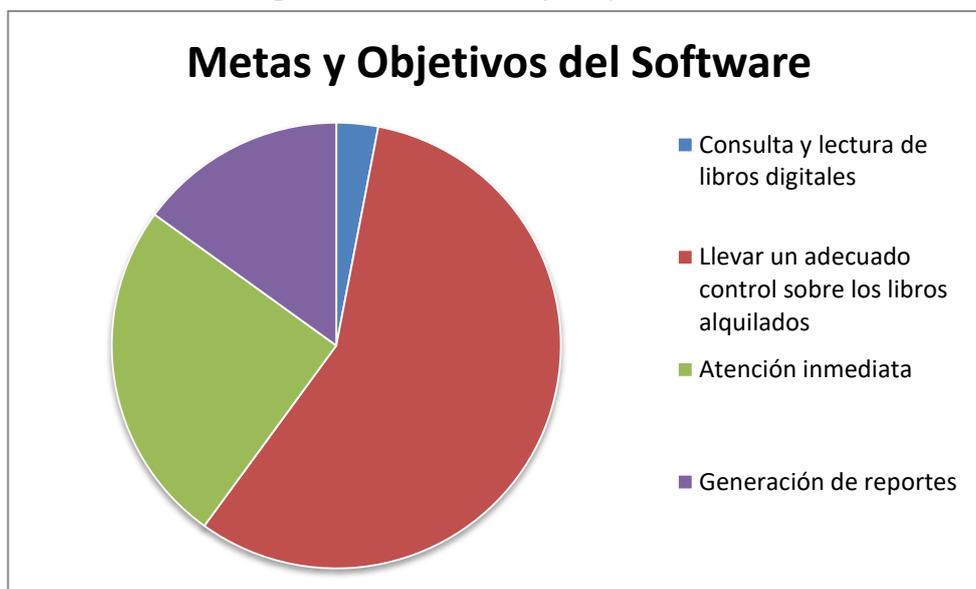
8. ¿Cuáles serían las metas y objetivos principales que a usted le gustaría cubrir?

Tabla Nº 10. Metas y Objetivos del Software.

OPCIONES	CANTIDAD PERSONAS ENTREVISTADAS	PORCENTAJE
Consulta y lectura de libros digitales	15	3%
Llevar un adecuado control sobre los libros alquilados	246	57%
Atención inmediata	106	25%
Generación de reportes	62	15%
TOTAL	429	100%

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura Nº 17. Metas y Objetivos del Software.



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Resultados obtenidos.

El 3% de las encuestas realizadas señalan que el software cumpla la función de consulta y lectura de libros digitales, el 57% señalan que tiene que llevar un adecuado control sobre los libros alquilados, el 25% señalan

que el software beneficie al administrador de la biblioteca para una atención inmediata y el 15% señalan que cumplan con la generación de reportes de préstamos.

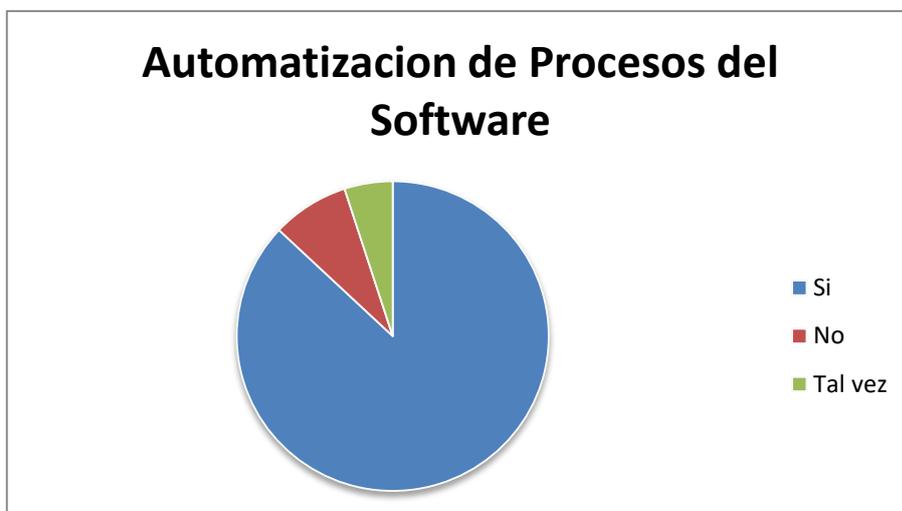
9. ¿Considera usted que la automatización de los procesos facilitara o simplificara el trabajo que realiza?

Tabla N° 11. Automatización de Procesos del Software.

OPCIONES	CANTIDAD PERSONAS ENTREVISTADAS	PORCENTAJE
Si	373	87%
No	34	8%
Tal vez	22	5%
TOTAL	429	100%

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura N° 18. Automatización de Procesos del Software.



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Resultados obtenidos.

El 87% de las encuestas realizadas señalan que el software automatizara los procesos lo cual facilitara el trabajo del administrador, el 8% señalan que no simplificara la tarea laboral del prestamista y el 5% dudan o cuestionan el tiempo de servicio de préstamos de libros mediante el software en el cual se implementara en dicha institución.

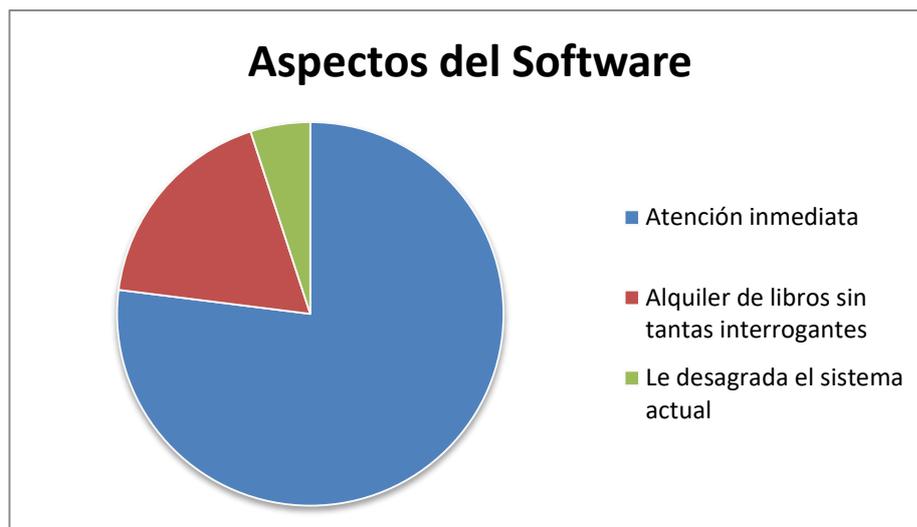
10. ¿Qué aspectos le gustaría que implementemos al software para mejorar el servicio de la sala bibliotecaria?

Tabla N° 12. Aspectos del Software.

OPCIONES	CANTIDAD PERSONAS ENTREVISTADAS	PORCENTAJE
Atención inmediata	328	77%
Alquiler de libros sin tantas interrogantes	78	18%
Le desagrada el sistema que esta por implementarse	23	5%
TOTAL	429	100%

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura N° 19. Aspectos del Software.



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Resultados obtenidos.

El 77% de las encuestas realizadas señalan que quieren una atención inmediata, el 18% señalan que el software no sea difícil y su acción de alquiler de libros sea sin tantas interrogantes y el 5% indican que le desagrada el sistema que vamos a implementar.

4.3 PLAN DE MEJORAS

¿Qué?

Diseñar un sistema informático para el control de préstamos de libros que le ayude al administrador de la sala bibliotecaria a registrar a los prestatarios para así ofrecer un servicio eficaz y eficiente.

¿Por qué?

En la actualidad la ciencia tecnológica va ganando más terreno en todas las ramas de estudios a nivel mundial, tal el caso de las bibliotecas, pero esta vez nos dirigimos a la creación de una herramienta aplicativa cuya finalidad es radicar la perdida de libros y ofrecer una buena atención al usuario.

¿Cómo?

Se desarrolló una auditoría y pudimos recolectar datos de ineficiencia que detalla la ineficiencia de la sala bibliotecaria, lo que nos facilita analizar los problemas más graves de la biblioteca e implementarlo en el software.

¿Cuándo?

La auditoría se desarrolló el 11 - 12 de Noviembre del 2016.

¿Quién?

La auditoría y el diseño – desarrollo del software fue desarrollado por Abraham Boris Calderón Mata.

¿Dónde?

El software fue desarrollado en un lenguaje de programación Visual Basic.net y el almacenamiento de los datos en SQL Server.

4.4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Se implementará un software de escritorio para mejorar el servicio de préstamos de libros para entregar al lector una atención eficaz y eficiente

en la institución educativa, este software se lo desarrollara por medio de módulos que son las siguientes:

Módulo Administrador:

- Ingresos Usuarios
- Ingresos Administradores
- Ingresos Libros
- Ingresos Especialización
- Ingresos Autores

Modulo Libros:

- Inventarios Libros
- Préstamos y Devoluciones Libros
- Reportes Usuarios y Libros
- Salir

4.4.1 Plan de Ejecución

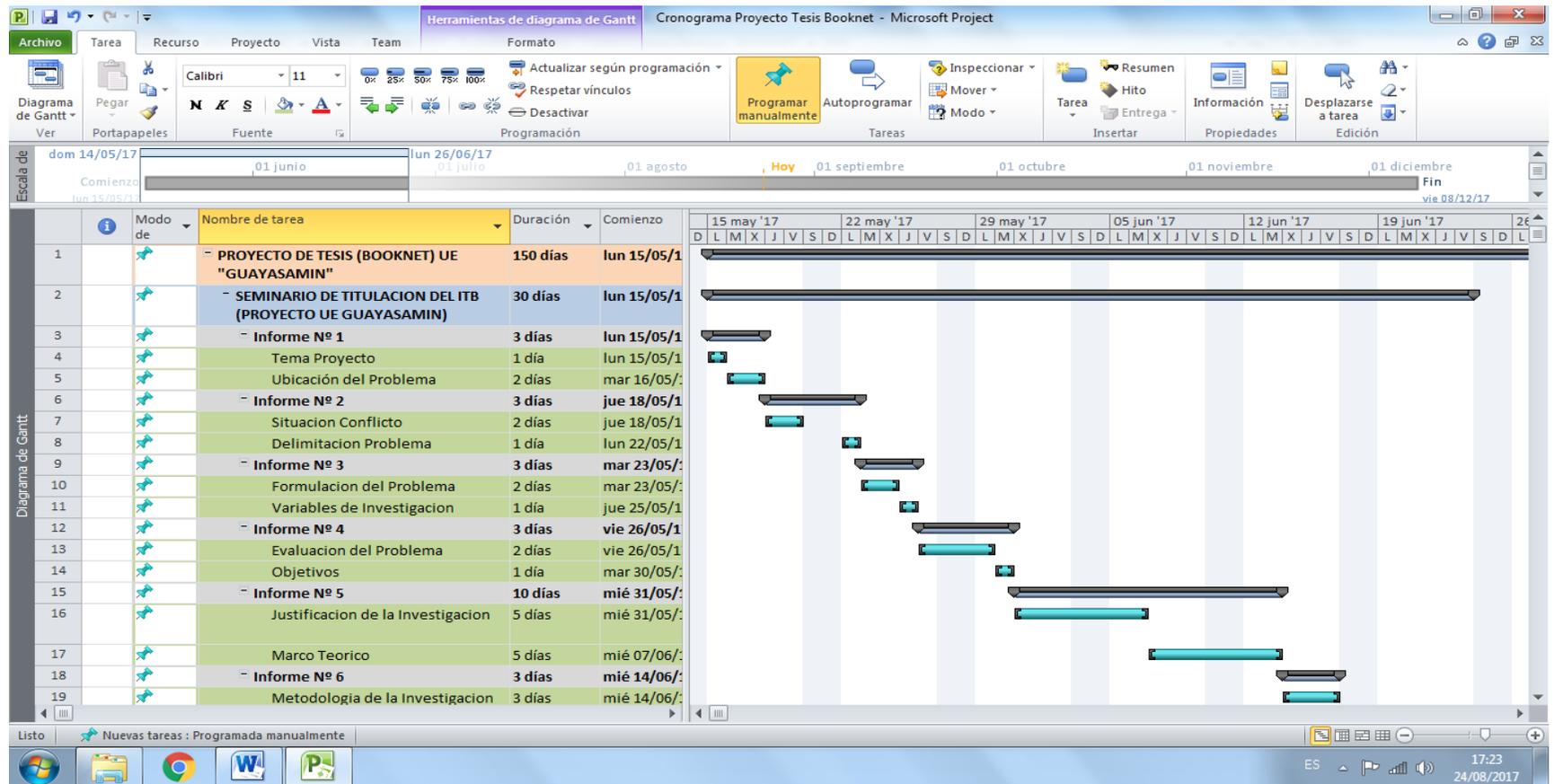
Tabla N° 13. Plan de Ejecución.

Nº	TÉCNICAS DE DESARROLLO	FUNCIONES	HERRAMIENTAS
01	Recolección de Datos	Entrevista a estudiantes, docentes, autoridades y otros aspectos labores dentro de la institución educativa.	Preguntas para el desarrollo de las encuestas
02	Desarrollo del Software	Capturas de pantallas – ejecución del software	Visual Basic.net
03	Gráficos Estadísticos	Gráficos estadísticos de los resultados de las entrevistas	Microsoft Excel
04	Base de Datos	tablas y modelos de relación	SQL Server
05	Diagramas de Flujo	Representación gráfica- visual de los procesos del software	Microsoft Visio
06	Diagrama de Gantt	Diagrama de actividades	Microsoft Project

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

4.4.2 Diagrama de Gantt

Figura N° 20. Cronograma del Proyecto.



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

4.5 DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTO

Para garantizar el buen manejo del software se debe tomar prioridades con las siguientes funciones del ordenador.

Tabla N° 14. Descripción de Equipos.

CANTIDAD	MAQUINARIA	DETALLE	LUGAR
1	Ordenador CORE I5	Monitor LG 20"	Sala Bibliotecaria
1		RAM 8 Gb Disco Duro 500 Gb	
	Impresora	Epson XP-300	Sala Bibliotecaria

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

4.5.1 Aplicaciones

Tabla N° 15. Programas.

PROGRAMAS	FUNCIONES
Visual Basic.net	Ultimate
SQL	Server
Windows 7	Ultimate
Adobe Reader	Profesional
Microsoft Office 2010	Plus Profesional

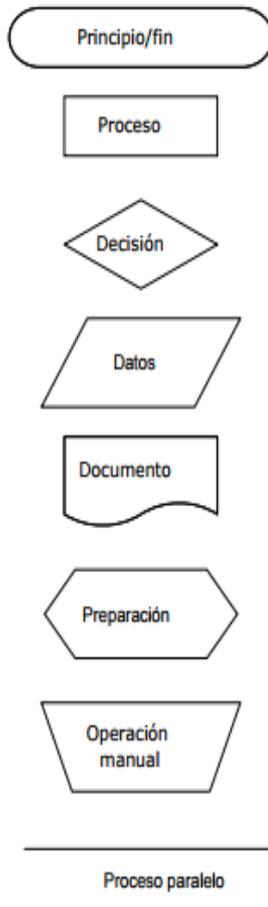
Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

4.5.2 Beneficios del Software

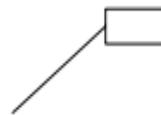
- Sistema informático amigable para el administrador.
- Fácil de uso para el ingreso de información de los lectores.
- Atención inmediata.
- Ingreso de préstamos de forma rápida.
- Consulta de préstamos de una ágil y confiable
- Genera reportes impresos detalladamente.

4.6 DISEÑO DE LA PROPUESTA

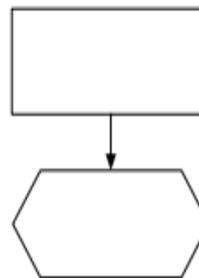
Figura N° 21. Simbología DFB.



Indican cada fase o ítem del proceso. Estas son las formas más frecuentes en los diagramas de flujo, por ser las que más fácilmente pueden adaptarse a los procesos y procedimientos propios de un entorno administrativo. Además de estas formas precisas, pueden utilizarse las anotaciones, para aquellos elementos del proceso que no puedan expresarse con las anteriores. Por ejemplo, persona encargada, software utilizado, etc.



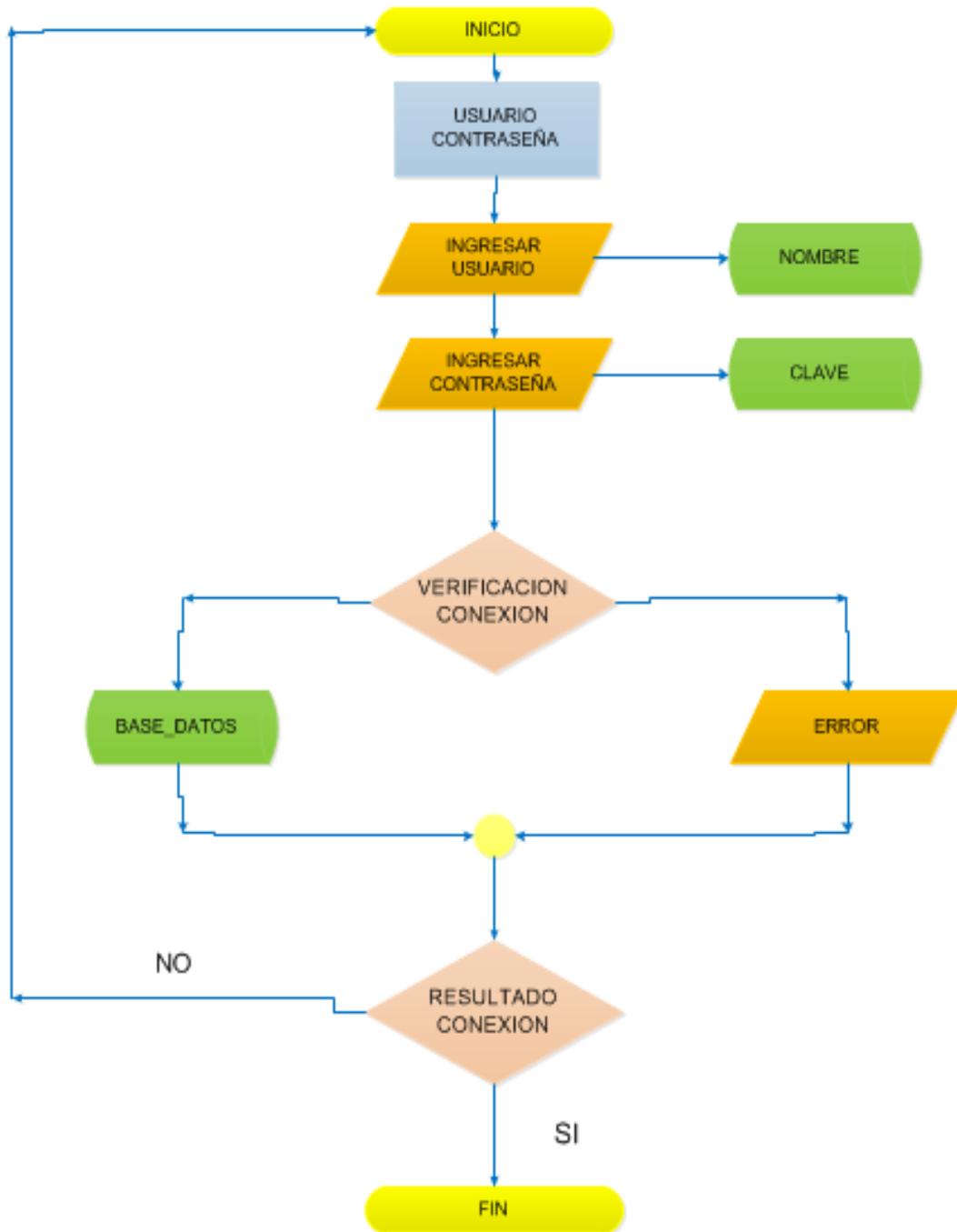
Las relaciones entre las formas se establecen utilizando los conectores.



Desarrollo: <http://servicio.uca.es>

Figura N° 22. DFB Ingreso al Sistema.

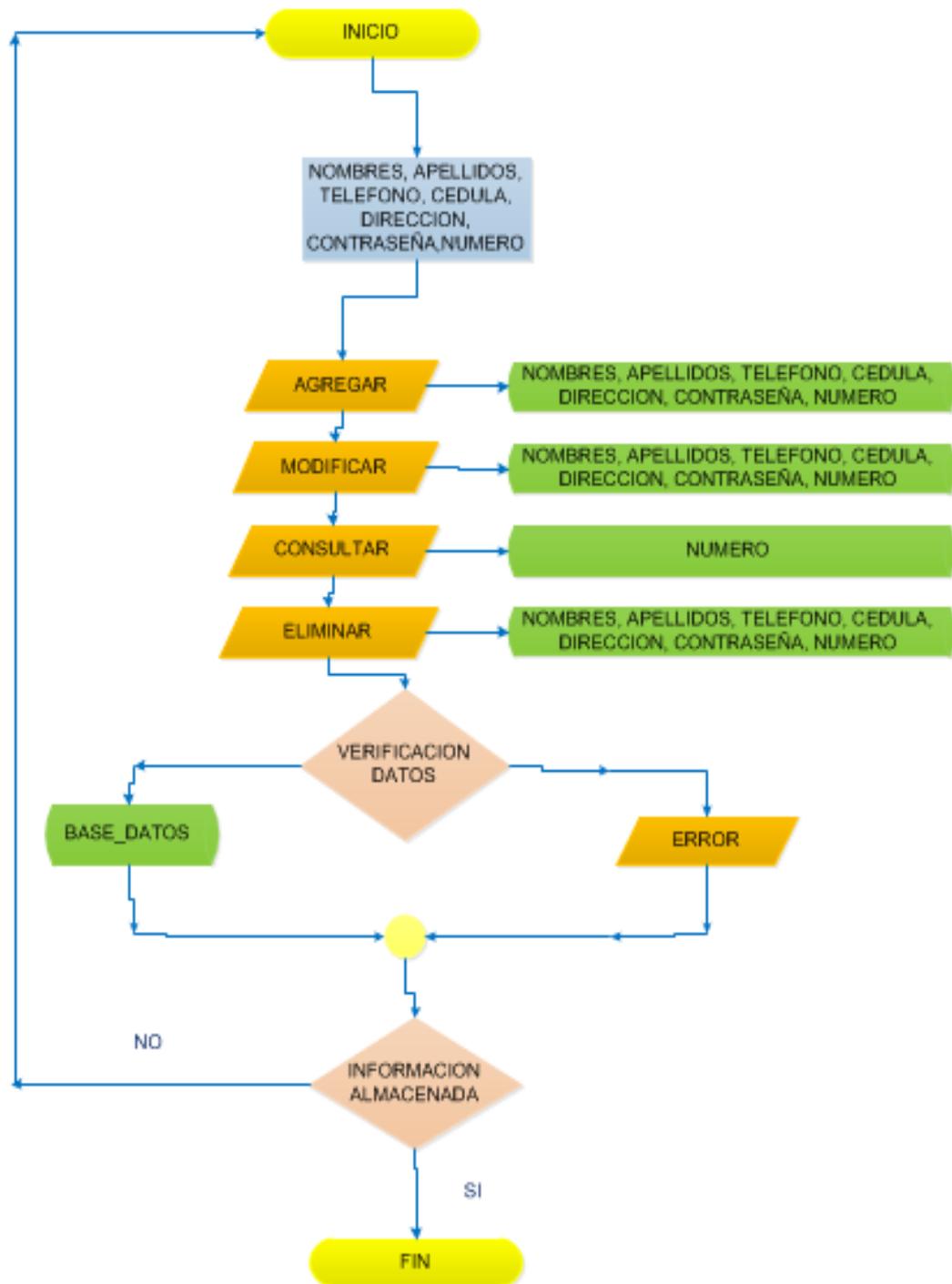
DFB INICIO_SECCION



Desarrollo: Abraham Boris Calderón Mata

Figura Nº 23. DFB Administrador.

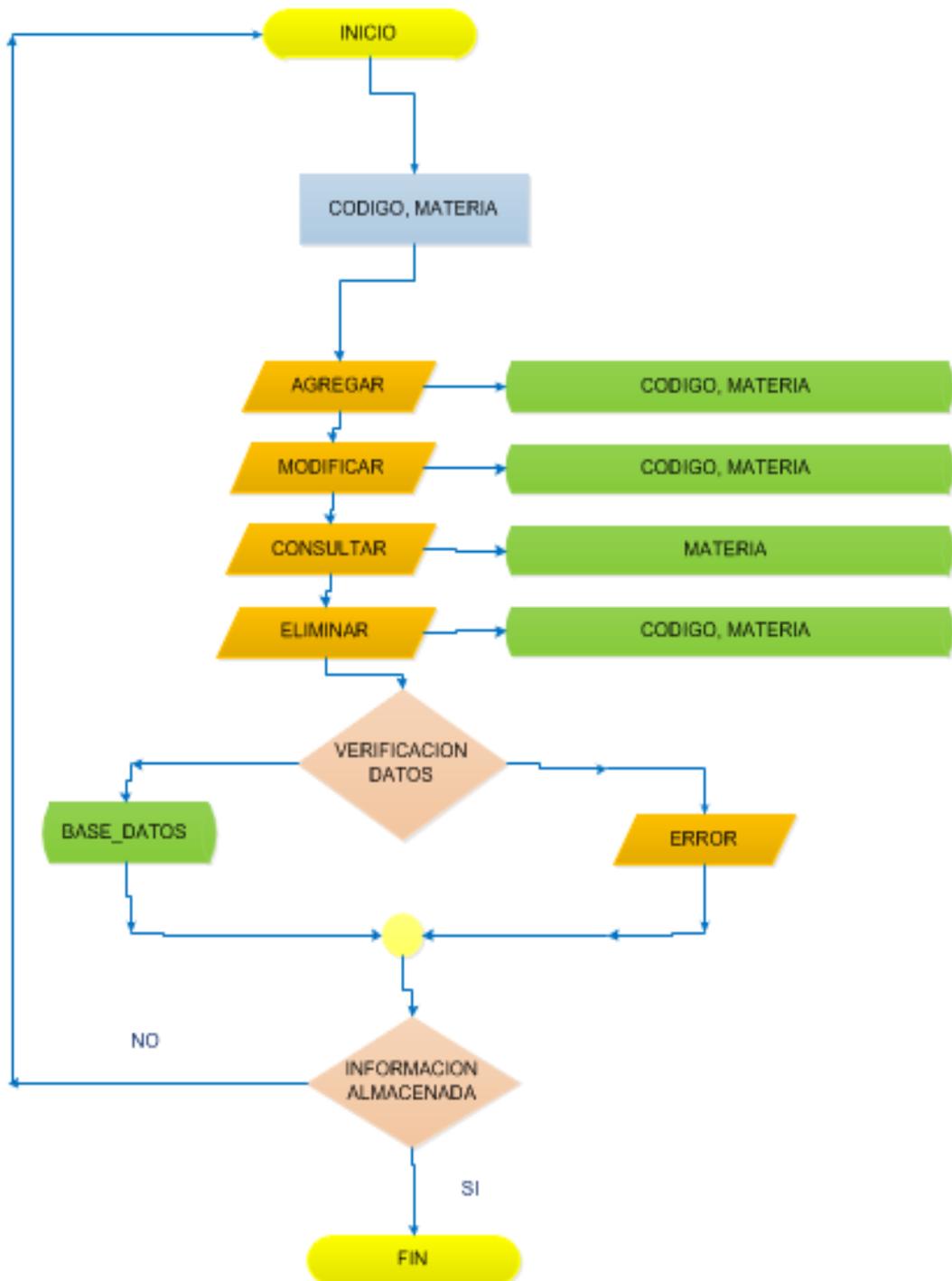
DFB INGRESO_ADMINISTRADOR



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura N° 24. DFB Especialización.

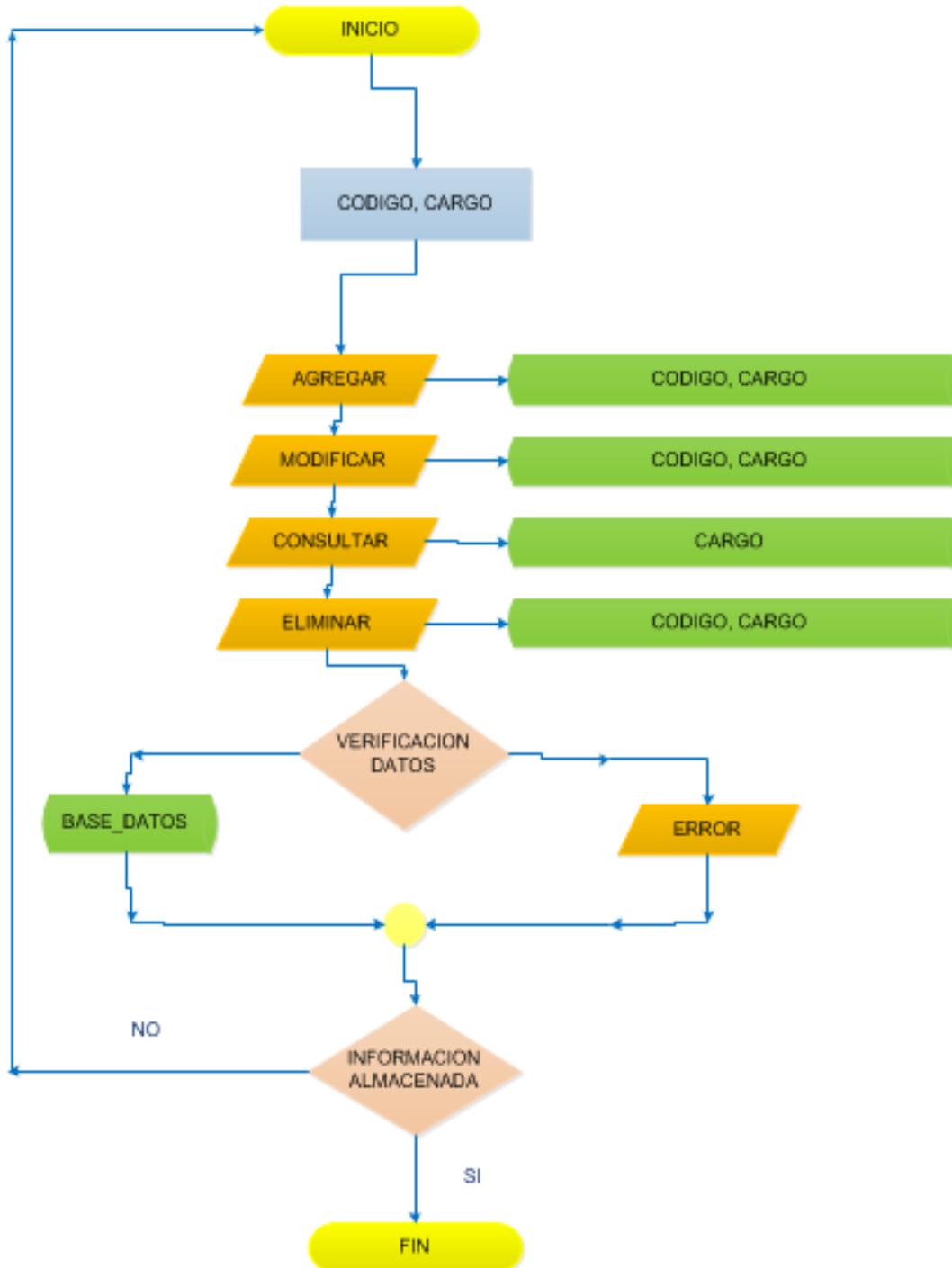
DFB INGRESO_ESPECIALIZACION



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

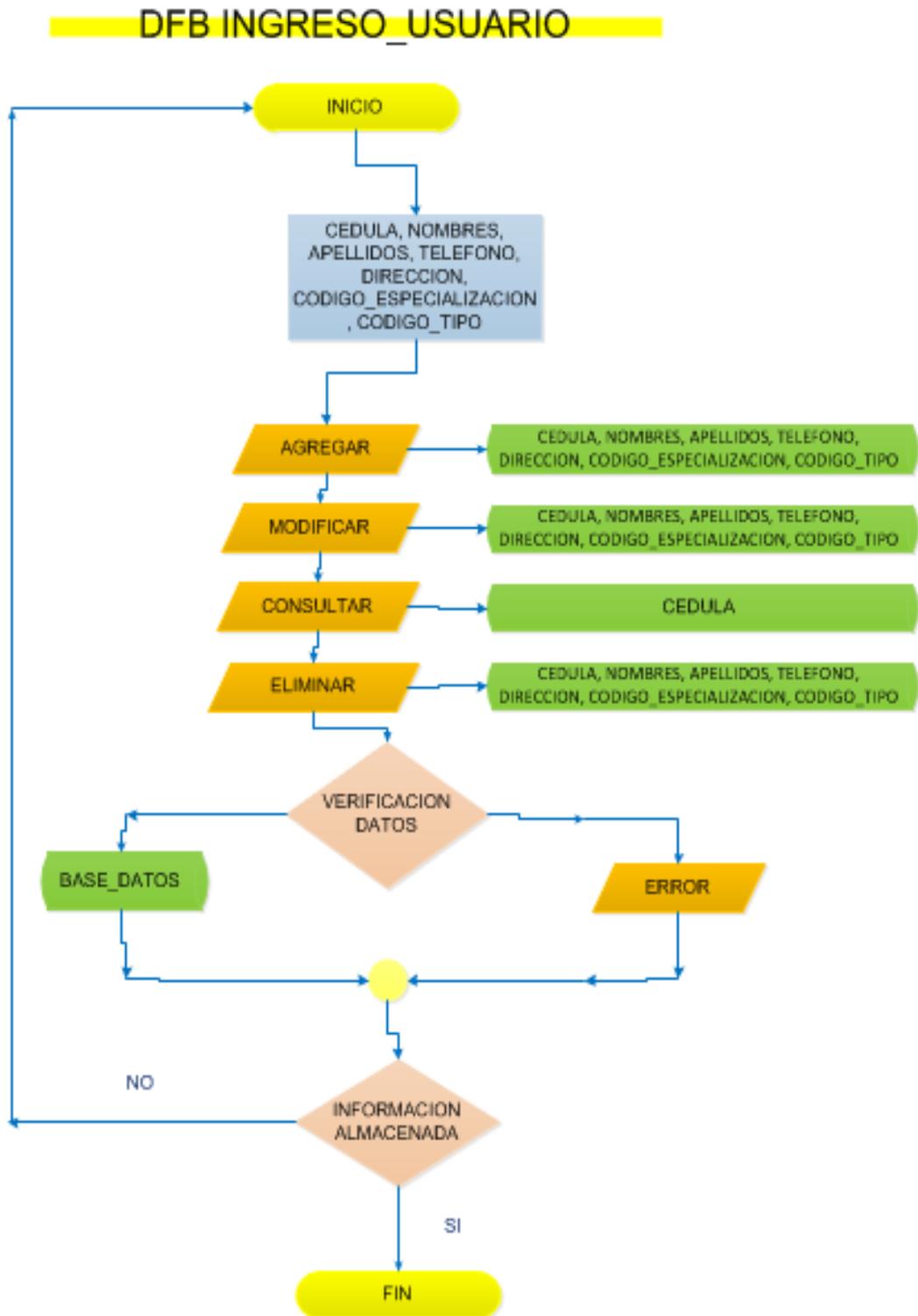
Figura N° 25. DFB Tipo.

DFB INGRESO_TIPO_USUARIO



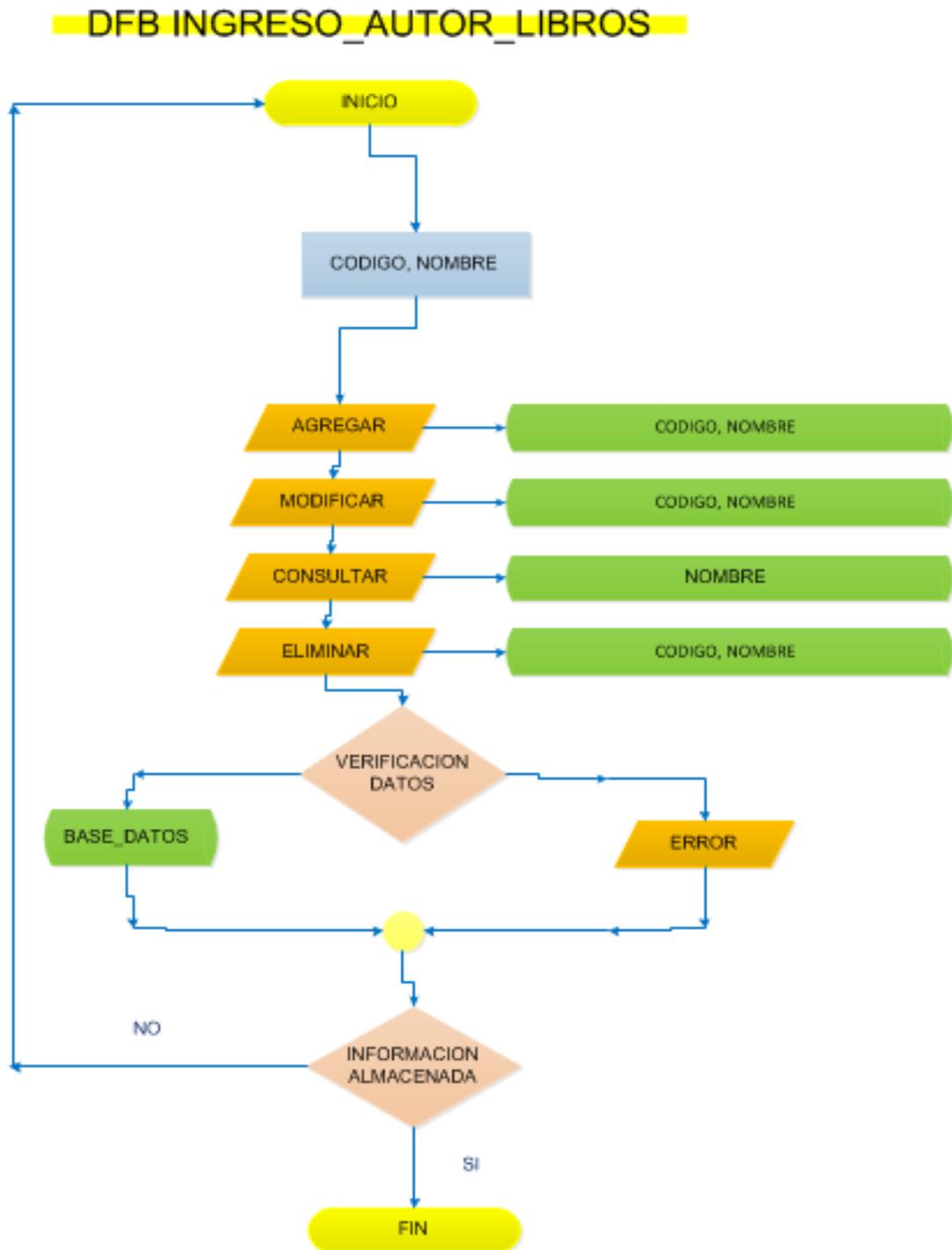
Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura N° 26. DFB Usuario.



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

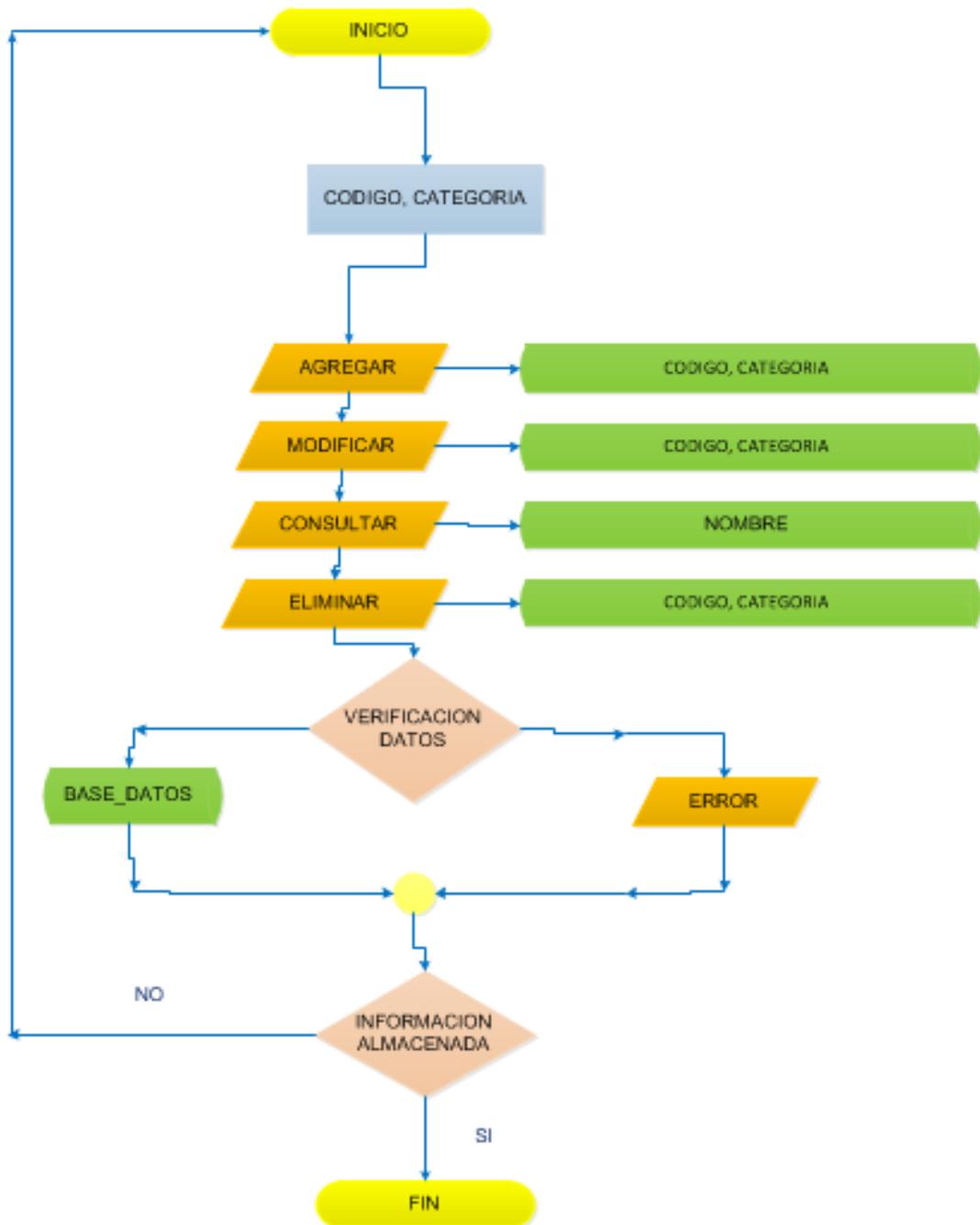
Figura N° 27. DFB Autor.



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

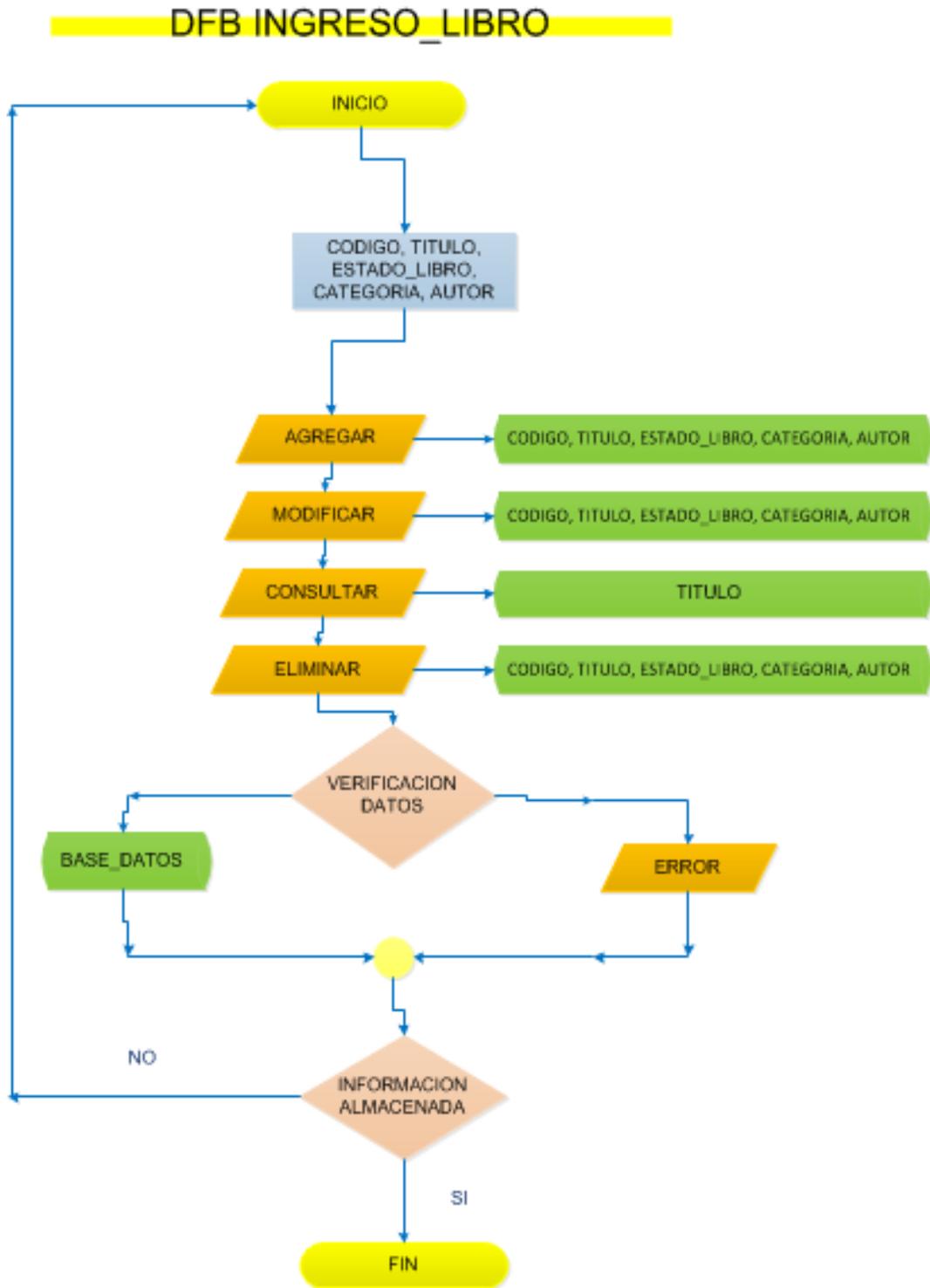
Figura N° 28. DFB Categoría.

DFB INGRESO_CATEGORIA_LIBROS



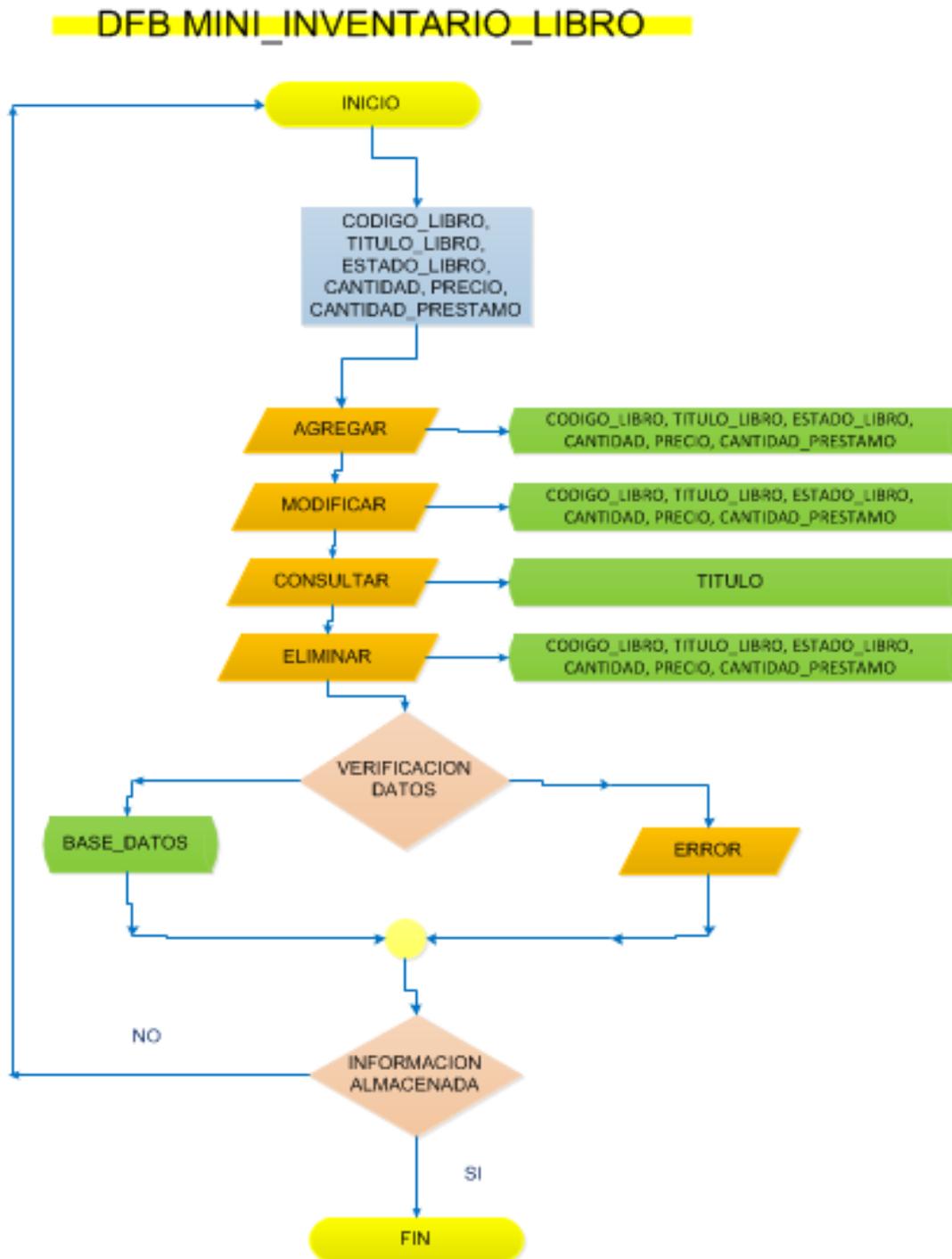
Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura Nº 29. DFB Libros.



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

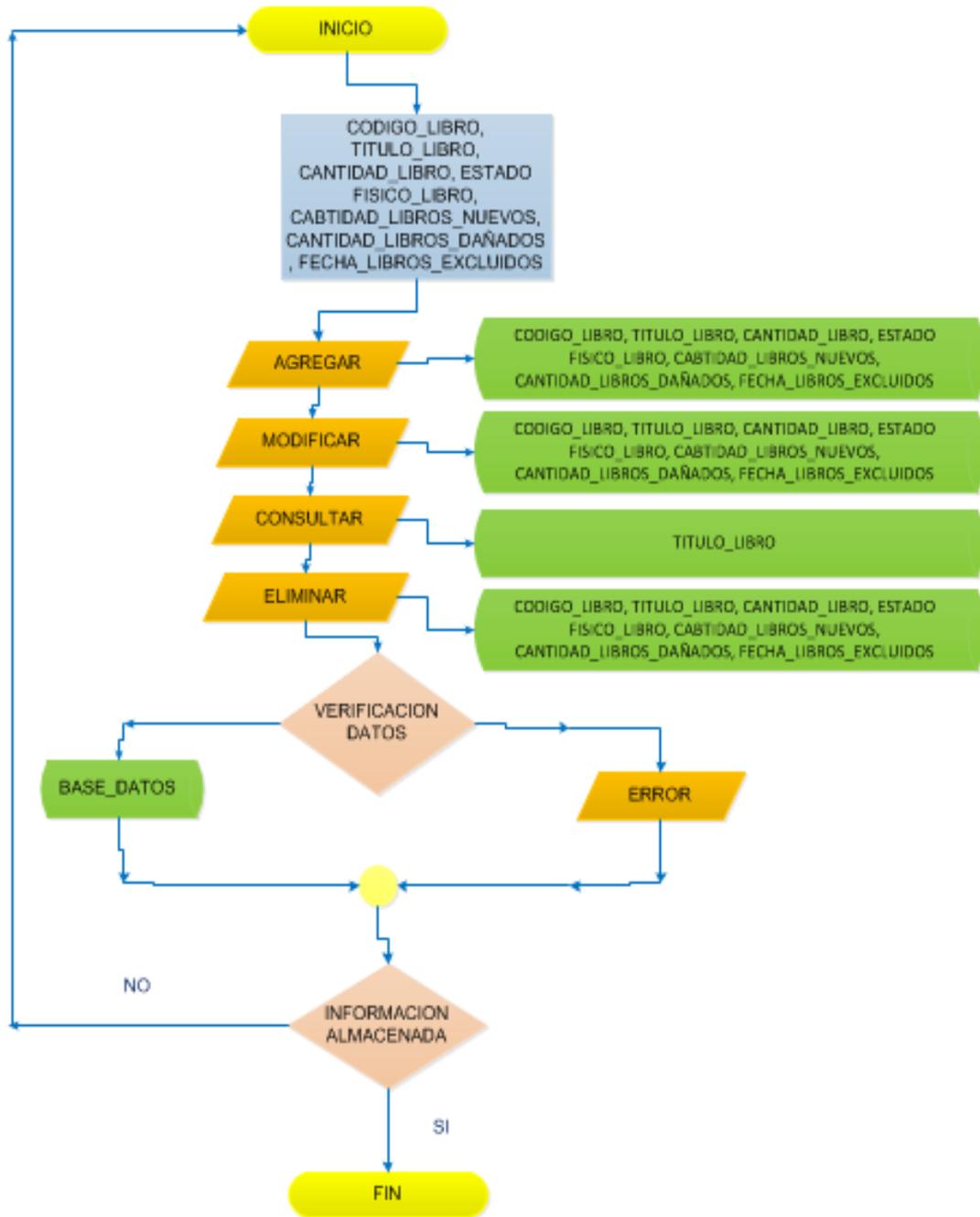
Figura N° 30. DFB Inventario de Libros.



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura Nº 31. DFB Estado de Libros.

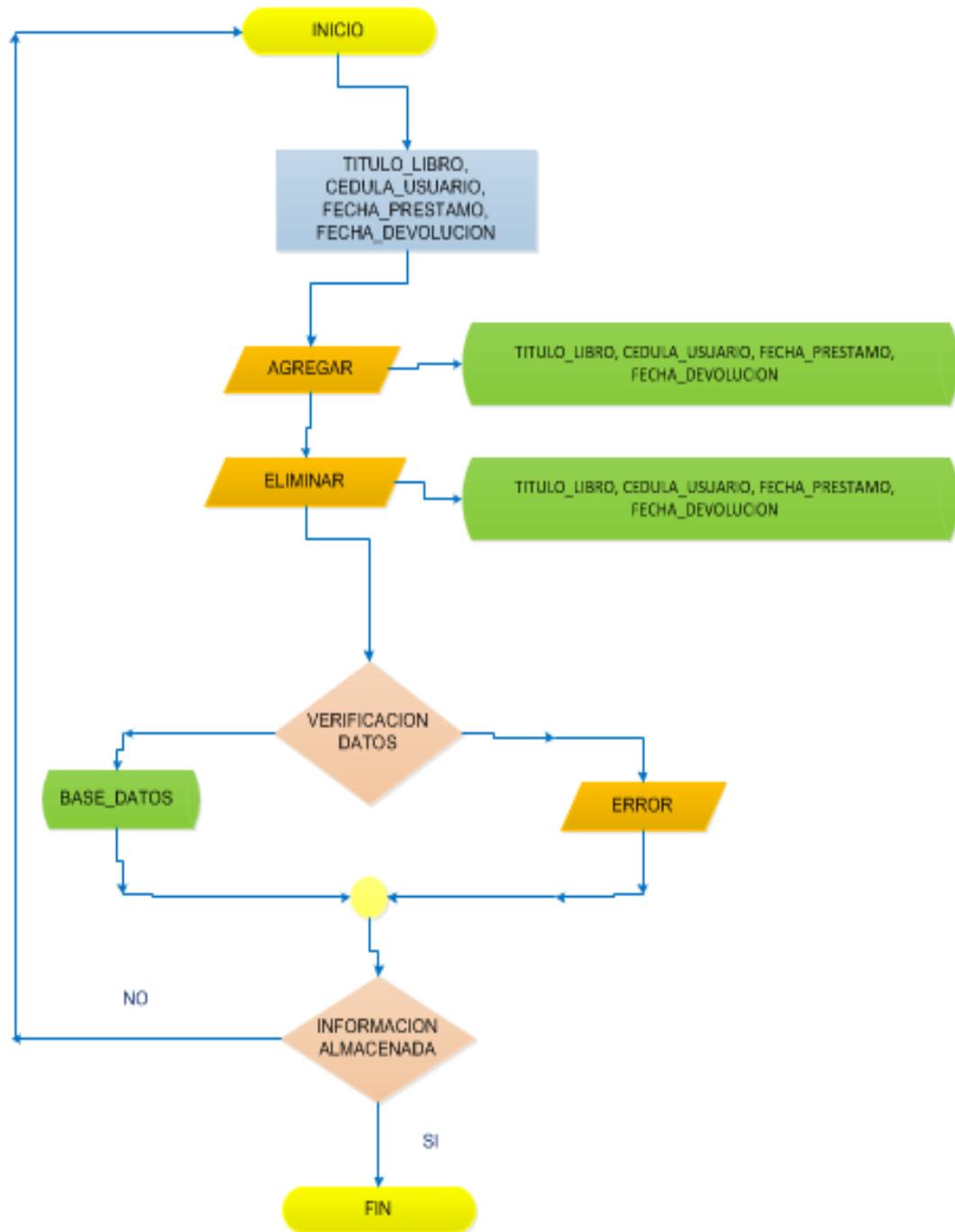
DFB ESTADO FISICO_LIBROS



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

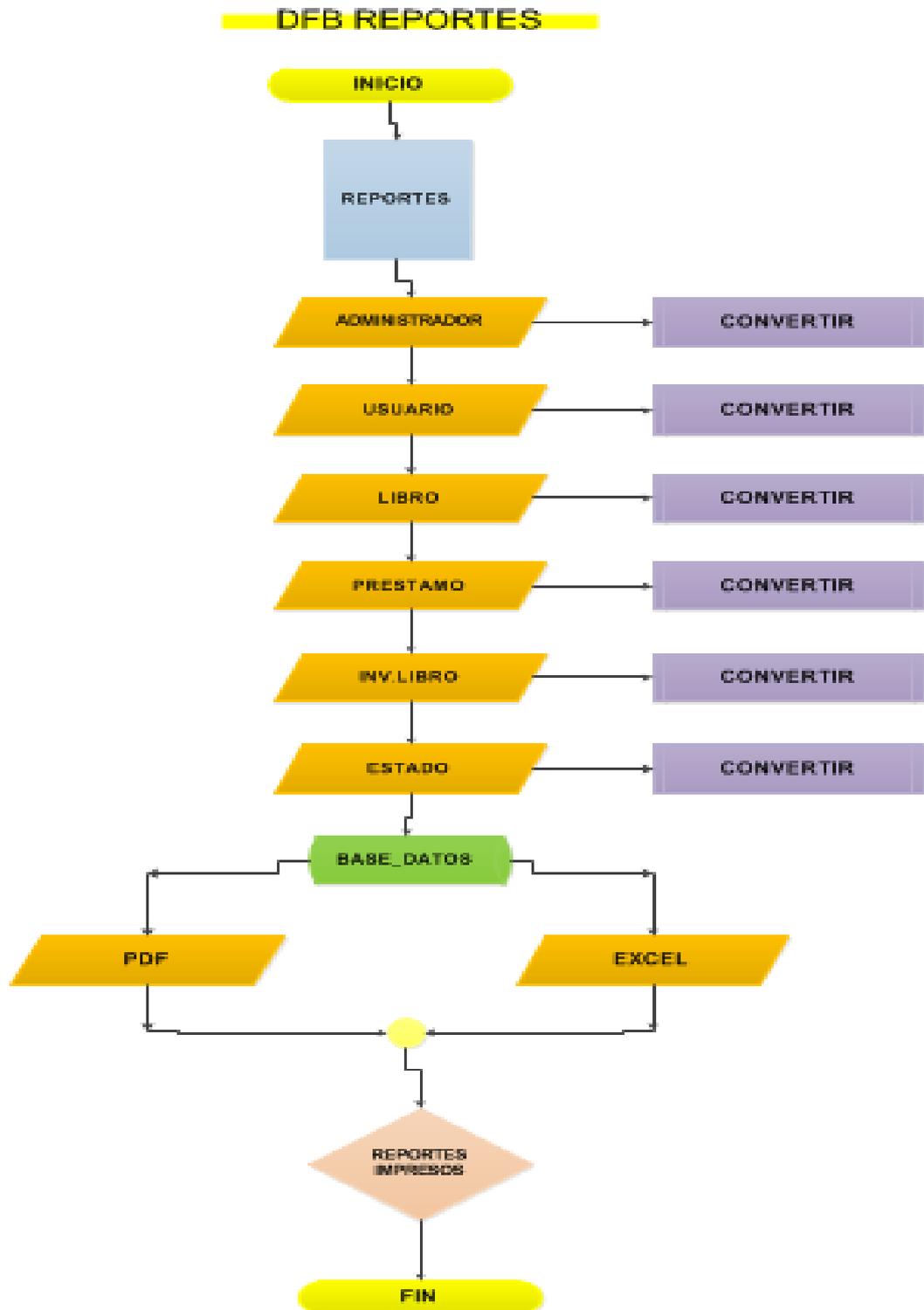
Figura Nº 32. DFB Préstamos y Devoluciones.

DFB INGRESO_PRESTAMOS_DEVOLUCIONES



Desarrollo: Abraham Boris Calderón Mata

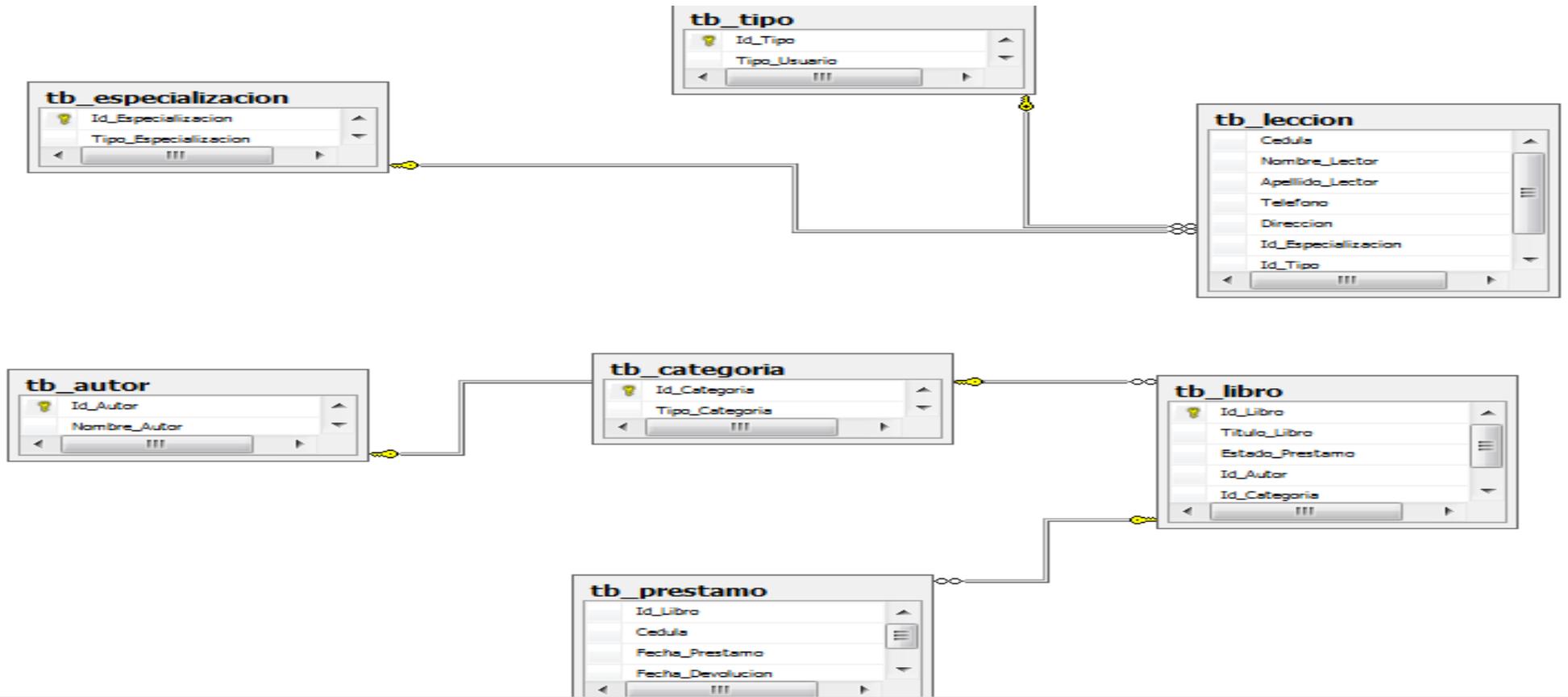
Figura N° 33. DFB Reportes.



Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

4.7 MODELAMIENTO DE DATOS

Figura Nº 34. Tabla de Relaciones.

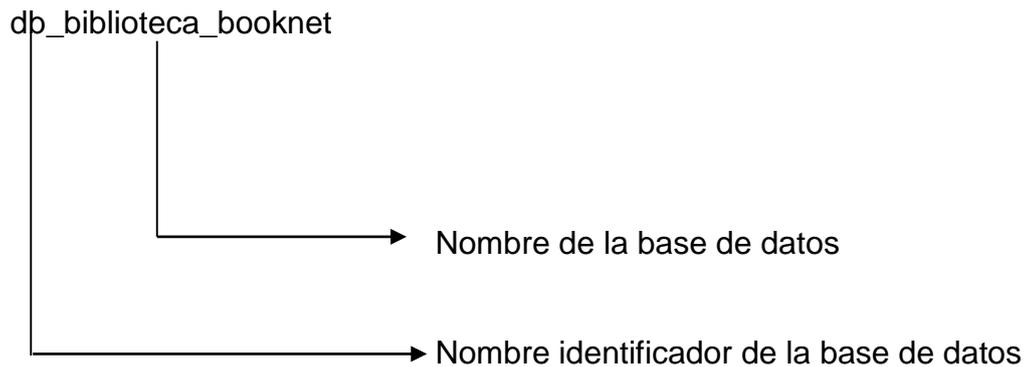


Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

4.8 ESTANDARIZACIÓN DE FORMATOS

4.8.1 Formato para el nombre de la base de datos

La base de datos constara de 21 caracteres y se define de la siguiente manera: db_biblioteca_booknet



4.8.2 Formato para el nombre de las tablas

Las tablas de la base de datos se definen de la siguiente manera:

Tabla: tb_autor

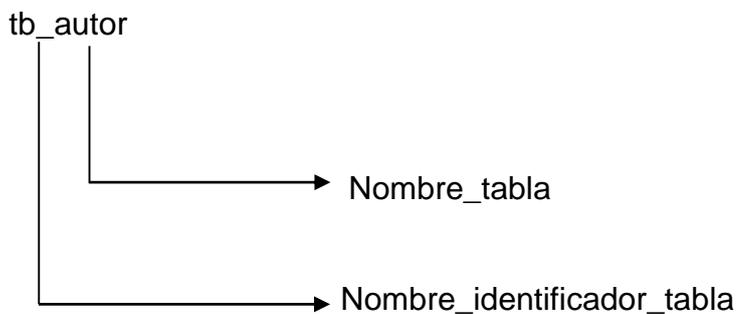


Tabla: tb_categoria

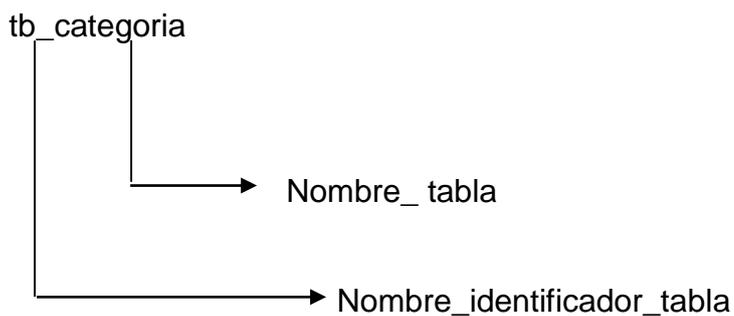


Tabla: tb_especializacion

tb_especializacion

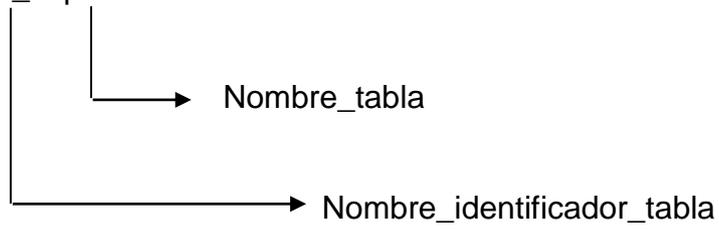


Tabla: tb_estado

tb_estado

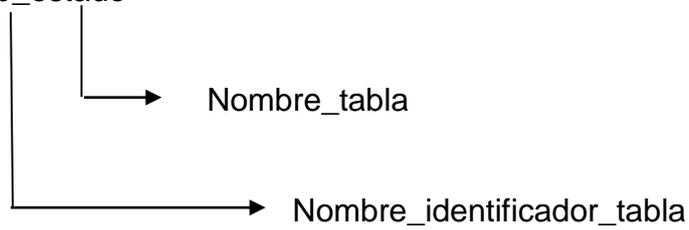


Tabla: tb_leccion

tb_leccion

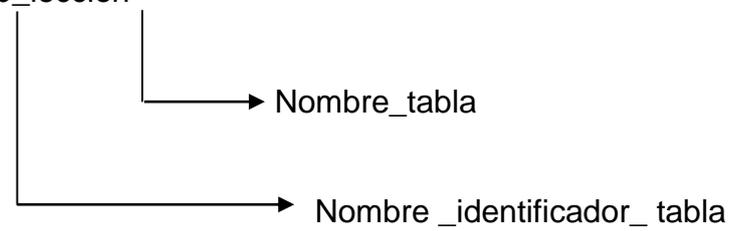


Tabla: tb_libro

tb_libro

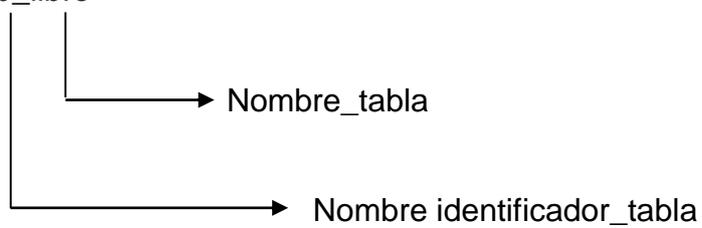


Tabla: tb_login

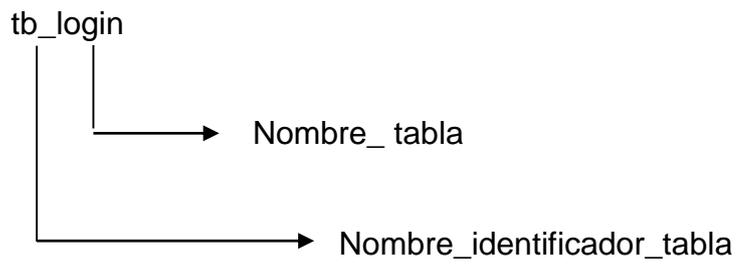


Tabla: tb_prestamo

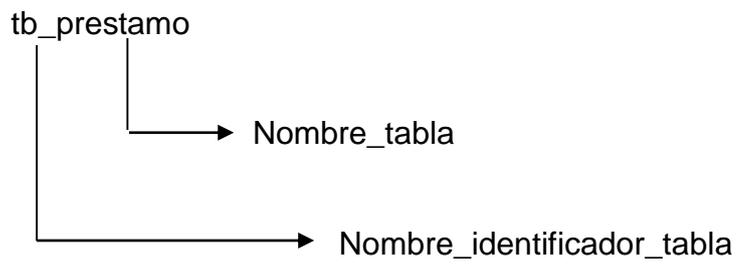


Tabla: tb_relibro

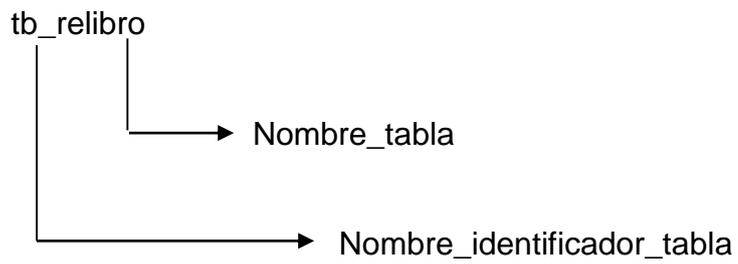
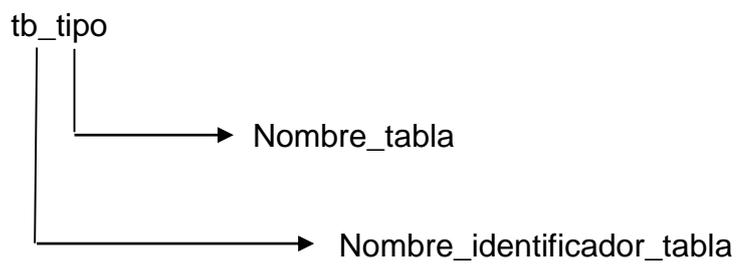


Tabla: tb_tipo



4.8.3 Formato para el nombre de controles

Tabla N° 16. Nombre de Controles.

CONTROLES	INICIALES
Table	tb
PictureBox	Pct
Label	Lbl
TextBox	Txt
ComboBox	Cmb
Button	Btn
DataGridView	Grd
CheckBox	Chb
GroupBox	Gpb
MenuStrip	msh
Timer	Tmr
ProgressBar	Pgb
Formularios	Form
Clases	Vb
Módulos	Vb
Itexsharp	Dll

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

4.8.4 Nombre de la base de datos

El nombre de la base de datos es db_biblioteca_booknet

4.8.5 Descripción de Campos

Tabla N° 17. Tabla Autor.

TABLA AUTOR = tb_autor				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
PK	Id_Autor	Char	10	Código
	Nombre_Autor	Char	40	Descripción

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 18. Tabla Categoría.

TABLA CATEGORIA = tb_categoria				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
PK	Id_Categoria	Char	10	Código
	Tipo_Categoria	Char	40	Descripción

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 19. Tabla Especialización.

TABLA ESPECIALIZACION = tb_especializacion				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
PK	Id_Especializacion	Char	10	Código
	Tipo_Especializacion	Char	40	Descripción

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 20. Tabla Estado.

TABLA ESTADO = tb_estado				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
	Id_Libro	Char	10	Código
	Nombre_Libro	Char	40	Descripción
	Cantidad_Libro	Int		Numero
	Libro_Fisico	Char	40	Descripción
	Cantidad_Nuevos	Int		Numero
	Cantidad_Mal_Estado	Int		Numero
	Fecha_Libro_Excluido	Date		Fecha

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 21. Tabla Lección.

TABLA LECCION = tb_leccion				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
	Cedula	Char	20	Código
	Nombre_Lector	Char	40	Descripción
	Apellido_Lector	Char	40	Descripción
	Telefono	Char	20	Descripción
	Direccion	Char	40	Descripción
	Id_Especializacion	Char	10	Código
	Id_Tipo	Char	10	Código

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 22. Tabla Libro.

TABLA LIBRO = tb_libro				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
PK	Id_Libro	Char	10	Código
	Titulo_Libro	Char	40	Descripción
	Estado_Prestamo	Char	10	Descripción
	Id_Autor	Char	10	Código
	Id_Categoria	Char	10	Código

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 23. Tabla Login.

TABLA LOGIN = tb_login				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
	Cedula	Char	20	Código
	Nombre_Admin	Char	40	Descripción
	Apellido_Admin	Char	40	Descripción
	Telefono	Char	20	Numero_tlfono
	Direccion	Char	40	Descripción
	Contraseña	Char	10	Clave
	Numero	Int		Numero

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 24. Tabla Préstamo.

TABLA PRESTAMO = tb_prestamo				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
	Id_Libro	Char	10	Código
	Cedula	Char	20	Código
	Fecha_Prestamo	Date		Fecha
	Fecha_Devolucion	Date		Fecha

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 25. Tabla Relibro.

TABLA RELIBRO = tb_relibro				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
	Id_Libro	Char	10	Código
	Nombre_Libro	Char	40	Descripción
	Estado_Libro	Char	20	Descripción
	Cantidad_Libro	Int		Numero
	Precio_Libro	Float		Moneda
	Cantidad_Prestamo	Int		Numero

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 26. Tabla Tipo.

TABLA TIPO = tb_tipo				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
PK	Id_Tipo	Char	10	Código
	Tipo_Usuario	Char	40	Descripción

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

4.9 NOMENCLATURA DE OBJETOS DE LA BASE DE DATOS

4.9.1 Tabla

Se definen de la siguiente manera:

tb_autor

tb: Se define como tabla.

Autor: Se ingresa, consulta, modifica y elimina la información en el software.

tb_categoria

tb: Se define como tabla.

Categoría: Se ingresa, consulta, modifica y elimina la información en el software.

tb_especializacion

tb: Se define como tabla.

Especialización: Se ingresa, consulta, modifica y elimina la información en el software.

tb_estado

tb: Se define como tabla.

Estado: Ingresa información de otras tablas para realizar un inventario.

tb_leccion

tb: Se define como tabla.

Ingreso de datos del prestatario al sistema.

tb_libro

tb: Se define como tabla.

Ingreso de datos del texto al sistema.

tb_login

tb: Se define como tabla.

Ingreso del administrador al sistema y registro de datos.

tb_prestamo

tb: Se define como tabla.

Ingreso de datos del lector y libro otorgando su fecha de devolución.

tb_relibro

tb: Se define como tabla.

Ingreso de inventario de libros

tb_tipo

tb: Se define como tabla.

Tipo: Se ingresa, consulta, modifica y elimina la información en el software.

4.9.2 Llaves Primarias (constraint):

Se definen de la siguiente manera:

PK_Id

PK_Id: Primary Key

tb_autor: Tabla que contiene el constraint

PK_Id

PK_id: Primary Key

tb_categoria: Tabla que contiene el constraint

PK_Id

PK_Id: Primary Key

tb_especializacion: Tabla que contiene el constraint

PK_Id

PK_id: Primary Key

tb_tipo: Tabla que contiene el constraint

PK_Id

PK_id: Primary Key

tb_libro: Tabla que contiene el constraint

4.9.3 Procedimientos Efectuados

El problema de la sala bibliotecaria de la institución educativa es la forma de ineficiencia en el préstamo de libros, pérdidas de textos, personas no registradas, informes manuales, apuntes dañados y otros aspectos que la administración no tomaba en cuenta para un mejor servicio.

4.9.4 Propuesta

Este software de escritorio tendrá lo necesario para un mayor control de préstamos de libros a los usuarios y evitar esa mala administración y organización de dar un servicio, este software se desarrolló mediante Visual Basic.net con SQL Server.

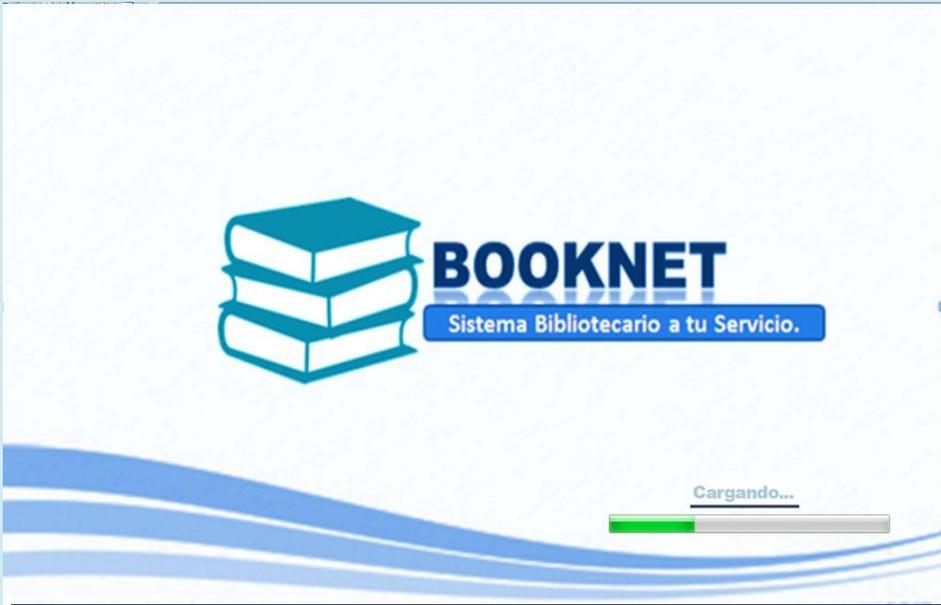
4.9.5 Funciones del Software

Este software cumple con las necesidades que el administrador necesita, son:

- Registros De Usuarios
- Registros de Libros
- Registros de Prestamos
- Inventario de Libros
- Reportes Generales
- Registros de Nuevos Administradores
- Servicios Adicionales para el Administrador

4.10 DEFINICION DE LAS PANTALLAS DE EJECUCION

Tabla Nº 27. Diseño Presentación.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET		Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Presentación		
<p>Figura Nº 35. Diseño Presentación.</p> 		
<p>Descripción: Esta es la pantalla de presentación del software que se va a implementar en la sala bibliotecaria de la Unidad Educativa “Guayasamín” de la ciudad de Guayaquil.</p>		

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla Nº 28. Diseño Inicio Sesión.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET	Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN	
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Inicio_Sesión		

Figura Nº 36. Diseño Inicio Sesión.



Descripción: En esta pantalla es donde el administrador va a ingresar al sistema por medio de su nombre y contraseña, tendrá acceso a todas las secciones que contenga el software.

1. Escribe su nombre en minúscula en la opción usuario.
2. Escribe la clave otorgada por la institución en la opción clave.
3. Click en conectar y le aparece un mensaje "CONECTADO".
4. Automáticamente sus datos se trasladan a la base de datos.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla Nº 29. Diseño Cuadro Opciones.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET	Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN	
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Cuadro_Opciones		

Figura Nº 37. Diseño Cuadro Opciones.



Descripción: En esta pantalla identificamos el menú o cuadro de opciones en donde selecciona la función que tiene que seleccionar el administrador, las opciones son las siguientes:

Inicio

- Mvo Booknet
- Mp3
- Admin

Usuarios

- Especializacion
- Tipo
- Ingresar Usuario

Libros

- Autores
- Categorías
- Ingresar Libro
- **Inventarios** (Libro, Estado)

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Préstamos

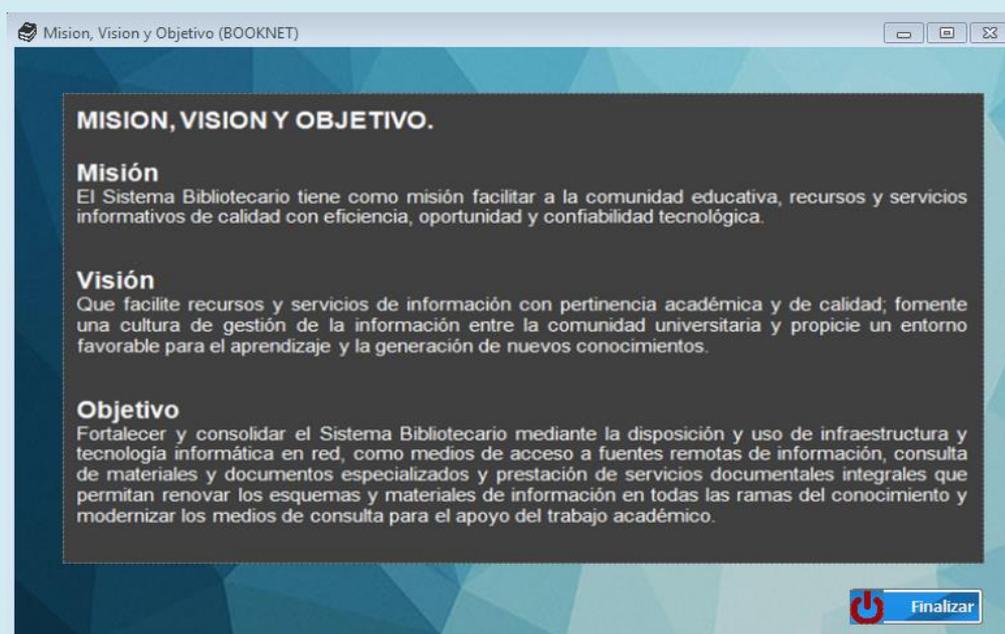
- Ingresar Préstamo
- **Reportes**(Usuarios, Libros, Préstamos)

Salir

Tabla Nº 30. MVO BOOKNET.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET	Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN	
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Misión, Visión, Objetivo (BOOKNET)		

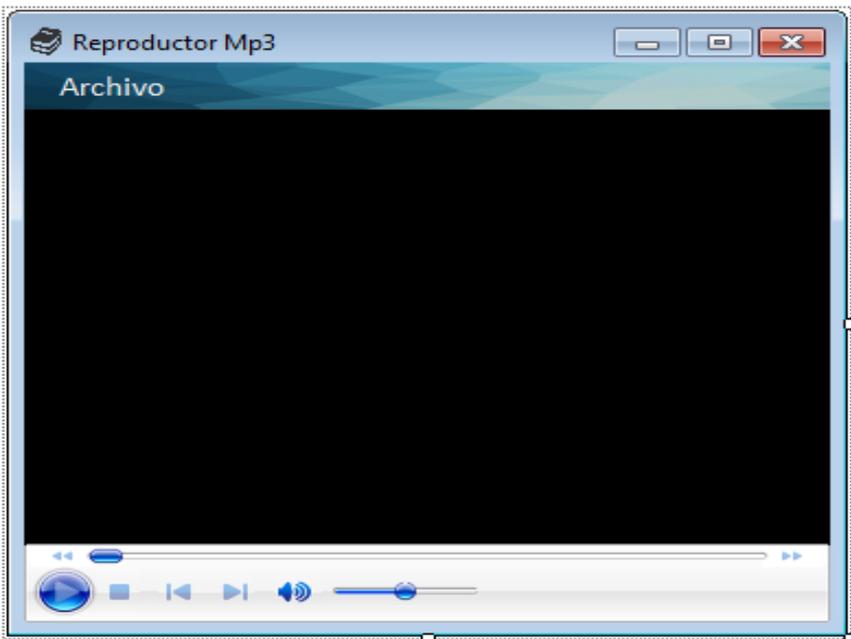
Figura Nº 38. MVO BOOKNET.



Descripción: en esta pantalla presenta la misión, visión y objetivo del software.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 31. MP3.

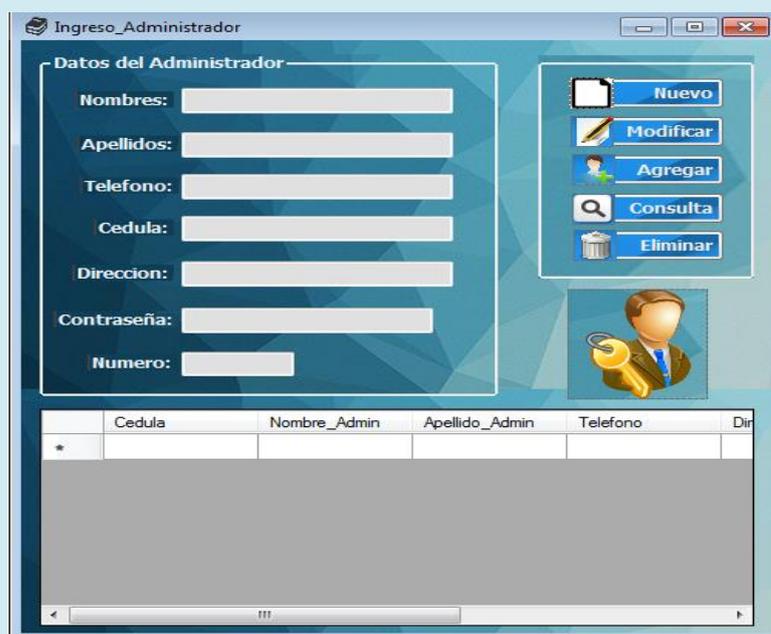
Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET		Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Reproductor Mp3 (Audio - Video)		
Figura N° 39. MP3.		
		
<p>Descripción: esta pantalla tiene como función reproducir audios y videos de cualquier características de gusto del administrador, es una función adicional para que no se encuentre con aburrimiento mientras realiza su labor.</p> <p>Tiene una opcion que es archivo en el cual contiene:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Abrir: busca la carpeta de musica o videos en los directorios de las particiones C, D y otra particion que tenga en el ordenador.2. Cerrar: finaliza el reproductor.		

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 32. Administrador.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET	Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN	
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Ingreso_Administrador		

Figura N° 40. Administrador.



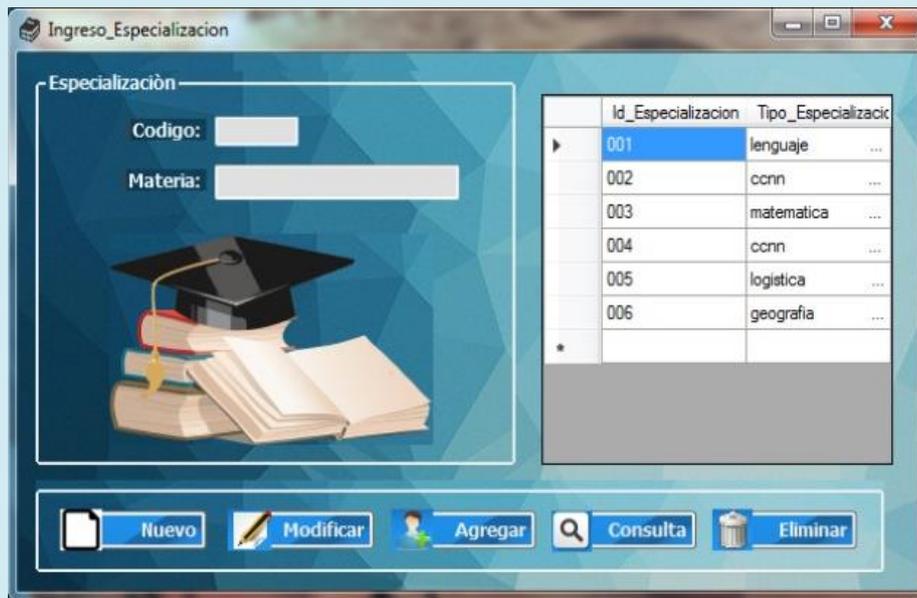
Descripción: esta pantalla realizara el ingreso, modificaciones, consultas y eliminacion de administradores nuevos o existentes para la sala bibliotecaria, al ser ingresado el administrador a este formulario pasara sus datos a la base de datos y al iniciar sesion puede acceder al sistema con su nombre y clave en letras minusculas.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 33. Especialización.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET	Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN	
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Ingreso_Especialización		

Figura N° 41. Especialización.



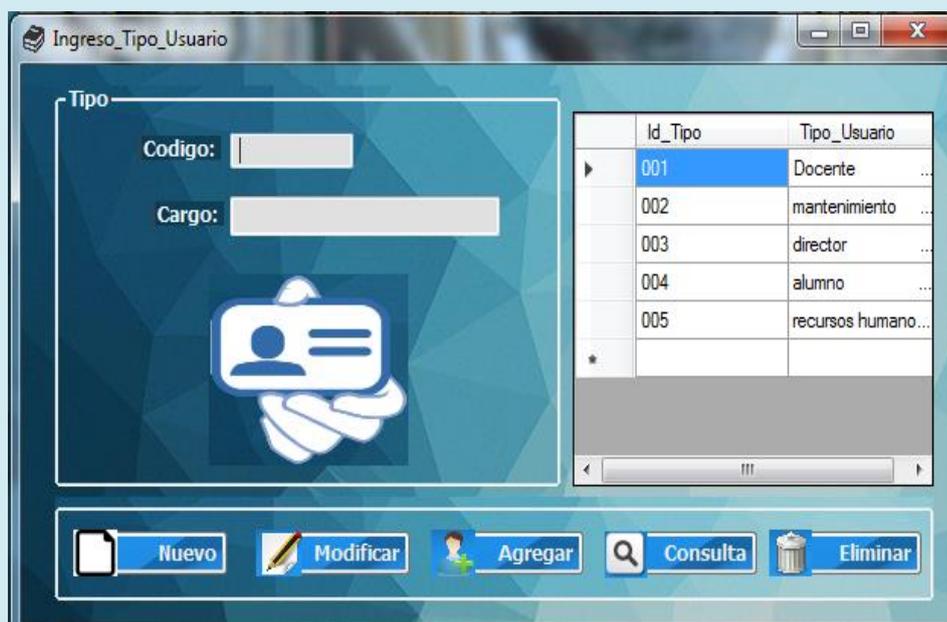
Descripción: esta pantalla realizara el ingreso, modificaciones, consultas y eliminacion de las especializaciones tanto sea por su codigo como por su tipo.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 34. Tipo.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET	Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN	
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Ingreso_Tipo_Usuario		

Figura N° 42. Tipo.



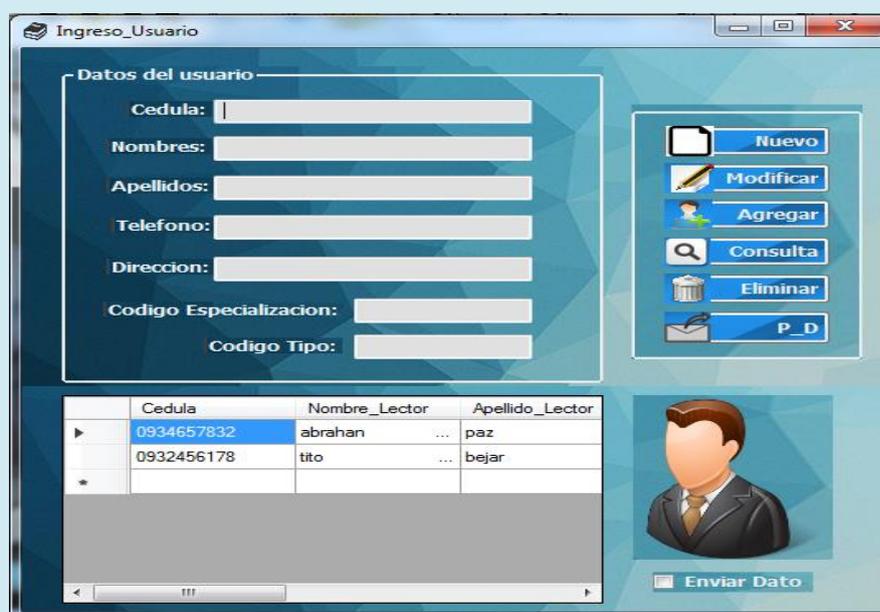
Descripción: esta pantalla realizara el ingreso, modificaciones, consultas y eliminacion de los tipos tanto sea por su codigo como por su tipos de usuarios que consta en la institucion.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 35. Usuario.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET	Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN	
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Ingreso_Usuario		

Figura N° 43. Usuario.



Descripción: esta pantalla tendra como función modificar, ingresar, consultar, eliminar y enviar el campo de cedula al formulario prestamos y devoluciones, toda la informacion digitada sera almacena a la base de datos del software.

Desarrollo: Abraham Boris Calderón Mata

Tabla N° 36. Autores.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET		Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Ingreso_Autor_Libros		

Figura N° 44. Autores.



Descripción: esta pantalla realizara el ingreso, modificaciones, consultas y eliminacion de los autores de los libros sea por su codigo como por su nombre.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla Nº 37. Categoría.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET	Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN	
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Ingreso_Categoria_Libro		

Figura Nº 45. Categoría.



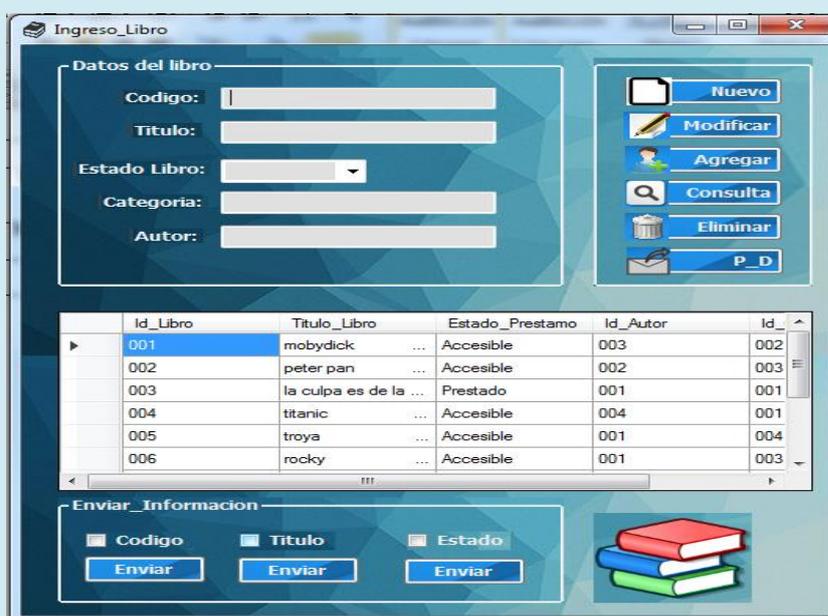
Descripción: esta pantalla realizara el ingreso, modificaciones, consultas y eliminacion de los autores de los libros sea por su codigo como por su tipo.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 38. Libro.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET	Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN	
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Ingreso_ Libro		

Figura N° 46. Libro.



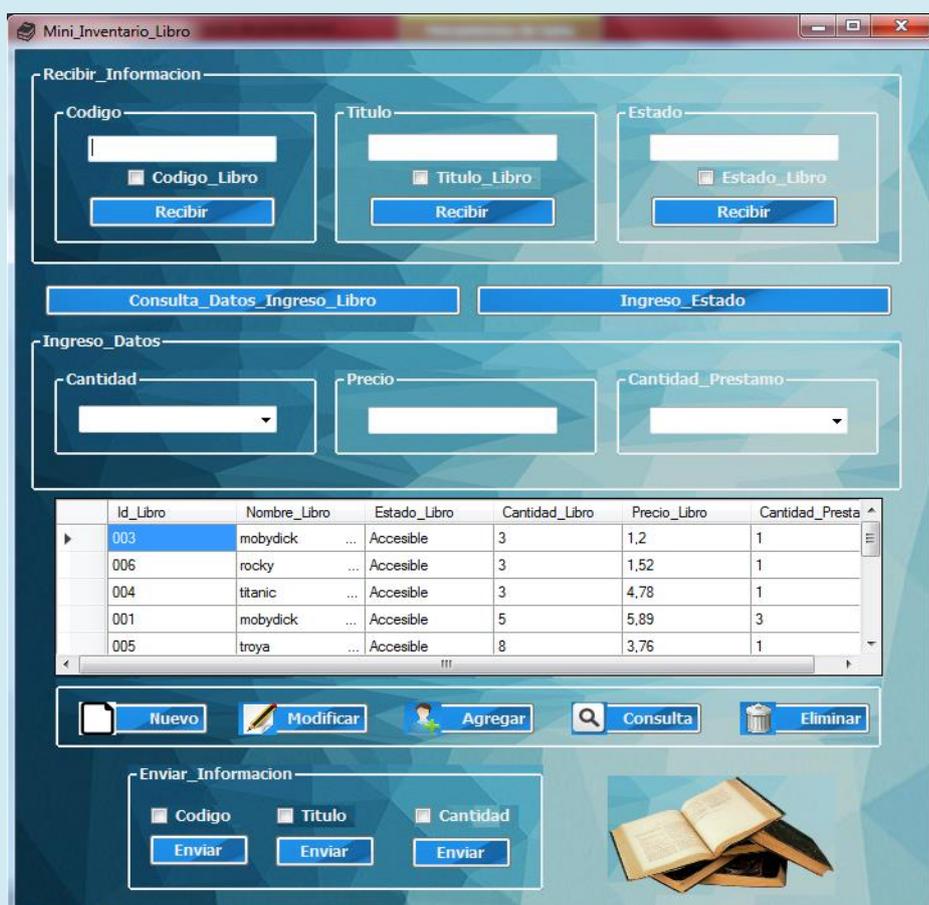
Descripción: esta pantalla realizara el ingreso, modificaciones, consultas y eliminacion de los libros que obtenga la sala bibliotecaria, ademas tiene la función de enviar el dato codigo del libro al formulario prestamos_devoluciones y envia los datos codigo, titulo y estado al formulario Mini_Inventario_Libro.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 39. Inventario Libro.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET	Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN	
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Mini_Inventario_Libro		

Figura N° 47. Inventario Libro.



Descripción: esta pantalla realizara el ingreso, modificaciones, consultas y eliminacion de los inventario que administrador haga el tiempo que desee por los libros, recibe datos del formulario Ingreso_Libro y extrae datos los cuales son: codigo, titulo y la cantidad de libros al formulario Estados fisicos_Libros.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 40. Estado Libro.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET	Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN	
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Estados Fisicos_Libros		

Figura N° 48. Estado Libro.

Id_Libro	Nombre_Libro	Cantidad_Libro	Libro
006	rocky	3	Mal Es
003	mobydick	3	Estad
004	titanic	3	Estad
001	mobydick	5	Estad
005	troya	8	Mal Es
004	titanic	3	Mal Es
003	mobydick	3	Estad

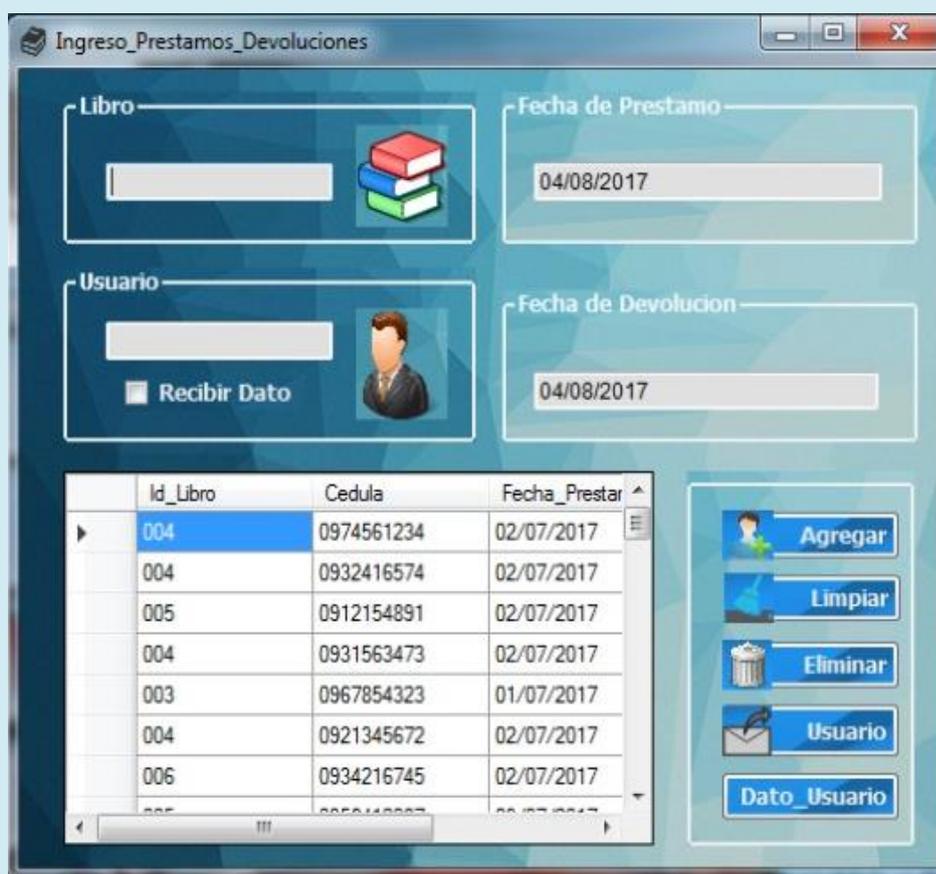
Descripción: esta pantalla realizara el ingreso, modificaciones, consultas y eliminacion del estado fisico del libro, ademas extrae informacion del formulario Mini_Inventario_Libro como son: codigo, titulo, cantidad del libro e integra estado fisico_libro, cantidad libros_nuevos, dañados y fecha de libros excluidos para que esos datos se almacenen en la base de datos del software.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla Nº 41. Préstamo.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET	Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN	
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Ingreso_Prestamos_Devoluciones		

Figura Nº 49. Préstamo.



Descripción: esta pantalla realiza los procesos de ingresar y eliminar datos que se digitan y se extrae de otra tabla, además tiene la función de limpiar la pantalla de la base de datos para seguir agregando información nueva y extrae información de los formularios Ingreso_Usuario e Ingreso_Libro. Antes de abrir esta ventana primero ejecutara la ventana Ingreso_Libro donde escogeremos el código y luego en la ventana Prestamos_Devoluciones hay un botón que al hacer clic enviara a la ventana Ingreso_Usuario donde seleccionaremos la cedula y retornamos a la ventana Prestamos_Devoluciones donde daremos clic en Dato_Usuario y clic en recibir dato y aparecerá el número de cedula, además ingresamos las fechas de préstamos y devoluciones y se guardara en la base de datos.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 42. Reporte Administrador.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET	Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN	
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Historial_Administrador		

Figura N° 50. Reporte Administrador.

The screenshot shows a window titled 'Historial_Administrador' containing a table with the following data:

	Cedula	Nombre_Admin	Apellido_Admin	Telefono
▶	0983456276	luis	bariga	0967543254
	0965432791	maira	pluas	0976834523
	0932456723	abrahan	calderon	0923456589
	0927356789	ana	cevallos	0934567825
	0911118345	pedro	picapiedra	0934343421
	0983456721	mario	pineido	0934562319

Below the table, there are two buttons for exporting the data: 'PDF' and 'Excel'.

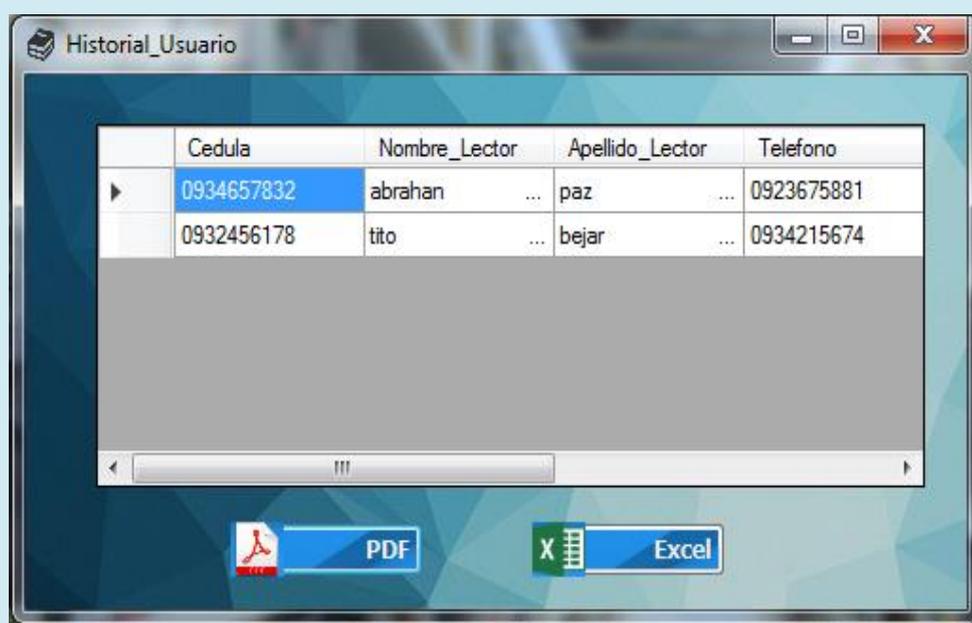
Descripción: esta pantalla presenta la base de datos del formulario del administrador en la cual es un informe general que se convertira en un archivo pdf o excel para la impresión si asi lo considera el prestamista en la sala bibliotecaria.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 43. Reporte Usuario.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET		Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Historial_Usuario		

Figura N° 51. Reporte Usuario.



Descripción: esta pantalla presenta la base de datos del formulario del usuario en la cual es un informe general que se convertira en un archivo pdf o excel para la impresión si asi lo considera el prestamista en la sala bibliotecaria.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 43. Reporte Libro.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET	Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN	
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Historial_Libro		

Figura N° 52. Reporte Libro.

	Id_Libro	Titulo_Libro	Estado_Prestamo	Id_Autor
▶	001	mobydick ...	Accesible	003
	002	peter pan ...	Accesible	002
	003	la culpa es de la ...	Prestado	001
	004	titanic ...	Accesible	004
	005	troya ...	Accesible	001
	006	rocky ...	Accesible	001
	---			---

PDF Excel

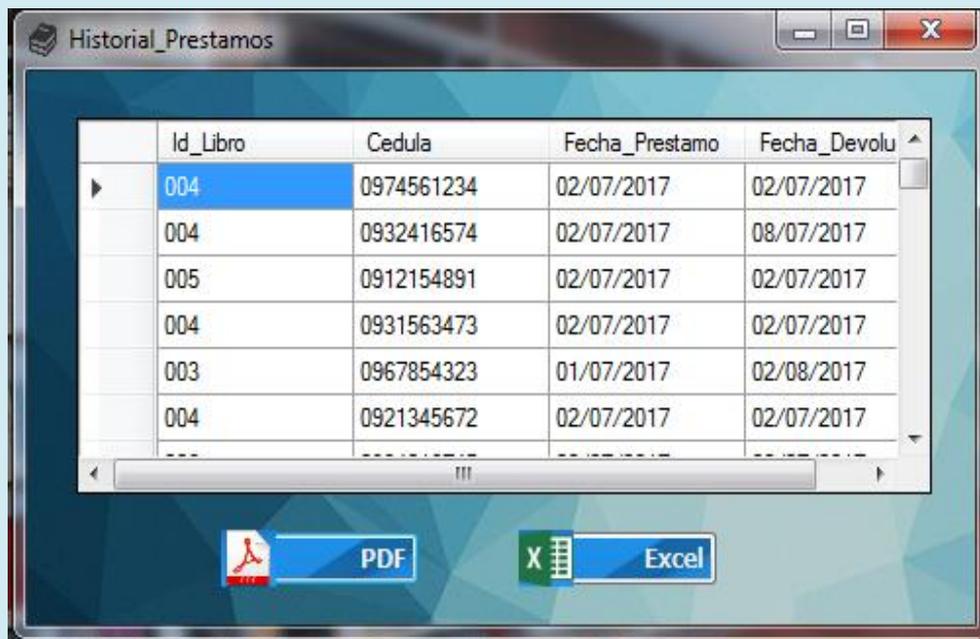
Descripción: esta pantalla presenta la base de datos del formulario de libro en la cual es un informe general que se convertira en un archivo pdf o excel para la impresión si asi lo considera el prestamista en la sala bibliotecaria.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 44. Reporte Préstamo.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET	Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN	
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Historial_Prestamos		

Figura N° 53. Reporte Préstamo.



Descripción: esta pantalla presenta la base de datos del formulario de prestamos en la cual es un informe general que se convertira en un archivo pdf o excel para la impresión si asi lo considera el prestamista en la sala bibliotecaria.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 45. Reporte Inv. Libro.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET		Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Historial_Inv.Libro		

Figura N° 54. Reporte Inv. Libro.

Id_Libro	Nombre_Libro	Estado_Libro	Cantidad_Libro
003	mobydick	Accesible	3
006	rocky	Accesible	3
004	titanic	Accesible	3
001	mobydick	Accesible	5
005	troya	Accesible	8
006	peter pan	Accesible	4

Descripción: esta pantalla presenta la base de datos del formulario de Inv.Libro en la cual es un informe general que se convertira en un archivo pdf o excel para la impresión si asi lo considera el prestamista en la sala bibliotecaria.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 46. Reporte Estado.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET		Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla impestado		

Figura N° 55. Reporte Estado.

Id_Libro	Nombre_Libro	Cantidad_Libro	Libro_Fisico
006	rocky	3	Mal Estado
003	mobydick	3	Estado Perfecto
004	titanic	3	Estado Perfecto
001	mobydick	5	Estado Perfecto
005	troya	8	Mal Estado
004	titanic	3	Mal Estado

Descripción: esta pantalla presenta la base de datos del formulario impestado en la cual es un informe general que se convertira en un archivo pdf o excel para la impresión si asi lo considera el prestamista en la sala bibliotecaria.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Tabla N° 46. Salir.

Diseño de Pantallas		
Sistema de Control de Préstamos de Libros BOOKNET	Empresa UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN	
Fecha de Diseño AÑO 2017	Versión 1.0	Autor ABRAHAN CALDERON
Pantalla Cuadro_Opciones		

Figura N° 56. Salir.



Descripción: esta pantalla señala que desea salir del sistema, antes del cierre envía un mensaje “Gracias por Preferirnos”.

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

CONCLUSION

BOOKNET es un software que se lo desarrollo con el objetivo de que la Unidad Educativa “Guayasamín” pueda ofrecer una atención placentera y ágil a los alumnos, docentes y personas que laboran en la institución, sin embargo aunque no es un gasto alto en la aplicación pero lo que cuenta es que se invierte dinero, tiempo y soporte técnico siempre y cuando de conflictos en algún momento a pesar que se está trabajando para evitar esos malos ratos en la atención.

El proyecto que la Institución y mi persona (Responsable del Software) ha facilitado en el control y mejor organización en los préstamos de libros, poco a poco dentro del entorno del sistema trabajaremos para implementar funciones que permita mejorar y ser un servicio eficaz y eficiente tanto para los lectores como para la Institución.

RECOMENDACIÓN

La tecnología influye en todos los ámbitos del conocimiento en la actualidad lo que nos permite desarrollar sistemas informáticos en la cual su función sea de facilitar el trabajo del usuario, con la implementación del software a la Unidad Educativa “Guayasamín” hemos logrado reducir la mala organización de los préstamos y devoluciones en la sala bibliotecaria y mejorar la calidad del servicio dando como recomendación darle un soporte técnico al ordenador que utilice la Institución Educativa sea en diversos aspectos:

- Limpieza interna y externa del ordenador.
- Revisión con antivirus Norton (Recomendado)
- Aplicaciones necesarias y liberar espacio en el disco.

Recomendaciones del Ordenador:

- Windows 7 Ultimate
- Disco Duro 500gb
- Memoria RAM 4gb
- Procesador CORE I3, I5, I7 última generación

Recomendación de Reportes:

- Crear directorios con fecha actual y guardar los reportes diarios, una carpeta por mes.
- Crear una partición en el Disco y guardar por carpetas los informes realizados en formato pdf.
- Acomodar las palabras en Excel en un caso convierta la información en su sistema informático.

BIBLIOGRAFIAS

(s.f.). Obtenido de <https://www.emaze.com/@AZRQTLRZ/BIBLIOTECAS>

Arsenia Miranda. (23 de 08 de 2003). *Bibliotecas virtuales vs tradicionales*. Obtenido de <http://documentalistahoy.blogspot.com/2010/08/bibliotecas-virtuales-vs-tradicionales.html>

Dalia E. Velazquez . (27 de 01 de 2009). Obtenido de <http://www.mailxmail.com/curso-auditoria-auditor/tecnicas-auditoria-muestreo-rastreo-1>

Adobe. (s.f.). Obtenido de <https://acrobat.adobe.com/la/es/acrobat/pdf-reader.html>

Alfred Sauvy. (1991). *ECURED*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Poblaci%C3%B3n>

Alicia Peláez. (2010). Obtenido de https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Entrevista_trabajo.pdf

ALVAREZ, V. (07 de 2015). *IPN*. Obtenido de <http://tesis.ipn.mx/jspui/bitstream/123456789/17295/3/Tesis%204.pdf>

BALLESTEROS, C. A. (2009). *JAVERIANA*. Obtenido de <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/comunicacion/tesis281.pdf>

Begoña Munarriz. (1992). *UDC*. Obtenido de <http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/8533/CC-02art8ocr.pdf?sequence=1>

Camacho, Hermelinda; Casilla, Darcy; Finol de Franco, Mineira. (28 de 04 de 2008). Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/761/76111491014.pdf>

Coneccion Base_Datos SQL a Visual Studio. (s.f.). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=nE1fCGGyBKU>

Conexion B_D. (s.f.). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=c3UYyYAA6Tw>

Consultas de Insertar, Modificar, Borrar y Buscar en VB 2010 y 2008 .

(s.f.). Obtenido de

<https://www.youtube.com/watch?v=mePPwNN2uUE>

Daynelis García Batista. (2006). Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2010f/852/TECNICAS%20DE%20RECOLECCION%20DE%20INFORMACION.htm>

Deobold B. Van Dalen y William J. Meyer. (12 de 09 de 2006).

NOEMAGICO. Obtenido de

<https://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigacion-descriptiva.php>

Excel. (s.f.). *Microsoft*. Obtenido de <https://products.office.com/es/excel>

FALCONES, S. (08 de 2013). *UPS*. Obtenido de

<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5521/1/UPS-GT000510.pdf>

FLORES, M. (03 de 2009). *UES*. Obtenido de

<http://ri.ues.edu.sv/3541/1/70102860.pdf>

G. Cuellar. (2003). Obtenido de

<http://fccea.unicauca.edu.co/old/tgarf/tgarfse102.html>

Gessler Lupi. (16 de 07 de 2002). Obtenido de

<https://www.gestiopolis.com/encuesta-cuestionario-y-tipos-de-preguntas/>

GIRALDO, M. I. (2013). *UNAD*. Obtenido de

<http://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/2505/1/24373266.pdf>

Gómez Hernández José . (2002). *Biblioteca Escolar*. Obtenido de

http://cprcaceres.juntaextremadura.net/bibliotescolares/archivos_index/docs/labibliotecaescolar.pdf

Hernández Sampier Roberto. (2004). *ECURED*. Obtenido de

https://www.ecured.cu/Investigacion_Correlacional

HUMBRIA, L. (09 de 2002). *REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA*. Obtenido de

<http://200.35.84.131/porta/bases/marc/texto/2501-02-01079.pdf>

- ICOOL. (10 de 07 de 2017). *Programas Virtuales*. Obtenido de <http://www.programasvirtualespc.net/software/visual-studio-2010-ultimate-espanol-1link/>
- IVÁN RAMÍREZ. (2014). *Softfonico*. Obtenido de <https://windows-media-player-11.softonic.com/#app-softonic-review>
- Javier Franco Duarte. (s.f.). *ACADEMIA*. Obtenido de http://www.academia.edu/7377686/Investigaci%C3%B3n_correlacional_e_investigaci%C3%B3n_explicativa
- José Serrano Angulo . (17 de 01 de 2017). *Aula Magna 2.0*. Obtenido de <http://cuedespyd.hypotheses.org/2353>
- JOVIMECARCH. (17 de 10 de 2008). Obtenido de <https://es.slideshare.net/JOVIMECARCH/tecnicas-de-practicas-auditoria-presentation>
- Julian Marquina. (06 de 08 de 2013). *Recopilación de frases célebres sobre bibliotecas a tener en cuenta*. Obtenido de <http://www.julianmarquina.es/recopilacion-de-frases-celebres-sobre-bibliotecas-a-tener-en-cuenta/>
- Login en SQL y Visual Basic. (s.f.). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=Arv5GtQ-Unk>
- Manuela Crego Castaño. (s.f.). *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1341660.pdf>
- Margaret Rouse. (2015). *TechTarget*. Obtenido de <http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/SQL-Server>
- MB Mendoza. (2012). *Eumed*. Obtenido de http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/metodologia_cuantitativa.html
- Miranda Edith. (8 de 07 de 2012). Obtenido de <http://tecnicasdeauditoriainvest.blogspot.com/>
- Modelo ejemplo de mi Sistema. (s.f.). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=CeYZ7GIEixw>
- MOTA, S. C. (09 de 2011). *UNA*. Obtenido de <http://biblo.una.edu.ve/docu.7/bases/marc/texto/t38877.pdf>
- Novy, Andreas. (15 de 02 de 2012). Obtenido de <http://www.lateinamerika-studien.at/content/wirtschaft/ipoesp/ipoesp-1773.html>

PEREZ VILLARREAL, María Luzsabel; VARON PALOMINO, Juan Carlos. (13 de 04 de 2014). Obtenido de <https://es.slideshare.net/teoriadelaconciliacion/libro-tcnicas-de-conciliacin-1996-minjusticia>

Piéron. (1986). *PID*. Obtenido de http://www.ugr.es/~rescate/practicum/el_m_todo_de_observaci_n.htm

Rafael Correa Delgado. (10 de 04 de 2008). *Decreto 1014 Software Libre en el Ecuador*. Obtenido de http://www.estebanmendieta.com/blog/wp-content/uploads/Decreto_1014_software_libre_Ecuador.pdf

Rebecca R. martin. (s.f.). *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1341660.pdf>

Ricardo Levene. (24 de 11 de 2005). *Derecho Ecuador*. Obtenido de <http://www.derechoecuador.com/articulos/detalle/archive/doctrinas/derechoinformatico/2005/11/24/delitos-informaticos>

Roberto Torres. (29 de 06 de 2014). *desarrolladores.me*. Obtenido de <http://desarrolladores.me/2014/01/c-creando-archivos-pdf-con-textsharp/>

Siddharth Kalla. (s.f.). *EXPLORABLE - IBM*. Obtenido de <https://explorable.com/es/estudio-correlacional>

TRUJILLO, M. (13 de 08 de 2012). *UPS*. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3162/1/UPS-GT000318.pdf>

UNAM. (s.f.). Obtenido de http://cursosenlinea.tic.unam.mx/cursos/Lenguaje_de_programacion_VISUAL_BASIC_.NET.htm

VANEGAS, Q. (01 de 2013). *REDICCES*. Obtenido de <http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/1675/1/16-%20Dise%C3%B1o%20de%20sistema%20de%20control%20bibliotecario%20para%20la%20biblioteca%20p%C3%ABblica%20de%20Osanta%20ana.pdf>

Wilmar Gonzalez. (13 de 05 de 2009). Obtenido de <https://gabriellebet.files.wordpress.com/2013/01/tecnicas-de-recoleccic3b3n4.pdf>

ANEXOS

Anexo N° 1: Preguntas claves para ejercer la encuesta en la Institución Educativa.

1. ¿Es eficaz el servicio de préstamos de libros en la sala de la biblioteca?
2. ¿Cuánto se demora el Bibliotecario en alquilar un libro físico?
3. ¿En cuánto evalúas la atención que recibes del personal que atiende la Biblioteca?
4. ¿Cree usted que hay una mala organización en el control de préstamos de libros en la sala bibliotecaria?
5. Antes de realizar el préstamo, ¿Te piden tu cedula o algún dato para registrarte?
6. ¿Afecta la investigación de sus estudiantes por la falta de un texto en la biblioteca?
7. ¿Cree usted que necesitan con urgencia un sistema informático para realizar un mejor control y servicio de préstamos?
8. ¿Cuáles serían las metas y objetivos principales que a usted le gustaría cubrir?
9. ¿Considera usted que la automatización de los procesos facilitara o simplificará el trabajo que realiza?
10. ¿Qué aspectos le gustaría que implementemos al software para mejorar el servicio de la sala bibliotecaria?

Desarrollo: Abrahan Boris Calderón Mata

Anexo Nº 2: Fotografías

Figura Nº 57. Logotipo de la Institución.



Desarrollo: UE "Guayasamín"

Figura Nº 58. UE "Guayasamín".



Desarrollo Foto: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura N° 59. Afueras de la Sala Bibliotecaria.



Desarrollo Foto: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura N° 60. Entrada Sala Bibliotecaria.

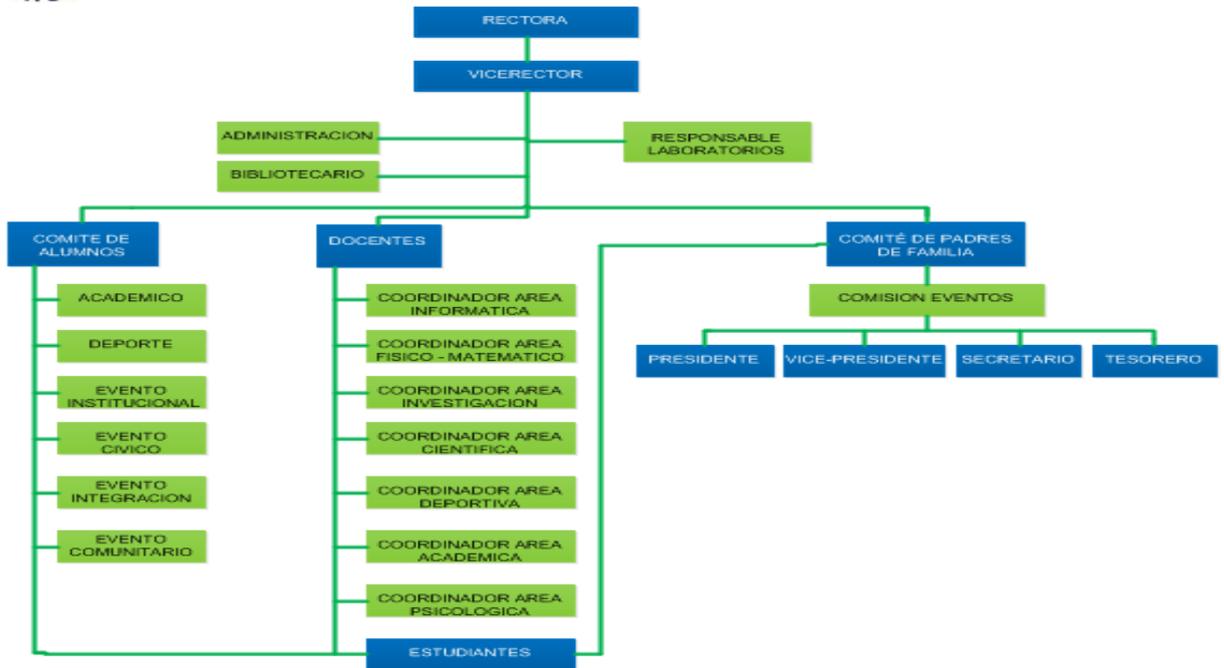


Desarrollo Foto: Abrahan Boris Calderón Mata

Figura Nº 61. Organigrama UE “Guayasamín”.



ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL



Desarrollo: UE “Guayasamín”

Figura Nº 62. Ejemplo Diseño del Software Implementado.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=CeYZ7GIEixw>