



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO
PARA LA GESTIÓN DE LA BIBLIOTECA EN LA I.E
JOSÉ MATÍAS MANZANILLA SULLANA – 2017.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR

BACH. RUIZ NEIRA LUZ BRENDA

ASESOR

ING. MORE REAÑO RICARDO EDWIN

SULLANA – PERÚ

2019

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. CASTILLO JIMENEZ IVAN MICHELL

PRESIDENTE

MGTR. CARLOS ENRIQUE MARIANO COELLO OBALLE

MIEMBRO

ING. JOSE ALBERTO GARAY MENDOZA

MIEMBRO

ING. MORE REAÑO RICARDO EDWIN

ASESOR

ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
ÍNDICE DE CONTENIDO	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	vii
DEDICATORIA	ix
AGRADECIMIENTO	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT.....	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN LITERARIA.....	4
2.1. Antecedentes	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	7
2.1.3. Antecedentes a nivel regional	10
2.2. Bases teóricas	13
2.2.1. Intitución José Matías Manzanilla	13
2.2.2. Organigrama	14
2.2.3. Infraestructura Tecnológica	15
2.2.4. Los libros	15
2.2.5. Las Tics.....	16
2.2.6. Ingeniería de software.....	17
2.2.7. Lenguajes de programación	18
2.2.8. Base de datos	25
2.2.9. Gestores de base de datos	27

2.2.10.	Entornos de desarrollo.....	31
2.2.11.	UML.....	32
2.2.12.	Diagramas de UML.....	33
2.2.13.	Bibliotecas Escolares	38
2.2.14.	Metodologías de desarrollo de Software.....	38
III.	HIPÓTESIS	44
IV.	METODOLOGÍA.....	45
4.1.	Tipo y nivel de la investigación.....	45
4.1.1.	Tipo de Investigación.....	45
4.2.	Nivel de Investigación	45
4.3.	Diseño de la Investigación.....	46
4.4.	Población y Muestra	46
4.5.	Definición y Operacionalizacion de Variables	47
4.6.	Técnicas e instrumentos	50
4.6.1.	Procedimientos de recolección de datos	51
4.7.	Plan de análisis.....	51
4.8.	Matriz de Consistencia.....	52
4.9.	Principios éticos	55
V.	RESULTADOS	56
5.1.	Resultados	56
5.1.1.	Dimensión 01 Nivel de Satisfacción con los procesos actuales	56
5.1.2.	Dimensión 02: Nivel de Factibilidad de implementación del Sistema. ...	60
5.1.3.	Resumen general.....	70
5.2.	Análisis de Resultados	72
5.3.	Propuesta de Mejora	74
5.3.1.	Fase de diseño.....	76

5.3.2	Propuesta Económica.....	103
5.3.3	Código del Sistema	104
VI.	CONCLUSIONES	119
	RECOMENDACIONES.....	120
	BIIBLIOGRAFÍA	121
	ANEXOS	128

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Infraestructura Tecnológica	15
Tabla N° 2 Definición y operacionalizacion de variables.	47
Tabla N° 3 Matriz de Consistencia	52
Tabla N° 4: Satisfacción con los procesos actuales	56
Tabla N° 5: Servicio brindado en el área de biblioteca	57
Tabla N° 6: Facilidad de encontrar libros	58
Tabla N° 7: Pérdida de materiales	59
Tabla N° 8: Implementación de un sistema Informatico	60
Tabla N° 9: Conocimientos de las Tics	61
Tabla N° 10: Condiciones de Implementación de un Sistema Informatico.....	62
Tabla N° 11: Atención Sistemática.....	63
Tabla N° 12: Mejorar el servicio de atención e imagen institucional.....	64
Tabla N° 13: Acceso a la biblioteca.....	65
Tabla N° 14: Resumen de la Dimensión 1: Nivel de satisfacción de los procesos actuales.....	66
Tabla N° 15: Resumen de la Dimensión 2: Nivel de factibilidad de implementación del sistema.....	68
Tabla N° 16: Resumen general de las dimensiones	70
Tabla N° 17: Requerimientos funcionales	75
Tabla N° 18: Registro de Estudiantes	76
Tabla N° 19: Registro de Libros	78
Tabla N° 20: Rgistro de Préstamos.....	79
Tabla N° 21: Registro de devolución.....	81
Tabla N° 22: Propuesta Económica	103

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Organigrama de la I.E.	14
Gráfico N° 2: Lenguajes de Programación.....	19
Gráfico N° 3: Java.....	21
Gráfico N° 4: C++	23
Gráfico N° 5 Base de datos.....	26
Gráfico N° 6: MySql.....	28
Gráfico N° 7: PostgreSql	30
Gráfico N° 8: Oracle	31
Gráfico N° 9: Caso de Uso	33
Gráfico N° 10: Diagrama de Actividades	35
Gráfico N° 11: Diagrama de secuencia.....	36
Gráfico N° 12: Diagrama de Colaboración.....	37
Gráfico N° 13: Diagrama de Estado	38
Gráfico N° 14: Metodología RUP	39
Gráfico N° 15: Porcentaje de Dimensión 01: Nivel de Satisfacción con los procesos actuales.....	67
Gráfico N° 16: Porcentaje de la Dimensión2: Nivel de factibilidad de implementación del sistema.....	69
Gráfico N° 17: Resumen general de Dimensiones.	71
Gráfico N° 18: Diagrama de Caso de Uso: Diagrama de Negocio.....	76
Gráfico N° 19: Casos de Uso: Registro de Estudiantes	77
Gráfico N° 20: Caso de Uso: Registro de Libros.....	79
Gráfico N° 21: Caso de Uso: Registro de Préstamos.....	80
Gráfico N° 22: Registro de Estudiantes	83
Gráfico N° 23: Registro de Libros	83
Gráfico N° 24: Registro de Préstamos	84
Gráfico N° 25: Estado de estudiante.....	85
Gráfico N° 26: Estado libro	86
Gráfico N° 27: Estado de Préstamo	87
Gráfico N° 28: Diagrama de Clases.....	88
Gráfico N° 29: Base de datos Relacional.....	89

Gráfico N° 30: Interfaz de Login	90
Gráfico N° 31: Interfaz del Menú Principal.....	91
Gráfico N° 32: Interfaz de Gestión de Registros de Libros y Estudiantes	92
Gráfico N° 33: Interfaz de Gestión de Préstamos.....	92
Gráfico N° 34: Gestión de Reportes	93
Gráfico N° 35: Interfaz de Registro de Estudiantes.....	94
Gráfico N° 36: Registro de Estudiantes	96
Gráfico N° 37: Interfaz de Registro de Libros.....	97
Gráfico N° 38: Registro de Libros	98
Gráfico N° 39: Interfaz de Préstamo de Libros	99
Gráfico N° 40: Interfaz de Sesión de Invitado.....	102

DEDICATORIA

La presente investigación de Tesis lo dedico a Dios por darme el don de la existencia, por guíar mi camino hacía el bien, por la Fortaleza de seguir perseverando y la sabiduría para realizar este proyecto.

A mis padres por apoyarme en todo momento, por darme el empuje a siempre salir adelante.

Al docente tutor por compartir sus conocimientos, experiencias y al mismo tiempo por formarnos para tener un buen perfil profesional.

Ruiz Neira Luz Brenda

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por haberme dado la oportunidad de llegar hasta estas Alturas de mi formación profesional y personal, por brindarme la sabiduría de poder realizar este trabajo.

A mis padres por todo su apoyo en mis estudios y siempre forjarme en el valor de salir adelante para ser una mejor persona y profesional en la vida.

Por brindarme sus consejos de cumplir mis metas y objetivos y en honor a ellos realice este trabajo con esfuerzo y dedicación.

Al Docente tutor y asesor por haber compartido todos sus conocimientos y aplicarlos en nosotros sus estudiantes.

A mis amigos de la carrera por el compartir de sus conocimientos y brindarme su apoyo cuando los necesité.

A los docentes de La I.E José Matías Manzanilla por brindarme apoyo y la información y actividades requeridas en la realización de mi investigación.

Ruiz Neira Luz Brenda

RESUMEN

Bajo la línea de investigación en implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las Organizaciones del Perú en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (ULADECH); la cual tuvo como objetivo la Implementación de un sistema informático para la gestión de la biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla- 2017; para de esa manera optimizar los proceso que se realizan en dicha área así mismo protegiendo la información y minimizando costos. El tipo de investigación fue no experimental y de corte transversal, por el motivo de que se realizó en un tiempo determinado. Se tuvo una población mostral de 80 alumnas concurrentes a la biblioteca de la I.E determinándose así que el 66% de alumnas indicaron que no están de acuerdo con los procesos actuales de la gestión de biblioteca, mientras que el 34 % indicó que sí, la cual concluye que es necesario optimizar los procesos realizados actualmente en la I.E y el 87% indicó que sí es necesario la implementación de un Sistema informático para la mejora de la gestión y procesos de la biblioteca de la I.E y el 13% no estan de acuerdo. Esta interpretación coincide con lo propuesto en la hipótesis general planteada en esta presente investigación donde se conjetura que con la Implementación de un sistema informático mejorará los procesos actuales de la gestión de la biblioteca de la I.E “José Matías Manzanilla”- Sullana; 2017.

Palabras Claves: Biblioteca, Gestión, Implementación, Procesos, Sistema Informático.

ABSTRACT

Under the line of research in the implementation of Information and Communication Technologies (ICT) for the continuous improvement of quality in the Organizations of Peru in the Professional School of Systems Engineering of the Catholic University Los Angeles de Chimbote (ULADECH); which had as its objective the Implementation of a computer system for the management of the library of the I.E José Matías Manzanilla-2017; in order to optimize the processes that are carried out in said area, while also protecting the information and minimizing costs. The type of research was non-experimental and of a cross-sectional nature, for the reason that it was carried out in a determined time. There was a sample population of 80 concurrent students to the EI library, thus determining that 66% of students indicated that they do not agree with the current processes of library management, while 34% indicated that they do, which concludes that it is necessary to optimize the processes currently carried out in the EI and 87% indicated that it is necessary to implement a computer system to improve the management and processes of the EI library and 13% do not agree. This interpretation coincides with what is proposed in the general hypothesis raised in this research where it is conjectured that the implementation of a computer system will improve the current processes of the library management of the I.E "José Matías Manzanilla" - Sullana; 2017

Keywords: Library, Management, Implementation, Processes, Computer System.

I. INTRODUCCIÓN

La idea de tratamiento automático de la información también se pone de manifiesto en la definición que de la palabra "informática" ofrece el Diccionario de la Real Academia Española: "Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores". Ya en épocas muy tempranas el hombre ha intentado automatizar las tareas rutinarias, en ocasiones, de una manera inconsciente. La automática es "la ciencia que trata de la sustitución del operador humano por el operador artificial en la ejecución de una tarea física o mental previamente programada". Su fin es, por tanto, eliminar en lo posible la intervención del hombre en el proceso productivo (1).

La biblioteca escolar es una institución del sistema social que organiza materiales bibliográficos y los pone a disposición de una comunidad educativa. Constituye parte integral del sistema educativo y comparte sus objetivos, metas y fines. La biblioteca escolar es un instrumento de desarrollo del currículo y permite el fomento de la lectura y formación de una actitud científica; constituye un elemento que forma al individuo para el aprendizaje permanente; fomenta la creatividad, la comunicación; facilita la creación de apoyo a los docentes en su capacitación y les ofrece la información necesaria para la toma de decisiones en el aula (2).

En el caso de organizaciones como una biblioteca, una institución pública o una entidad sin ánimo de lucro, además de la visión económica, que se aplicaría en el ahorro de costes, hay que tener en cuenta el beneficio social que produce dicha innovación; esto es, la rentabilidad social en lugar de la económica. También se considerará innovación si mejora, incrementa o presta un nuevo servicio; la cual se podría definir como una captura de valor o valor para el usuario. De poco servirá una buena idea en una biblioteca si no le proporciona ningún valor diferencial al usuario. La forma en la que nos relacionamos con nuestros usuarios es, pues, un campo donde la innovación tiene mucho ámbito de crecimiento (3).

Uno de los principales medios para los estudiantes en las instituciones para adquirir más información y conocimientos con el fin de recopilar información referente a libros es tener acceso a la biblioteca de su institución, existen actualmente en la Ciudad de Sullana colegios que cuentan con este servicio para los estudiantes, pero no cuentan con sistemas informáticos para esta área.

En las Instituciones Educativas de Sullana, así como en otros lugares es necesario llevar un buen control de los materiales didácticos de educación con los que se cuentan y toda gestión desarrollada en el área de biblioteca. Es aquí donde se da el caso en la Institucion Educativa José Matías Manzanilla que cuenta con este servicio, pero no hay un control de los libros de estudio, como también un registro de las estudiantes y los préstamos realizados de estos materiales.

Los resultados de no tener un Sistema Bibliotecario se reflejan en los procesos tediosos que elabora la Institución en cuanto a los registros y control de los libros, lo que genera pérdida de tiempo, pérdida registros del material bibliográfico, estudiantes, de los préstamos y reportes de los procesos de la biblioteca. Incluso, se da casos de pérdida del material (Libros).

Debido a esta necesidad y para evitar procesos largos y tediosos y pérdida de tiempo, se opta y plantea desarrollar un sistema bibliotecario que sea capaz de mejorar los procesos de Gestión de la biblioteca que abarca tener un mejor registro y control de los libros, las estudiantes y los préstamos realizados.

De lo mencionado y explicado anteriormente se plantea la siguiente interrogante ¿De qué manera la implementación de un Sistema Informático para la gestión de la biblioteca de la I. E. José Matías Manzanilla, mejora dicho proceso?, por lo tanto, en este trabajo de investigación como objetivo general se desea la Implementación de un sistema informático para la gestión de la biblioteca de la I.E “José Matías Manzanilla”- Sullana 2017, de tal manera que para lograr el objetivo general se cuenta con los siguientes objetivos específicos:

- 1- Conocer y analizar los procesos y necesidades de la biblioteca de la I.E “José Matías Manzanilla”- Sullana, para determinar los requerimientos.

2- Determinar el nivel de insatisfacción de las estudiantes en lo que respecta con los procesos actuales de la institución.

3- Realizar el análisis utilizando la notación UML para el modelamiento de los procesos del sistema de la biblioteca.

4- Diseñar la base de datos.

5- Realizar el diseño lógico del sistema por medio de la utilización de las técnicas de diseño de formularios y de pantallas.

Por lo mencionado anteriormente con la implementación de un sistema informático, se busca lograr que dichos procesos mejoren de manera positiva y resuelva los inconvenientes que presentan las estudiantes así como también el encargado del área actualmente, atribuyendo un software que cubra las necesidades de la institución.

La justificación operativa de esta presente tesis es que el personal encargado que elabora en la biblioteca de la I. E. José Matías Manzanilla- Sullana, está preparado y en las condiciones para el manejo de las Tecnologías de Información y comunicación como lo es un sistema informático, se justifica económicamente porque se sabe que la implementación de un sistema informático para la biblioteca, además de agilizar los procesos ahorrando tiempo, eliminará el costo de adquisición de material de oficina para la elaboración de los registros de los catálogos, préstamos, devoluciones y reportes que se generan. Ya que esta información estará almacenada en una Base de Datos.

Por último una justificación Tecnológica se da por que actualmente las Instituciones en la localidad de Sullana no cuentan con la Tecnología de un Sistema Informático para el área de Biblioteca, lo cual pone en desventaja el nivel de la institución, con otras instituciones que cuenten con un Sistema, por lo tanto, con el desarrollo de este Sistema pondrá a la vanguardia con la Tecnología a la Institución.

II. REVISIÓN LITERARIA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

En el año 2013 Changi y Lozano (4), en sus tesis titulada “Desarrollo e Implementación de Un Sistema para el control e Inventario continuo, utilizando tecnología RFID para la Biblioteca de la UPS Sede Guayaquil”-2013, la presente tesis surge de la idea de desarrollar e implementar un moderno sistema de control e inventario utilizando la comunicación inalámbrica (radiofrecuencia) pr medio de la Tecnología RFID para ser aplicado en la tesis de la biblioteca de la UPSG y así facilitar y mejorar la gestión bibliotecaria, además evitar las pérdidas de estos materiales tan importantes y fuentes de consulta para los alumnos. En algunos almacenes, comisariados o laboratorios debido a la cantidad o al tamaño del almacén, se vuelve complicada la localización de ciertos ítems; para evitar esa pérdida de tiempo se plantea diseñar un nuevo y moderno sistema de gestión para préstamos, control de inventario, ingreso de nuevas tesis, control de salidas no autorizadas, todo realizado mediante comunicación inalámbrica por radiofrecuencia que será capaz de realizar un mapeo virtual en tiempo real de la localización de cada ítem buscado, e inclusive hacerlo desde una posición remota.

En el año 2012, Perez (5), en la tesis titulada “Sistema de Control de Usuarios de la Biblioteca Virtual Manuel Carlos Piar”, Los continuos avances de la informática y las telecomunicaciones, además el crecimiento global de la Web, han ayudada a la difusión e la información alrededor de tdo el mundo y asu acceso de manera instantánea, provocando que la información se convierta en una de las herramientas mas importantes para el crecimiento de cualquier organización en el mundo. Tal como lo menciona Gonzales[22] “La utilización del computador como elemento integrante de procesos de esnseñanza y aprendizaje se remonta a varias décadas atrás y ha cobrado una reciente importancia, acentuada si cabe por la globalización de las comunicaciones y el acceso a la información proporcionado por la extensión de la internet y especiamente de la Web (WWW)”. Por lo anterior, el compartir información veraz, confiable y al alcance de la mano, se ha convertido en una prioridad para los informáticos en estos días ya que aunque la web por si solo es una fuente de información que mucha gente utiliza, gran cantidad de estas es insuficiente o de fuentes de dudosa reputación que provoca que los resultados de las búsquedas de información sean poco confiables. Con la ventaja que ofrece la web para compartir información en línea, junto con técnicas de programación que facilitan la creación de aplicaciones; se puede ofrecer sistemas en línea de recopilación, búsqueda y recuperación de información de alto nivel, confiables y seguros, que apoyen la búsqueda de información de calidad.

En el proyecto de Tesis presentado por Guzman M, Diaz M, Alavarado E, Zelaya R y Cortez M, con título "Análisis de Sistema Bibliotecario para el Instituto Nacional Canton el Pacun"- San Salvador- 2012 (6), la presente investigación presenta el desarrollo de una de las etapas fundamentales para el desarrollo de sistemas: el Análisis, que recopila todos los requerimientos necesarios para describir técnicamente todos los procesos de las entidades que presenten una necesidad informática, tal es el caso del Instituto Nacional Cantón El Pacun. Para lograr todos los propósitos establecidos se ha tomado como base el Análisis Estructurado y todas sus herramientas gráficas, de esta forma se muestra una descripción clara y precisa de los procesos para facilitar su codificación posterior. Además se ha incluido la fase Diseño de Sistemas, de esta forma se presenta un documento más completo y descriptivo que facilite al programador su comprensión y futuro mantenimiento, surge de las necesidades detectadas en el Instituto Nacional Cantón El Pacun y recopila aspectos que van a permitir dar una solución informática acorde a los requerimientos detectados en dicha institución. Para realizar su respectivo análisis y diseño se ha tomado como referencia la metodología del Ciclo de vida para el desarrollo de sistemas, siendo esta una metodología fácil de implementar la cual comprende las siguientes fases: 1. Investigación Preliminar 2. Análisis del problema 3. Diseño de sistemas 4. Desarrollo de sistemas 5. Prueba del sistema 6. Implementación 7. Mantenimiento En este trabajo se va a tratar únicamente las fases Investigación preliminar, Análisis y Diseño de sistemas para que pueda ser retomado por un programador quien lleve a cabo las siguientes cinco etapas posteriores en el momento que la institución así lo requiera.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

En el año 2017, Hilario (7), en su informe de tesis titulado “Desarrollo De Un Sistema Web Para El Control De Biblioteca En La Institución Educativa Santa Rosa De Santo Domingo - Huarney; 2017”, la cual ha sido desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las tecnologías de información y comunicación para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; tuvo como objetivo general: Realizar el desarrollo de un sistema web para el control de biblioteca, en la Institución Educativa Santa Rosa de Santo Domingo – Huarney; para mejorar el control de los procesos en el área de biblioteca.. Por las particularidades que presento este trabajo de investigación se calificó como una investigación de diseño no experimental, tipo descriptiva y de corte transversal. La población fue delimitada en 430 personas, entre estudiantes, docentes y administrativos, donde se tomó una muestra de 90, a quienes se les aplicó el instrumento del cuestionario el cual estuvo conformado por dos dimensiones las cuales contaron con diez preguntas cada una y se obtuvieron los siguientes resultados: Respecto a la dimensión 01: Nivel de satisfacción del sistema actual el 96.67% de los encuestados determinó que NO están satisfechos con el sistema actual, la dimensión 02: Necesidad de propuesta de mejora del sistema actual el 97.78% concluyó indicando que SI se requiere de la propuesta de mejora al actual sistema. Concluyendo, la investigación queda debidamente justificada.

En el año 2014 Pintado (8), en su tesis titulada “Diseño de Implementación de un Sistema Web para la Biblioteca de la Municipalidad Distrital de Castilla - Piura, 2014”, la cual está desarrollada bajo la línea de investigación en Tecnologías de Información y Comunicación para la mejora continua de las organizaciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (ULADECH Católica), cuyo objetivo general fue diseñar el sistema web para la Biblioteca de la Municipalidad Distrital de Castilla en la ciudad de Piura, con la finalidad de automatizar los procesos actuales de la biblioteca y mejorar la calidad del servicio a los usuarios, el presente trabajo se inserta dentro de la línea de investigación que ha definido la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, el tipo de la investigación es cuantitativo, el nivel de la investigación es descriptivo y el diseño de la investigación es no experimental y de corte transversal, con una población muestral de 30 usuarios los cuales son todos los que intervienen en los procesos de la biblioteca y para la cual se aplicó una encuesta afín de medir el nivel de aceptación para la implementación de un diseño de sistema web en la biblioteca. Los resultados obtenidos determinan que el 90.00% de los usuarios aceptan el desarrollo del diseño web para la Biblioteca de la Municipalidad de Castilla de la ciudad de Piura, esto debido a que no se encuentran satisfechos con los procesos actuales con relación con la situación actual del sistema, mientras que para los requisitos funcionales y no funcionales del sistema a diseñar el 83.00% de los usuarios encuestados concluyeron que contar con estos ayudará a la implementación del diseño, de la misma manera el 93.00%, creen que con el diseño del sistema mejorará la situación y por último el 80.00% también piensan que al diseñar la base de datos el sistema aportará agilidad oportuna en los registros y ahorrará tiempo generando mejores resultados.

En el año 2014 Cansaya Morales, Karen (9), en su tesis titulada “Implementación de un sistema de biblioteca para el proceso de control e inventario en el colegio Nacional de Mujeres teresa Gonzales de Fanning en el Distrito de Jesús María 2014”, el objetivo principal de esta tesis es dar respuesta, a las siguientes preguntas ¿De qué manera se puede mejorar el control e inventarios de una biblioteca? y a través de esta pregunta realizar el desarrollo de la problemática que el colegio nacional de mujeres Teresa Gonzalez de Fanning, al no contar con un sistema de control e inventario en los préstamos y en las devoluciones que realiza cada alumna. Entendemos la gran importancia que ofrece un sistema de inventario para la revisión, el conteo y almacenar la información que hay durante el día es por ello la Implementacion de un sistema de biblioteca para el proceso de control e inventario en el colegio Nacional de mujeres Teresa Gonzalez de Fanning en el distrito de jesus maria. Para darle calidad al desarrollo de trabajo en la biblioteca del centro educativo.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

En el año 2018 Burgos (10), en su tesis titulada “Implementación de un Sistema web responsive para automatizar la Gestión de Calidad del área Académica del I.E.S.T.P. Luciano Castillo Colonna – Talara, 2018”, la cual está desarrollada bajo la línea de investigación en implementación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para la mejora continua en las organizaciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote sede Piura (ULADECH); y tuvo como la Implementación de un sistema web responsive para automatizar la gestión de calidad del área académica del I.E.S.T.P. Luciano Castillo Colonna– Talara; 2018. La investigación tuvo un diseño de tipo no experimental siendo el tipo de investigación descriptivo y de corte transversal. Se consideró una muestra de medición de 54 involucrados en el estudio en el cual se determinó que el 63% de encuestados consideraron la insatisfacción en relaciona como se efectuaban los procesos de matrícula y reporte de record de notas, además que se encontró la poca seguridad de los datos de las personas involucradas en los estudios. Además, surgía el temor de que los datos se perdieran o extraviaran. Por ello se plantea la propuesta como alternativa de solución a las mismas problemáticas encontradas, esto a su vez es avalada gracias a que existe un total de 89% de personas que aceptan la implementación de un sistema responsive el cual gestione los procesos de manera eficiente para el buen desempeño institucional.

En el año 2018 Olaya K (11), en su tesis titulada Propuesta de Implementación de un Sistema Web de Gestión Bibliotecaria en la Institución Educativa Enrique López Albújar - Piura; 2018, la cual es desarrollada bajo la línea de investigación de las tecnologías de la información y comunicación para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, en la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; cuyo objetivo general consistió en Proponer la Implementación de un Sistema Web de Gestión Bibliotecaria en la Institución Educativa Enrique López Albújar – Piura; 2018, teniendo un diseño de tipo cuantitativo, un nivel de investigación de tipo descriptivo, utilizando el diseño de investigación no experimental, de corte transversal con un esquema de una sola casilla; trabajando con una muestra de 190 personas, por lo cual se aplicó una encuesta afín de medir el nivel de aceptación para la implementación de un sistema web en la biblioteca. Los resultados obtenidos determinan: en el Nivel de Satisfacción Actual del Sistema se observa que el 91% de los encuestados respondieron que NO están satisfechos con el sistema actual; en el Nivel de Conformidad de los Requerimientos Necesarios para la Propuesta de Mejora muestra que el 92% de los encuestados respondieron que SÍ están conformes con los requerimientos para la propuesta de mejora; y en cuanto al Nivel de Aceptación de la Arquitectura del Sistema y de la Base de Datos a Implementar señala que el 90% de los encuestados respondieron que SÍ aceptan la arquitectura a implementar.

Martinez (12), en el año 2018, en su tesis titulada “Diseño e Implementación de una aplicación en entorno web para biblioteca del Instituto Superior Santa Ángela I.S.A. - Piura; 2018.”, desarrollada bajo la línea de investigación de Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Sede en Piura. La investigación tuvo como objetivo realizar la siguiente investigación que fue desarrollar el diseño e implementación de una aplicación en entorno web para Biblioteca del Instituto Superior Santa Ángela I.S.A Piura, 2018. Para mejorar el control de los libros y reducir la pérdida de tiempo en la búsqueda de los libros. La investigación tuvo un diseño de tipo no experimental porque los datos no se manipularán y de corte transversal porque se realiza en un determinado tiempo; la población de esta investigación fue de 35 trabajadores de los cuales se tomó en conciencia que esta investigación no se delimitará debido a que se verán beneficiados en su totalidad de empleados, a quien se les aplicó el instrumentos donde se lograron obtener los siguientes resultados, En la dimensión 01: Satisfacción de Usuario; el 86% de los docentes y administrativos encuestados concluyeron que la implementación de un sistema en entorno web si llegue a satisfacer a los usuarios, Mientras que el 14% respondió que no llegue a satisfacer a los usuarios. Y en la dimensión 02: Control Interno mediante una aplicación web; se observó que el 80% de los docentes y administrativos encuestados concluyeron que con la implementación de un sistema en entorno web agilite todos los procesos internos para la prestación de libros, Mientras que el 20% respondió que no le ayudaría agilizar los procesos, de acuerdo a los resultados obtenidos en la propuesta diseño e implementación de un sistema en entorno web para Biblioteca del Instituto, se concluyó que la propuesta de realizar el diseño e implementación del sistema web queda aceptada en su totalidad.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Intitución José Matías Manzanilla

Durante 57 años la actual I. E Secundaria de menores "José Matías Manzanilla" comenzó su funcionamiento con el nombre de Instituto Nacional Femenino de Comercio N° 36, creado con R.M.N° 1898 del 26 de febrero de 1958, durante el gobierno de don Manuel Prado Ugarteche, siendo ministro de educación el historiador Jorge Basadre, las clases se iniciaron el 19 de mayo del mismo año, fue un grupo de personas notables que interesados por el desarrollo educativo de las hijas de Sullana, destacando el apoyo del diputado por Piura Dr. Marco Antonio Garrido Malo, al fundarse el nuevo Instituto, deja de ser mixto el Instituto de Comercio N° 35 de la Gran Unidad Escolar Carlos Augusto Salaverry. Las dos secciones de alumnas pasan el 19 de mayo de 1958 al Instituto Nacional Femenino N° 36 por ser colegio de reciente creación. Funcionó en un inicio en la I.E. "Flora Córdova de Talledo". Al año siguiente tuvo local alquilado ubicado en la calle San Martín N° 83. Hasta que el 1° de octubre de 1967 se traslada a su local propio donde hoy funciona. En 1979 adopta el nombre del ilustre abogado iqueño "José Matías Manzanilla Barrientos", pionero de la legislación laboral en Perú y América (13).

VISION

La Institución Educativa "José Matías Manzanilla" de Sullana, forma estudiantes competentes, asertivos y empáticos, con capacidades y habilidades sobresalientes, de sólida moral, brindando una educación de calidad y preparándolas para la vida a través de metodologías innovadoras y uso de la Tics (14).

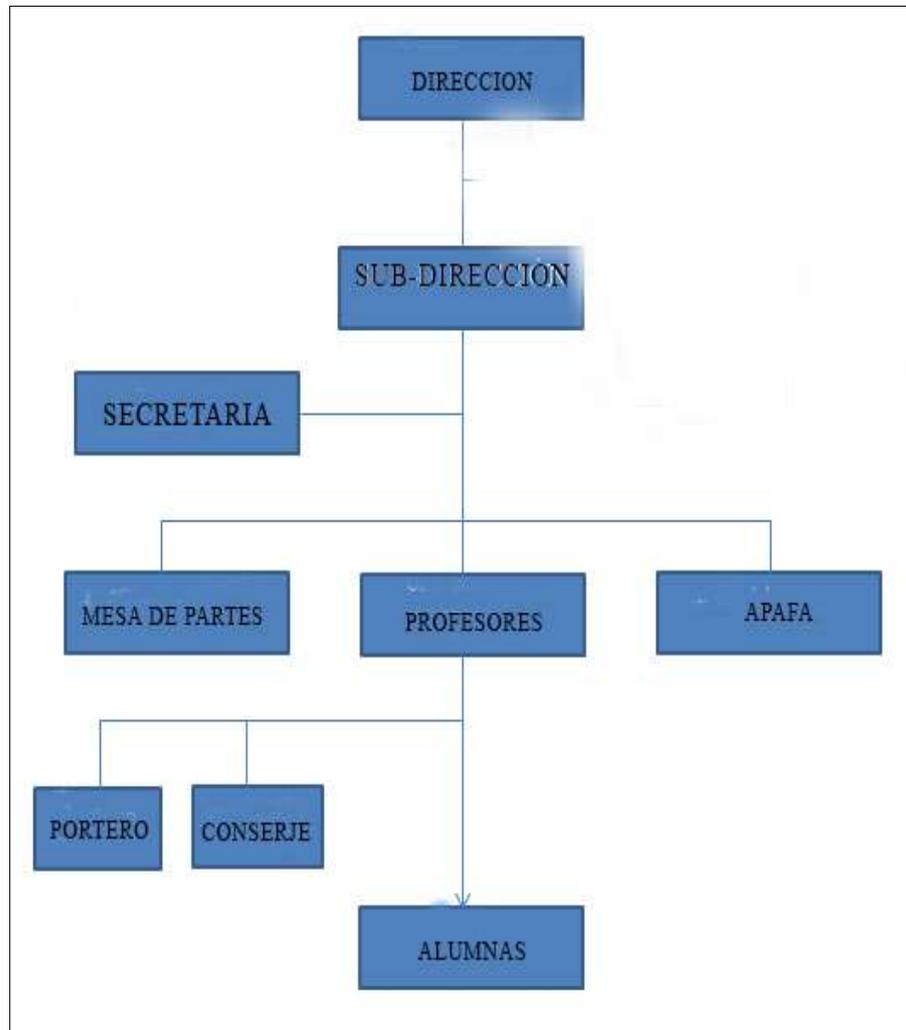
MISIÓN

En el año 2021, la Institución Educativa "José Matías Manzanilla", tiene estudiantes con alto nivel académico y habilidades

socioemocionales estables, contribuyendo con la solución de conflictos ambientales y sociales, con una sólida formación moral y afectiva, basada en la familia y la sociedad (14).

2.2.2. Organigrama

Gráfico N° 1: Organigrama de la I.E.



Fuente: Elaboración Propia.

2.2.3. Infraestructura Tecnológica

Tabla N° 1: Infraestructura Tecnológica

Equipos	Descripción	ÁREA	Cantidad
Computadoras de Escritorio	SO Windows 7 Aplicaciones básicas de ofimática y de diseño grafico.	Aulas de innovación 1	25
Proyector multimedia	Marca Sony	Sala de profesores	1
Computadoras de Escritorio	SO Windows 7 Aplicaciones básicas Word, Excel, Power Point y navegadores de web básicos	Administra cion	4
Laptops escolares mini XO-1.5 HS	Sistema operativo Linux- Fedora	Aulas de innovación 2	65
Laptos Hp	SO Windosw 8.1	Docencia	4

2.2.4. Los libros

Actualmente, los libros son objetos comunes que están a disposición de todos. Encontramos libros en muchas partes: las librerías, las bibliotecas, los puestos de periódicos, las tiendas de autoservicio. Pero no siempre fue así. Hubo un tiempo en el que los libros eran muy caros y escasos, y en que la mayoría de la gente no sabía qué hacer con ellos pues muy pocos podían leer. En la Edad Media, los

monjes escribían libros a mano copiando pacientemente los libros antiguos, sobre todo el “libro de libros”, la Biblia. Desde el siglo III a.C (15).

Un libro sobre los libros es un metalibro. Por eso, esto no es un libro. Ante las abrumadoras ofertas de programas de ordenador que supuestamente satisfacen todas las demandas de saber, Eliseo Verón ofrece en el presente estudio una apasionada defensa de la experiencia de la lectura. En la actualidad, la relación 'casual u obligatoria' de los lectores con los libros parece estar en crisis. Estamos asistiendo a una evolución que impone la imagen, mientras que la escritura y la lectura Como parte de la comunicación social parecen estar en vías de extinción. Ante estos pronósticos, el autor analiza en primer lugar cómo se desarrolla en el presente la relación entre los libros, los lectores y ciertas instituciones especializadas, como las bibliotecas públicas, para poner en contacto a ambos y cuáles son sus estrategias. En segundo lugar, investiga las características discursivas de la oferta de los 'libros de texto' destinados a la adquisición de conocimientos en el marco del aprendizaje escolar, donde están involucrados tres grupos de actores; los maestros, los padres y los alumnos (16).

2.2.5. Las Tics

Las TICs hacen posible el acceso a una gran cantidad de información, a situaciones y mundos que sólo por este medio están al alcance del alumno y del profesor; el acceso a redes de información sin duda enriquece el entorno de aprendizaje. Estas tecnologías informáticas y de telecomunicaciones también permiten una interactividad con la información a través de diversos lenguajes y medios, enseñan otras formas de presentación de la información. Por otra parte, el aprendizaje a través de estas tecnologías, a diferencia de una clase presencial donde la metodología de enseñanza es única para todo el grupo, permiten experimentar diferentes estilos de

aprendizaje y combinar una variedad de métodos, de modo que cada estilo encuentre una alternativa más eficaz (17).

En el artículo “Las TIC y sus aportaciones en la sociedad” (Marqués, 2001) define las TIC como: El conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, internet, la telefonía, los “mass media”, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación. Efectivamente las TIC están integradas en nuestra vida y forman parte de las distintas áreas de la sociedad en la que vivimos, a continuación exponemos su relación con el ámbito educativo dentro de la Sociedad de la Información (18).

2.2.6. Ingeniería de software

La ingeniería del software (IS) estudia cuál es la mejor manera de producir software de calidad. Con esta finalidad, la IS propone la aplicación de una serie de métodos, notaciones, técnicas, etc., que permiten asegurar la calidad final del software desarrollado (19).

Un sistema de software , denominado también aplicación o simplemente software , es un conjunto integrado de programas que en su forma definitiva se pueden ejecutar, pero comprende también las definiciones de estructuras de datos (por ejemplo, definiciones de bases de datos) que utilizan estos programas y también la documentación referente a todo ello (tanto la documentación de ayuda en el uso del software para sus usuarios como la documentación generada durante su construcción, parte de la cual también servirá para su mantenimiento posterior) (20).

La ingeniería del software (IS) es (21) :

- a) El establecimiento y el uso de principios de ingeniería sólidos con el fin de obtener un software económico, fiable y que funcione eficientemente. NATO Conference.
- b) La aplicación de una aproximación sistemática, disciplinada y cuantificable al desarrollo, el uso y el mantenimiento del software. IEEE software Engineering Terminology.
- c) Es una disciplina de la ingeniería que se preocupa de todos los aspectos de la producción de software. Ian Sommerville.

2.2.7. Lenguajes de programación

Los lenguajes de programación son idiomas artificiales diseñados para expresar cálculos y procesos que serán llevados a cabo por ordenadores. Un lenguaje de programación está formado por un conjunto de palabras reservadas, símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. El proceso de programación consiste en la escritura, compilación y verificación del código fuente de un programa (22).

Antes de diseñar un programa es necesario entender completamente el problema que queremos resolver y conocer las restricciones de operación de la aplicación. La programación es una tarea compleja y es muy importante abordar la solución a un problema específico desde un punto de vista algorítmico. Un algoritmo es un conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema. Está definido por instrucciones o reglas bien definidas, ordenadas y finitas que permiten realizar una actividad. Dado un estado inicial, una entrada y una secuencia de pasos sucesivos, se llega a un estado final y se obtiene una solución para programar de forma eficaz es necesario aprender a resolver problemas de una forma sistemática y rigurosa. Solo se puede llegar a realizar un buen

programa si previamente se ha diseñado un algoritmo. Un algoritmo dará lugar a un programa que puede codificarse en cualquier lenguaje de programación (23).

Gráfico N° 2: Lenguajes de Programación



Fuente: Imagen obtenida de la Web (24)

2.2.7.1. Java

Java es un lenguaje de programación desarrollado por Sun Microsystems. Java fue presentado en la segunda mitad del año 1995 y desde entonces se ha convertido en un lenguaje de programación muy popular. Java es un lenguaje muy valorado porque los programas Java se pueden ejecutar en diversas plataformas con sistemas operativos como Windows, Mac OS, Linux o Solaris. James Gosling, el director del equipo de trabajo encargado de desarrollar Java, hizo realidad la promesa de un lenguaje independiente de la plataforma. Se buscaba diseñar un lenguaje que permitiera programar una aplicación una sola vez que luego pudiera ejecutarse en distintas máquinas y sistemas operativos. Para conseguir la portabilidad de los programas Java se utiliza un entorno de ejecución para los programas compilados. Este

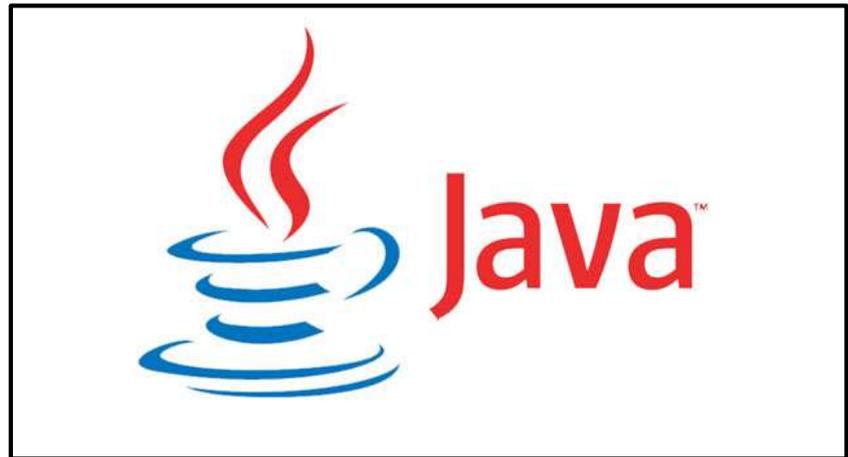
entorno se denomina Java Runtime Environment (JRE). Es gratuito y está disponible para los principales sistemas operativos. Esto asegura que el mismo programa Java pueda ejecutarse en Windows, Mac OS, Linux o Solaris (25).

La Plataforma de Java

Los programas Java se compilan a un lenguaje intermedio, denominado Bytecode. Este código es interpretado por la máquina virtual de Java del entorno de ejecución (JRE) y así se consigue la portabilidad en distintas plataformas, la portabilidad de Java ha contribuido a que muchas empresas hayan desarrollado sus sistemas de comercio electrónico y sus sistemas de información en Internet con Java. El proceso de desarrollo y de mantenimiento de los sistemas resulta menos costoso y las aplicaciones son compatibles con distintos sistemas operativos (25).

La evolución del lenguaje de programación Java ha sido muy rápida. La plataforma de desarrollo de Java, denominada Java Development Kit (JDK), se ha ido ampliando y cada vez incorpora a un número mayor de programadores en todo el mundo. En realidad Java no solo es un lenguaje de programación. Java es un lenguaje, una plataforma de desarrollo, un entorno de ejecución y un conjunto de librerías para desarrollo de programas sofisticados (25).

Gráfico N° 3: Java



Fuente: Imagen obtenida de Internet (26)

2.2.7.2. PHP

El lenguaje PHP es un lenguaje de programación de estilo clásico, es decir que es un lenguaje de programación con variables, sentencias condicionales, bucles, funciones, etc. No es un lenguaje de etiquetas como podría ser HTML, XML o WML. Está más cercano a JavaScript o a C a diferencia de Java o JavaScript que se ejecutan en el navegador, PHP se ejecuta en el servidor, por eso nos permite acceder a los recursos que tenga el servidor como por ejemplo podría ser una base de datos. El programa PHP es ejecutado en el servidor y el resultado enviado al navegador. El resultado es normalmente una página HTML (27).

PHP es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos (28).

El código es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página web resultante. PHP ha evolucionado por lo que ahora incluye también una interfaz de línea de comandos que puede ser usada en aplicaciones gráficas independientes. Puede ser usado en la mayoría de los servidores web al igual que en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin ningún costo (27).

2.2.7.3. C++

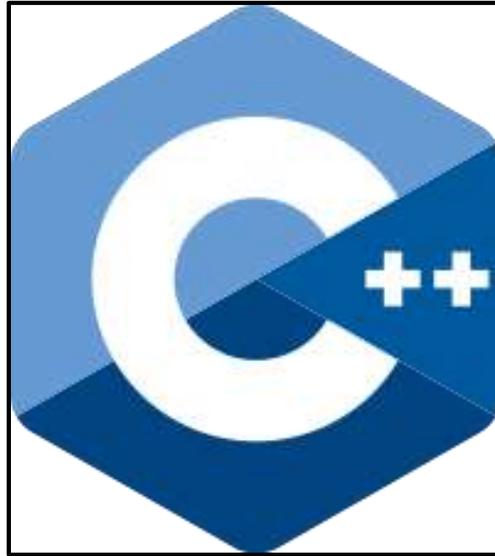
C++ es que es un lenguaje que soporta diversos estilos de programación (por ejemplo, la programación genérica y la programación orientada a objetos –POO– de la cual empezaremos a hablar en este mismo capítulo). Todos los estilos se basan en una verificación fuerte de tipos y permiten alcanzar un alto nivel de abstracción (29).

En la actualidad, el C++ es un lenguaje versátil, potente y general. Su éxito entre los programadores profesionales le ha llevado a ocupar el primer puesto como herramienta de desarrollo de aplicaciones. El C++ mantiene las ventajas del C en cuanto a riqueza de operadores y expresiones, flexibilidad, concisión y eficiencia. Además, ha eliminado algunas de las dificultades y limitaciones del C original. La evolución de C++ ha continuado con la aparición de Java, un lenguaje creado simplificando algunas cosas de C++ y añadiendo otras, que se utiliza para realizar aplicaciones en Internet.

Hay que señalar que el C++ ha influido en algunos puntos muy importantes del ANSI C, como por ejemplo en la forma de declarar las funciones, en los punteros a void, etc. En efecto, aunque el C++ es posterior al C, sus primeras

versiones son anteriores al ANSI C, y algunas de las mejoras de éste fueron tomadas del C++ (30).

Gráfico N° 4: C++



Fuente: Imagen obtenida de la web (31).

2.2.7.4. Visual Basic.Net

Visual Basic.NET es hoy el entorno de desarrollo más popular del mundo. Es un producto con una interfaz gráfica de usuario para crear aplicaciones para Windows basado en el lenguaje Basic, en la biblioteca .NET y en la programación orientada a objetos (32).

Precisamente Visual Basic es uno de los lenguajes de programación de alto nivel que pertenecen al paquete .NET (otros lenguajes son C#, C/C++, etc.). Con Visual Basic .NET se pueden escribir tanto programas convencionales como para Internet. Las aplicaciones podrán mostrar una interfaz gráfica al usuario, o bien una interfaz de texto, como hacen las denominadas aplicaciones de consola (33).

Visual Basic es uno de los tantos lenguajes de programación que podemos encontrar hoy en día. Dicho lenguaje nace del Basic (beginner's all-purpose symbolic instruction code) que fue creado en su versión original en el Dartmouth College, con el propósito de servir a aquellas personas que estaban interesadas en iniciarse en algún lenguaje de programación. Luego de sufrir varias modificaciones, en el año 1978 se estableció el Basic estándar. La sencillez del lenguaje ganó el desprecio de los programadores avanzados por considerarlo "un lenguaje para principiantes" (34).

Visual Basic es un ambiente gráfico de desarrollo de aplicaciones para el sistema operativo Microsoft Windows. Las aplicaciones creadas con Visual Basic están basadas en objetos y son manejadas por eventos. Visual Basic se deriva del lenguaje Basic, el cual es un lenguaje de programación estructurado. Sin embargo, Visual Basic emplea un modelo de programación manejada por eventos (35).

2.2.7.5. Java Script

JavaScript es un lenguaje de los denominados lenguajes de scripting. Los scripts (script se traduce como guión, literalmente) son archivos de órdenes, programas por lo general simples. Es por esto que no podemos definir JavaScript como un lenguaje de programación en un sentido estricto, pero sin embargo sí nos permite crear páginas dinámicas, con algunos efectos realmente interesantes y que mejoren considerablemente su aspecto. Nos permite tener cierta interacción con el usuario de nuestras páginas, reconocer determinados eventos que se puedan producir y responder a éstos adecuadamente. Podemos, por ejemplo, añadir elementos con movimiento que recuerdan a las animaciones Flash. Incluso podemos crear algunos

programas más complejos que manejen estructuras de datos. Tratándose de un lenguaje de script, los programas que realicemos, no necesitarán ser compilado. Los lenguajes de scripting son lenguajes interpretados. Esto en la práctica significa que cuando trabajemos con JavaScript escribiremos nuestro programa y podremos ejecutarlo de forma directa, sin necesidad de hacer nada más. 1 Resumiendo: trabajar con JavaScript es sencillo y rápido, los resultados pueden ser muy satisfactorios y aunque el lenguaje tenga algunas limitaciones, permite al programador controlar lo que ocurre en la página (36).

2.2.8. Base de datos

Una base de datos de un SI es la representación integrada de los conjuntos de entidades instancia correspondientes a las diferentes entidades tipo del SI y de sus interrelaciones. Esta representación informática (o conjunto estructurado de datos) debe poder ser utilizada de forma compartida por muchos usuarios de distintos tipos. En otras palabras, una base de datos es un conjunto estructurado de datos que representa entidades y sus interrelaciones. La representación será única e integrada, a pesar de que debe permitir utilizaciones varias y simultáneas, las bases de datos constituyen hoy en día los elementos clave sobre los que se apoyan los sistemas de información de empresas e instituciones. Una base de datos podría definirse como una colección de datos interrelacionados que son almacenados en un soporte informático. Algunas razones que justifican su uso son su capacidad para almacenar grandes volúmenes de información, la optimización de su gestión, la facilidad para realizar consultas y la exactitud, rapidez y fiabilidad en su administración (37)

Gráfico N° 5 Base de datos



Fuente: Imagen obtenida de la web (38)

Los cuatro modelos de BD más utilizados en los SI (39).

El Modelo relacional propuesto en 1969 por E.F. Codd, de IBM, y prácticamente todos utilizaban como lenguaje nativo el SQL, para la generación de bases de datos se utiliza habitualmente el denominado "modelo relacional". Este modelo se basa en representar los datos mediante tablas con diferentes atributos a modo de columnas. La existencia de atributos comunes en las tablas permite establecer relaciones entre ellas.

El Modelo Jerárquico apareció primero, a principios de los años sesenta. Sus estructuras son registros interrelacionados en forma de árboles.

Modelo en red Surgió a principios de los setenta como en el modelo jerárquico, hay registros e interrelaciones, pero un registro ya no está limitado a ser "hijo" de un solo registro tipo. El comité CODASYLDBTG propuso un estándar basado en este modelo, que fue adoptado por muchos constructores de SGBD

El Modelo de BD relacional con objetos. Se trata de ampliar el modelo relacional, añadiéndole la posibilidad de que los tipos de datos sean tipos abstractos de datos.

2.2.9. Gestores de base de datos

2.2.9.1. Sql

SQL es un lenguaje de definición y manipulación de datos para bases de datos relacionales. Es un lenguaje de definición porque permite definir la estructura de las tablas que componen la base de datos, y de manipulación porque permite efectuar consultas y realizar operaciones como inserción, borrado y actualización de los datos que contiene (40).

SQL, el lenguaje relacional casi universalmente aplicado, es diferente de otros lenguajes computacionales como C, COBOL y Java, los cuales son de procedimiento. Un lenguaje de procedimiento define cómo las operaciones de una aplicación deben realizarse y el orden en el cual se realizan. Un lenguaje de no procedimiento, por otro lado, se refiere a los resultados de una operación; el entorno fundamental del software determina cómo se procesan las operaciones (41).

SQL aún carece de muchas de las capacidades básicas de programación de la mayoría de los lenguajes computacionales. Por esta razón, a menudo SQL se considera como un sub lenguaje de datos porque se utiliza con frecuencia en asociación con la aplicación de lenguajes de programación como C y Java, lenguajes que no fueron diseñados para la manipulación de datos almacenado en una base de datos (42).

2.2.9.2. Mysql

MySQL es un sistema de administración de bases de datos relacionales rápido, sólido y flexible. Es ideal para crear bases de datos con acceso desde páginas web dinámicas, para la creación de sistemas de transacciones on-line o para cualquier otra solución profesional que implique almacenar datos, teniendo la posibilidad de realizar múltiples y rápidas consultas. MySQL ofrece varias ventajas respecto a otros sistemas gestores de bases de datos (39).

Gráfico N° 6: MySql



Fuente: Imagen obtenida de la Web (43)

2.2.9.3. PostgreSql

PostgreSQL es un avanzado sistema de bases de datos relacionales basado en Open Source. Esto quiere decir que el código fuente del programa está disponible a cualquier persona libre de cargos directos, permitiendo a cualquiera colaborar con el desarrollo del proyecto o modificar el sistema para ajustarlo a sus necesidades. PostgreSQL está bajo licencia BSD, un sistema de base de datos relacionales es un sistema que permite la manipulación de acuerdo con

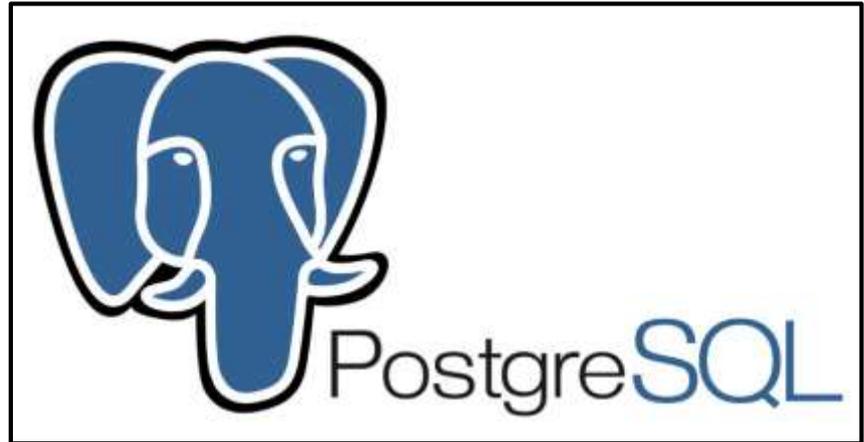
las reglas del álgebra relacional. Los datos se almacenan en tablas de columnas y renglones. Con el uso de llaves, esas tablas se pueden relacionar unas con otras (44).

El origen de PostgreSQL se sitúa en el gestor de bases de datos POSTGRES desarrollado en la Universidad de Berkeley y que se abandonó en favor de PostgreSQL a partir de 1994. Ya entonces, contaba con prestaciones que lo hacían único en el mercado y que otros gestores de bases de datos comerciales han ido añadiendo durante este tiempo (44).

PostgreSQL se distribuye bajo licencia BSD, lo que permite su uso, redistribución, modificación con la única restricción de mantener el copyright del software a sus autores. Puede funcionar en múltiples plataformas (en general, en todas las modernas basadas en Unix) y, a partir de la próxima versión 8.0 (actualmente en su segunda beta), también en Windows de forma nativa. Para las versiones anteriores existen versiones binarias para este sistema operativo, pero no tienen respaldo oficial (45).

Pérez (46), explica que PostgreSQL destaca por su amplísima lista de prestaciones que lo hacen capaz de competir con cualquier SGBD comercial, ya que los mensajes de error pueden estar en español y hacer ordenaciones correctas con palabras acentuadas o con la letra 'ñ', implementación de algunas extensiones de orientación a objetos. En PostgreSQL es posible definir un nuevo tipo de tabla a partir de otra previamente definida.

Gráfico N° 7: PostgreSql



Fuente: Imagen obtenida de la web (47)

2.2.9.4. Oracle

Oracle Database brinda todas las características necesarias para la administración de datos, ya sea que se utilice para la implementación en toda la empresa o en un solo departamento. Permite a los usuarios aprovechar las ventajas de facilidad de uso y costo que ofrece Windows, mientras brinda la escalabilidad, confiabilidad y el desempeño tradicionalmente disponibles con Oracle (48).

Uno de los mayores beneficios de utilizar los productos Oracle es el soporte de múltiples estándares de programación, al soportar aplicaciones Java, .NET, PHP y C/C++, Oracle garantiza que todos los desarrolladores puedan utilizar las características avanzadas de la base de datos Oracle, ofreciendo así una verdadera flexibilidad para las empresas de desarrollo. Cada uno de los drivers para el acceso a datos Oracle está diseñado para maximizar el desempeño y tener acceso a las características más recientes de base de datos. Este informe ejecutivo se focaliza especialmente en el desarrollo .NET con la base de datos

Oracle y la integración del servidor de la base de datos Oracle con Windows (48).

Gráfico N° 8: Oracle



Fuente: Imagen Obtenida de la web (49).

2.2.10. Entornos de desarrollo

2.2.10.1. Ide Netbeans

NetBeans es un entorno de desarrollo integrado (IDE) basado en Java. El término también se refiere al marco de la plataforma de aplicaciones subyacente del IDE. El IDE está diseñado para limitar los errores de codificación y facilitar la corrección de errores con herramientas como NetBeans FindBugs para localizar y corregir problemas comunes de codificación Java y Depurador para administrar código complejo con relojes de campo, puntos de interrupción y monitoreo de ejecución (50).

Netbeans permite (51):

- Simplificar alguna de las tareas que, sobre todo en proyectos grandes, son tediosas

- Nos asiste (parcialmente) en la escritura de código, aunque no nos libera de aprender el lenguaje de programación
- Nos ayuda en la navegación de las clases predefinidas en la plataforma (miles)
- Aunque puede ser costoso su aprendizaje, los beneficios superan las dificultades.

NetBeans proviene de una compañía IDE comercial adquirida por Sun Microsystems y lanzada como fuente abierta en 2000. NetBeans está escrito en Java, lo que le da una base de usuarios muy amplia. Al igual que Eclipse, NetBeans tiene una multitud de módulos adicionales con soporte para muchos idiomas y técnicas de diseño (50).

2.2.11. UML

El UML es una definición oficial de un lenguaje pictórico con símbolos y relaciones comunes que tienen un significado común (52).

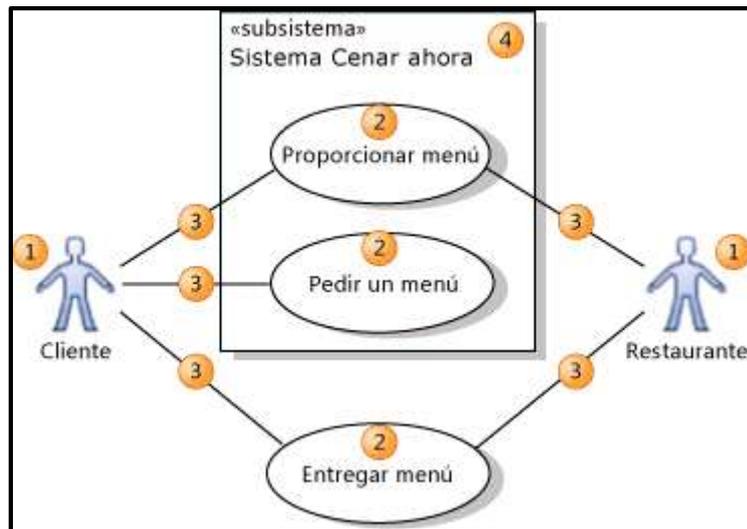
El Uml es un lenguaje tanto como Pascal, C# (C Sharp), el alemán, el inglés y el latín; y el UML posiblemente es uno de los lenguajes más recientes inventados por la humanidad, alrededor de 1997. Como sucede con otros lenguajes, el UML fue inventado por necesidad. Es más, como con muchos lenguajes, en el UML se usan símbolos para transmitir significado. Sin embargo, a diferencia de los lenguajes orgánicos, como el inglés y el alemán, que evolucionan con el transcurso del tiempo a partir del uso común y la adaptación, el UML fue inventado por científicos, lo cual, por desgracia, es un problema. Los científicos son muy inteligentes pero con frecuencia no son muy buenos para explicar las cosas a aquellos menos científicos (52).

2.2.12. Diagramas de UML

2.2.12.1. Caso de Uso

Un caso de uso representa una unidad funcional coherente de un sistema, subsistema o clase. En un caso de uso uno o más actores interaccionan con el sistema que realiza algunas acciones, los diagramas de casos de uso son responsables principalmente de documentar los macro requisitos del sistema (53).

Gráfico N° 9: Caso de Uso



Fuente: Imagen obtenida de la Web (54)

Elementos de un modelo de casos de uso (53) :

ACTORES

Un actor podría ser cualquier cosa que se comunica con el sistema y que es externo a él, los actores representan papeles (ROLES) que interpretan personas, periféricos u otros sistemas cuando el sistema está en uso, un actor podría desempeñar distintos papeles dependiendo del caso de uso en que participe. Representa un conjunto coherente de papeles que los usuarios de una entidad (sistema,

subsistema, clase) pueden desempeñar al interaccionar con la misma (53).

CASOS DE USO

Los casos de uso se representan mediante elipses con el nombre del caso. Los actores pueden representarse mediante un monigote o mediante rectángulos en que se indique <<actor>>. En los diagramas, tanto los actores como los casos de uso representan no las instancias particulares, sino los conjuntos de todos los actores de un tipo y de todos los escenarios.

Relaciones

Extensión (Extend)

El caso de uso final se puede extender con el comportamiento del caso de uso inicial en un punto concreto del primero. si A << extend >> B, significa que una instancia del caso de uso B podría incorporar el comportamiento especificado en A (si se cumplen las condiciones especificadas en el punto de extensión). El comportamiento se añadiría en el punto de extensión de B, referenciado por la relación extend. Un punto de extensión es una referencia al interior del caso (B), hacia el punto donde se podrán insertar secuencias de acciones de otros casos (A).

Inclusión (Include)

El caso de uso inicial incluye el comportamiento del caso de uso final (subcasos) una relación A << include >> a B significa que una instancia de A también incorporaría el comportamiento especificado en B. Se incorporaría en el lugar indicado en A (53).

Escenario

Es el límite del sistema y parte inferior donde se efectúan los procesos del caso de uso (55).

Asociación

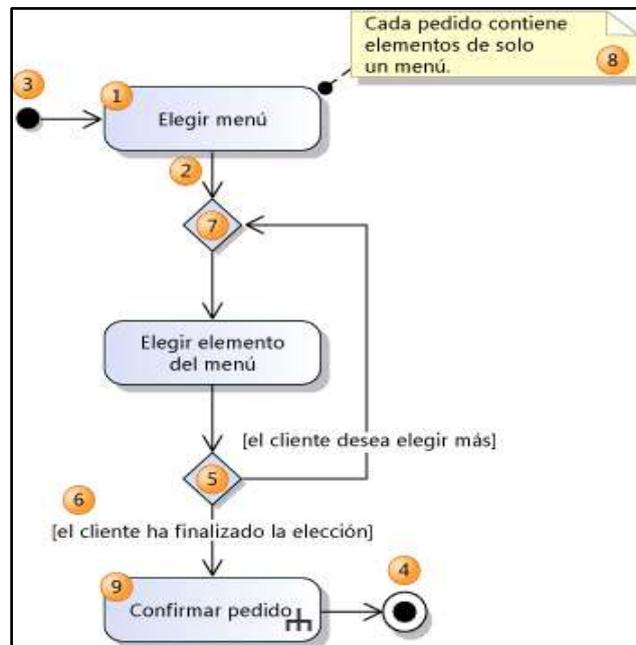
La línea de comunicación entre un actor y un caso de uso en el que participa (55).

2.2.12.2. Diagramas de Actividades

Un diagrama de actividades es la versión uml de un diagrama de flujo. Los diagramas de actividades se usan para analizar los procesos y, si es necesario, volver a realizar la ingeniería de los procesos (56).

Un diagrama de actividades es una herramienta excelente para analizar problemas que, al final, el sistema deberá resolver (52).

Gráfico N° 10: Diagrama de Actividades



Fuente: Imagen obtenida de la Web (57)

2.2.12.3. Diagrama de clases

Diagramas de clases Los diagramas de clases se usan para mostrar las clases de un sistema y las relaciones entre ellas. Una sola clase puede mostrarse en más de un diagrama de clases y no es necesario mostrar todas las clases en un solo diagrama monolítico de clases. El mayor valor es mostrar las clases y sus relaciones desde varias perspectivas, de una manera que ayudará a transmitir la comprensión más útil (58).

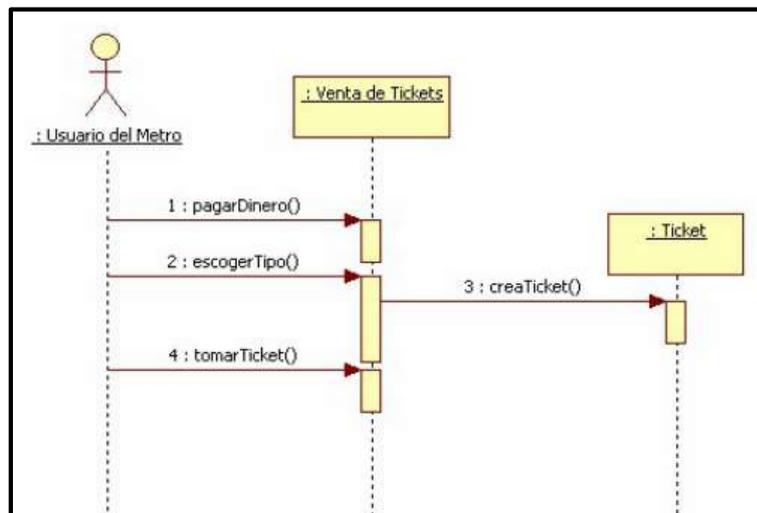
2.2.12.4. Diagramas de Iteracion

Existen dos tipos de diagramas de interacción: la secuencia y la colaboración. Ambos transmiten la misma información, empleando una perspectiva un poco diferente.

Diagramas de Secuencia.

Los diagramas de secuencia muestran las clases a lo largo de la parte superior y los mensajes enviados entre esas clases, modelando un solo flujo a través de los objetos del sistema.

Gráfico N° 11: Diagrama de secuencia

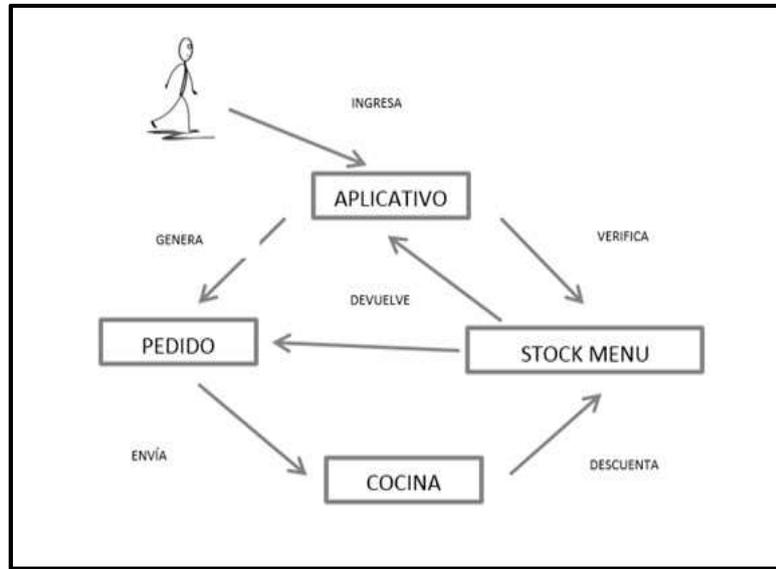


Fuente: Imagen obtenida de la web (59)

Diagramas de Colaboración.

Los diagramas de colaboración usan las mismas clases y mensajes, pero organizados en una disposición espacial.

Gráfico N° 12: Diagrama de Colaboración

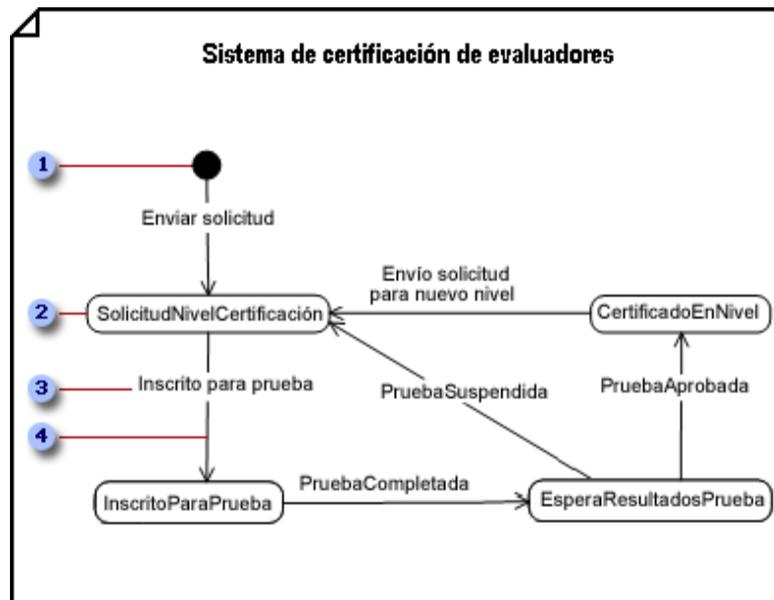


Fuente: Imagen obtenida de la web (60).

2.2.12.5. Diagrama de Estado

Diagramas de estado Mientras que los diagramas de interacción muestran los objetos y los mensajes que se pasan entre ellos, un diagrama de estado muestra el estado cambiante de un solo objeto, conforme éste pasa por un sistema (58).

Gráfico N° 13: Diagrama de Estado



Fuente: Imagen obtenida de la web (61).

2.2.13. Bibliotecas Escolares

Según Jimenez Fernandez, Concepción M y Garcia R. La Biblioteca escolar es como unidad documental que se inserta en el centro educativo, un servicio centralizado donde se coordinan todos los recursos y materiales dirigidos a toda la comunidad escolar. Es el espacio que da respuesta a cualquier necesidad de la comunidad a la que sirve; dispone de una infraestructura distinta al aula que la convierte en el lugar donde se pueden realizar trabajos de investigación en grupo o prácticas lectoras diferentes a las del aula; que aglutina o acapara la riqueza cultural del centro educativo, lo que se hace día a día, y a disposición de todos; es un espacio de libertad y no de obligación (62).

2.2.14. Metodologías de desarrollo de Software

2.2.14.1. Metodología Rup

RUP es un marco del proyecto que describe una clase de los procesos que son iterativos e incrementales. Define un

manejo entero de las actividades y de los artefactos que usted necesita elegir de para construir sus propios, proceso individual, forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades en una empresa de desarrollo (quién hace qué, cuándo y cómo), es el proceso de desarrollo más general de los existentes actualmente, los procesos de RUP estiman tareas y horario del plan midiendo la velocidad de iteraciones concerniente a sus estimaciones originales (63).

Las iteraciones tempranas de proyectos conducidos RUP se enfocan fuertemente sobre arquitectura del software; la puesta en práctica rápida de características se retrasa hasta que se ha identificado y se ha probado una arquitectura firme. RUP proporciona muchas ventajas sobre XP le da énfasis en los requisitos y el diseño (63).

Gráfico N° 14: Metodología RUP



Fuente: Imagen obtenida de la Web (64)

Ventaja de la Metodología RUP

La ventaja principal de RUP es que se basa todo en las mejores prácticas que se han intentado y se han probado en el campo. (En comparación con XP que se basa en las prácticas inestables que utilizaron juntas se evita que se derribe).

Las Fases de RUP son las siguientes (63) :

Inicio, es donde se define el alcance del proyecto.

Elaboración: Es donde se realiza la definición, análisis y diseño.

Construcción: Es la implementación del proyecto.

Transición: Es el fin del proyecto y puesta en producción.

RUP realiza un levantamiento exhaustivo de requerimientos.

Busca detectar defectos en las fases iniciales, intenta reducir al número de cambios tanto como sea posible. Realiza el Análisis y diseño, tan completo como sea posible. Diseño genérico, intenta anticiparse a futuras necesidades.

2.2.14.2. Metodología XP

XP Nace en busca de simplificar el desarrollo del software y que se logre reducir el costo del proyecto. No produce demasiado overhead sobre las actividades de desarrollo, y no impide el avance de nuestros proyectos, intenta minimizar el riesgo de fallo del proceso por medio de la disposición permanente de un representante competente del cliente a disposición del equipo de desarrollo. Este representante debería estar en condiciones de contestar rápida y correctamente a cualquier pregunta del equipo de desarrollo de forma que no se retrase la toma de decisiones (63).

OBJETIVOS DE XP (63) :

- La Satisfacción del cliente.
- Potenciar el trabajo en grupo.

- Minimizar el riesgo actuando sobre las variables del proyecto: costo, tiempo, calidad, alcance

CARACTERÍSTICAS (63) :

- Metodología basada en prueba y error para obtener un software que funcione realmente.
- Fundamentada en principios.
- Está orientada hacia quien produce y usa software (el cliente participa muy activamente).

La Programación Extrema o Extreme Programming, es un enfoque de la ingeniería de software formulado por Kent Beck, se considera el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo de software. Al igual que estos, la programación extrema se diferencia de los métodos tradicionales principalmente en que presenta más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad (65).

2.2.14.3. Metodología MSF

Microsoft Solution Framework (MSF), es una metodología desarrollada por Microsoft Consulting Services en conjunto con varios grupos de negocios de Microsoft y otras fuentes de la industria. MSF provee los principios, modelos y disciplinas para un correcto desarrollo de proyectos en cualquier plataforma (Linux, Citrix, Microsoft, Unix). Esta es una metodología flexible e interrelacionada con una serie de conceptos, modelos y prácticas de uso, que controlan la planificación, el desarrollo y la gestión de proyectos tecnológicos. MSF se centra en los modelos de proceso y de equipo dejando en un segundo plano las elecciones tecnológicas.

Características (66) :

Adaptable: es parecido a un compás, usado en cualquier parte como un mapa, del cual su uso es limitado a un específico lugar.

Escalable: puede organizar equipos tan pequeños entre 3 o 4 personas, así como también, proyectos que requieren 50 personas a más.

Flexible: es utilizada en el ambiente de desarrollo de cualquier cliente.

Tecnología Agnóstica: porque puede ser usada para desarrollar soluciones basadas sobre cualquier tecnología. MSF se compone de varios modelos encargados de planificar las diferentes partes implicadas en el desarrollo de un proyecto: Modelo de Arquitectura del Proyecto, Modelo de Equipo, Modelo de Proceso, Modelo de Gestión del Riesgo, Modelo de Diseño de Proceso y finalmente el modelo de Aplicación.

2.2.14.4. Metodología FDD

FDD tiene como rasgo característico la planeación y el diseño por adelantado. En consecuencia, el modelo de objetos, la lista de características y la planeación se hacen al inicio del proyecto. Las iteraciones son incrementos con características identificadas.

Las prácticas que FDD pregona son: el modelado de objetos de dominio (domain object modeling), el desarrollo por características, Class (code) ownership, los equipos de características o Feature Teams, las inspecciones, la construcción regular de planificación (Regular Build Schedule), la gestión de configuración y los reportes y

visibilidad de los resultados. Su ciclo de vida está compuesto por cinco etapas: el desarrollo de un modelo general, la construcción de la lista de características, la planeación por característica, el diseño por característica y la construcción por característica.

FDD se enfoca en las fases de diseño –diseño por característica– y desarrollo –construcción por característica– siendo estas las etapas del proceso que se iteran (66).

III. HIPÓTESIS

La Implementación de un Sistema Informático mejorará los procesos actuales de la Gestión de Biblioteca de la I.E “José Matías Manzanilla”- Sullana.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Tipo de Investigación

Por las características de esta investigación el tipo de estudio es cuantitativo ya que se basa en la recopilación de datos cuantificables donde se analizó en función de las variables para probar hipótesis.

Según Guillermo encontrada en la tesis de Sarango Silva (67), La investigación Cuantitativa es basada directamente en el paradigma explicativo, donde este utiliza preferentemente información cuantitativa o cuantificables para poder describir o tratar de explicar los fenómenos que estudia, en la forma en la que es posible hacer esto es en el nivel de estructuración lógica, en el cual se encuentran las ciencias sociales actuales.

Según lo leído (68), la Investigación descriptiva es un método científico donde implica en observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera.

También lo encontrado en la Tesis de Sarango Silva (69) Según Tamayo la Investigación Descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes.

4.2. Nivel de Investigación

La investigación es descriptiva y aplicada, ya que se analizarán los datos recogidos y se usarán las TI para así luego poder aplicarlas a través de un Sistema Informático.

4.3. Diseño de la Investigación

El diseño de esta presente investigación es no experimental, ya que las variables fueron estudiadas en su estado natural y normal y de corte transversal por el motivo de que se realizó en un tiempo determinado sin realizar manipulación alguna de los datos.

4.4. Población y Muestra

POBLACIÓN

La población de esta presente investigación está constituida por

Directivos: Director, Sub Directora, Coordinadores.

Docentes: 48

Alumnas: 1100

Población: 1148

MUESTRA

La muestra de este proyecto fue el escoger un promedio de 80 estudiantes, que es el máximo número de alumnas que suelen acudir en su gran mayoría a la biblioteca de la Institución Educativa José Matías Manzanilla.

4.5. Definición y Operacionalización de Variables

Tabla N° 2 Definición y operacionalización de variables.

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición Operacional
Implementación de un sistema informático	Según Mauricio León (70) Cada organización es única, tiene su propia combinación exclusiva de hombres, recursos económicos, máquinas, materiales y métodos. No solamente son diferentes los componentes individuales de la organización, sino también el grado de evolución de su sistema de información para la administración. Esta singularidad hace necesario que cada organización desarrolle sus propias	- Nivel de satisfacción de los procesos actuales.	<ul style="list-style-type: none"> - Seguridad de información - Los procesos se optimizan de mejor manera. - Calidad del servicio en el préstamo de libros. - Mejor control y 	ORDINAL	Es el proceso mediante el cual se automatiza las operaciones que se realizan en el área de Biblioteca de la Institución Educativa José Matías Manzanilla- Sullana cuya eficiencia se medirá por la satisfacción de las estudiantes en la calidad de la mejora de servicio así como el trabajador de dicha área.

<p>especificaciones de su sistema de información para la administración, mediante una evaluación sistemática de su propio ambiente externo e interno y de su punto de vista, de acuerdo con sus propias necesidades únicas.</p> <p>Desarrollo:</p> <p>Según Alegsa podemos definir el desarrollo de sistemas informáticos como el proceso mediante el cual el conocimiento humano y el uso de ideas son llevadas a las computadoras (lógica), de manera que pueda realizar las tareas para la cual fue desarrollada. (71)</p>		registro de los materiales (libros).		
	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de factibilidad de implementación del sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Facilidad en el registro de libros. - Reducción en el tiempo de respuesta - Mejor control de Stock. - Mejor 		

	<p>Definición de Sistema de Biblioteca Es un lugar físico y virtual donde los alumnos pueden aprender donde encuentran los recursos de Información necesarios para investigar y estudiar. (72)</p>		<p>control de préstamos.</p>		
--	---	--	------------------------------	--	--

Fuente: Elaboración Propia.

4.6. Técnicas e instrumentos

En la presente Tesis se utilizó la técnica de Encuesta y como instrumento se usó el cuestionario.

Encuesta:

Esta nos informa la opinión de las estudiantes y encargados sobre el funcionamiento del Sistema de Biblioteca en la Institución.

La encuesta según Grasso, Livio (73) es un procedimiento que permite explorar cuestiones que hacen a la subjetividad y al mismo tiempo obtener esa información de un número considerable de personas. Así, por ejemplo, permite explorar la opinión pública y los valores de vigentes en una sociedad, temas de significación científica y de importancia en sociedades democráticas.

Asimismo, la encuesta permite obtener datos de manera más sistemática que otros procedimientos de observación. Hace posible el registro detallado de los datos, el estudiar una población a través de muestras con garantías de representatividad, la generalización de las conclusiones con conocimiento de los márgenes de error y el control de algunos factores que indiquen sobre el fenómeno a observar, como por ejemplo las formas de efectuar las preguntas y el contexto en que estas se formulan y contestan.

Entrevista:

Nos permitirá saber los procesos de los registros de Libros entrantes y salientes de la I.E para así poder hacerlos Sistemáticamente.

Según Steinar, Kvale, (74) las entrevistas cualitativas se han empleado extensamente en las ciencias sociales con anterioridad. Los antropólogos y los sociólogos han utilizado desde hace mucho las entrevistas para obtener conocimiento de sus informadores.

Dentro de las ciencias de la educación y de la salud, la entrevista se ha convertido en un método común de investigación en las últimas décadas.

4.6.1. Procedimientos de recolección de datos

Para la recolección de datos de esta investigación se visitó la Institución Educativa José Matías Manzanilla, para proponer y dar a conocer el Proyecto de Investigación que se tiene presente realizar, así como explicar los beneficios que este Sistema de Biblioteca le traería a la Institución.

Luego de la aprobación del Director de la Institución se procedió a entregar las encuestas a las personas seleccionadas los cuales fueron el bibliotecario y estudiantes con la finalidad de saber cuanto conocen de algún Sistema Informático de Biblioteca, cuales son los problemas y deficiencias que tenga esta área de Biblioteca, y de esa manera se logrará saber cual es su opinión con respecto a todo lo antes mencionado y sobre del Sistema Informático de Bibliotheca que se desarrollará en dicha Institución.

Se utilizará un Software para la tabulación de las respuestas de cada encuesta en base a cada dimensión de estudio.

4.7. Plan de análisis

Para comprobar que la información sea totalmente verdadera y tenga confiabilidad muy óptima, se tendrá que realizar un profundo análisis por parte del ejecutor del Proyecto de Investigación, aplicando técnicas para el desarrollo.

Se analizará los datos en cada una de las preguntas establecidas dentro de la encuesta lo cual permitirá resumir los datos en un gráfico que muestre el impacto porcentual.

4.8. Matriz de Consistencia

Tabla N° 3 Matriz de Consistencia

Enunciado del problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿De qué manera la implementación de un Sistema Informático para la gestión de la biblioteca de la I. E. José Matías Manzanilla, mejora los procesos actuales?</p>	<p>Objetivo General Implementar un sistema informático para mejorar los procesos actuales de la gestión de la biblioteca de la I.E “José Matías Manzanilla”- Sullana.</p> <p>Objetivos específicos 1. Conocer y analizar los procesos y necesidades de la biblioteca de la I.E “José Matías Manzanilla”-</p>	<p>La Implementación de un Sistema Informático mejorará los procesos actuales de la Gestión de la Biblioteca de la I.E “José Matías Manzanilla”- Sullana, 2017.</p>	<p>Tipo y Nivel de la Investigación El presente trabajo de investigación, por las características que posee tiene un enfoque cuantitativo. Asi mismo el tipo de Investigación es Descriptiva.</p> <p>Diseño de La</p>

	<p>Sullana, para determinar los requerimientos.</p> <p>2. Determinar el nivel de insatisfacción de las estudiantes en lo que respecta con los procesos actuales de la institución.</p> <p>3. Realizar el análisis utilizando la metodología UML para el modelamiento de los procesos del sistema de la biblioteca</p> <p>4. Diseñar la base de datos</p> <p>5. Realizar el diseño lógico del sistema por medio de la utilización de las tecnicas de diseño de formularios y de pantallas.</p>	<p>Investigación</p> <p>El diseño de esta presente investigación es no experimental, ya que las variables fueron estudiadas en su estado natural y normal y de corte transversal por el motivo de que se realizó en un tiempo determinado sin realizar manipulación alguna de los datos.</p> <p>MUESTRA Y POBLACIÓN</p> <p>Población La población de esta presente investigación</p>
--	---	---

			<p>está constituida por 1148 con alumnas, administrativos y docentes del Colegio José Matías Manzanilla.</p> <p>Muestra</p> <p>La muestra de este proyecto es de un promedio de 80 estudiantes, que es el máximo que acuden a la biblioteca de dicha institución.</p>
--	--	--	--

4.9. Principios éticos

Los principios Éticos son una Regla que sirve como guía para definir la conducta que en lo que hay que hacer y que no en la situación en la cual se puedan encontrar.

En el Desarrollo del Presente Proyecto de investigación Titulado Implementación de Un Sistema Informático para la Gestión de la Biblioteca la I.E José Matías Manzanilla - Sullana 2017, se ha considerado de manera confidencial, mantener el cumplimiento de los principios éticos para que así nos permitan asegurar la veracidad de la Investigación de tal manera que hemos reservado la información brindada por la I.E Jose Matias Manzanilla.

Gran parte de la Información brindada por la I.E son de carácter público, lo cual no será alterada de ninguna forma.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1. Dimensión 01 Nivel de Satisfacción con los procesos actuales

Tabla N° 4: Satisfacción con los procesos actuales

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la satisfacción de la atención en la biblioteca; con respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, 2017

Opciones	n	%
Si	27	34
No	53	66
Total	80	100

Fuente: Instrumento aplicado a las estudiantes y trabajador de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, para responder a la pregunta: ¿Estas satisfecho con la atención en tu área de biblioteca actualmente?

Aplicado por: Ruiz, B; 2017.

En la Tabla N° 3 se observa que el 66% de encuestados No están satisfechos con la atención brindada en la biblioteca, mientras que el 34% consideran que Si.

Tabla N° 5: Servicio brindado en el área de biblioteca

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con El servicio brindado en el área de biblioteca; con respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, 2017.

Opciones	n	%
Si	60	75
No	20	25
Total	80	100

Fuente: Instrumento aplicado a las estudiantes y trabajador de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, para responder a la pregunta: ¿El Servicio brindado en el área de biblioteca de tu institución demanda demasiado tiempo?

Aplicado por: Ruiz, B; 2017.

En la Tabla N° 4 se puede apreciar que el 75% de los encuestados indicaron que Si demanda demasiado tiempo la atención en la biblioteca mientras que el 25% indicó que No.

Tabla N° 6: Facilidad de encontrar libros

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas Con la Facilidad de encontrar libros; con respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, 2017

Opciones	n	%
Si	35	43
No	45	57
Total	80	100

Fuente: Instrumento aplicado a las estudiantes y trabajador de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, para responder a la pregunta: ¿Cuándo solicitas libros en la biblioteca, los encuentran con facilidad?

Aplicado por: Ruiz, B; 2017.

En la Tabla N° 5 se observa que el 57% indicaron que No se encuentran con facilidad los libros solicitados, mientras que el 43% concluyó que Si.

Tabla N° 7: Pérdida de materiales

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la pérdida de los materiales de biblioteca; con respecto de la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, 2017

Opciones	n	%
Si	48	60
No	32	40
Total	80	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a las estudiantes y trabajador de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, para responder a la pregunta: ¿Se han extraviado materiales de biblioteca?

Aplicado por: Ruiz, B; 2017.

En la Tabla N° 6 se observa que el 60% indica que, Si ha habido pérdida de materiales, mientras que el 40% concluyó que No.

5.1.2. Dimensión 02: Nivel de Factibilidad de implementación del Sistema.

Tabla N° 8: Implementación de un sistema Informatico

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la implementación de un sistema Informático; con respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, 2017

Opciones	n	%
Si	70	87
No	10	13
Total	80	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a las estudiantes y trabajador de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, para responder a la pregunta: ¿Consideras que se debería implementar un sistema informático en el área de biblioteca?

Aplicado por: Ruiz, B; 2017.

En la Tabla N° 7 se observa que el 87% indicó que SI consideran que se debería implementar un sistema informático para el área de biblioteca, mientras que el 13% indicó que NO.

Tabla N° 9: Conocimientos de las Tics

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al Conocimiento de las Tics; con respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de la Biblioteca de la institución Educativa José Matías Manzanilla, 2017.

Opciones	n	%
Si	32	40
No	48	60
Total	80	100

Fuente: Instrumento aplicado a las estudiantes y trabajador de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, para responder a la pregunta: ¿Tiene Conocimientos de las Tics?

Aplicado por: Ruiz, B; 2017.

En la Tabla N° 8 se puede apreciar que el 60% de los encuestados respondieron que NO tienen conocimiento sobre lo que son las Tics, mientras que el 40% respondió que SI.

Tabla N° 10: Condiciones de Implementación de un Sistema Informático

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las condiciones de implementar un sistema; con respecto de la implementación de un Sistema Informático para la Gestión de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, 2017

Opciones	n	%
Si	45	56
No	35	44
Total	80	100

Fuente: Instrumento aplicado a las estudiantes y trabajador de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, para responder a la pregunta: ¿La I.E está en las condiciones de implementar un sistema informático?

Aplicado por: Ruiz, B; 2017.

En la Tabla N° 9 se observa que el 56% SI creen que con un sistema informático podrían facilitar a encontrar los libros solicitados, mientras que el 44% consideran que NO.

Tabla N° 11: Atención Sistemática

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, 2017

Opciones	n	%
Si	68	85
No	12	15
Total	80	100

Fuente: Instrumento aplicado a las estudiantes y trabajador de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, para responder a la pregunta: ¿Crees que sería mejor de manera sistemática la atención de biblioteca?

Aplicado por: Ruiz, B; 2017.

En la Tabla N° 10 se observa que el 85% considera que Sí sería mejor de manera sistemática la atención de la biblioteca, mientras que 15% concluyó que No.

Tabla N° 12: Mejorar el servicio de atención e imagen institucional

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el mejoramiento del servicio de atención e imagen institucional; con respecto a la Implementación desarrollo de un Sistema Informático para la Gestión de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, 2017.

Opciones	n	%
Si	75	94
No	5	6
Total	80	100

Fuente: Instrumento aplicado a las estudiantes y trabajador de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, para responder a la pregunta: ¿Consideras que con el desarrollo de un Sistema Informático permitirá mejorar el servicio de atención que se ofrece en la biblioteca de tu Institución y así mismo mejorar la imagen institucional?

Aplicado por: Ruiz, B; 2017.

En la Tabla N° 11 se observa que el 94% Si considera que con un Sistema Informático mejoraría el servicio y daría mejor imagen a su institución, mientras el 6% indicó que No.

Tabla N° 13: Acceso a la biblioteca.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con El desarrollo de un Sistema Informático para la Gestión de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, 2017

Opciones	n	%
Si	44	55
No	36	45
Total	80	100

Fuente: Instrumento aplicado a las estudiantes y trabajador de la Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla, para responder a la pregunta: ¿Sería más fácil con un sistema el acceso a la biblioteca?

Aplicado por: Ruiz, B; 2017.

En la Tabla N° 12 se observa que el 55% Si considera que sería más fácil con un sistema el acceso a la biblioteca, mientras que 45% concluyó que No.

Tabla N° 14: Resumen de la Dimensión 1: Nivel de satisfacción de los procesos actuales.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el nivel de satisfacción de los procesos actuales, respecto a la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de la Biblioteca de la Institución José Matías Manzanilla, 2017.

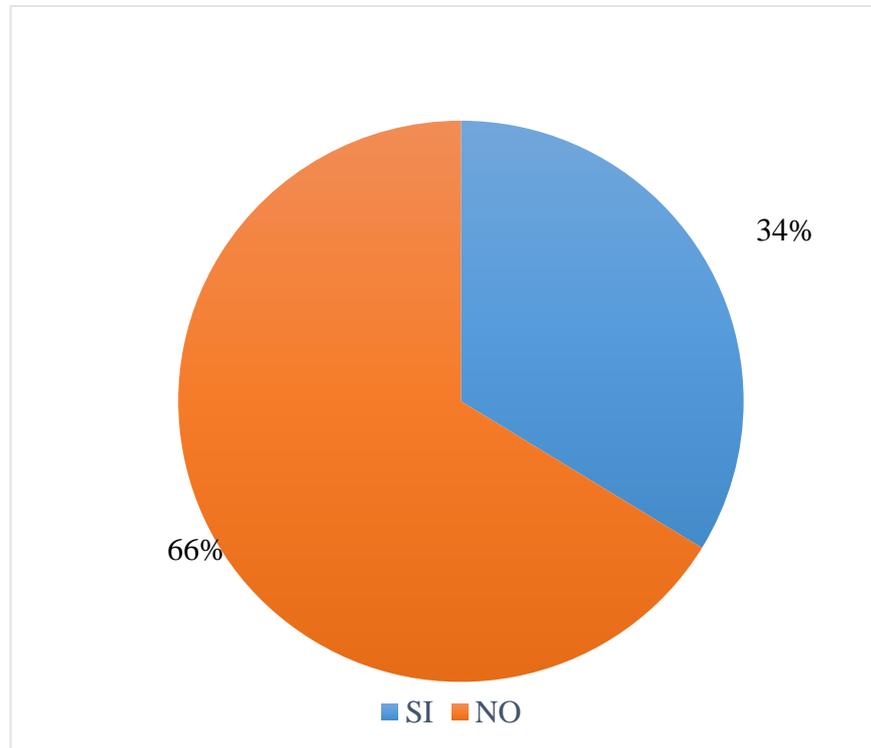
Opciones	n	%
Si	27	34
No	53	66
Total	80	100

Fuente: Aplicación del instrumento para medir la Dimensión 01: Nivel de satisfacción de los procesos actuales, basado en 4 preguntas aplicadas a las alumnas y trabajador de la Biblioteca de la Institución Educativa José Matías Manzanilla- Sullana.

Aplicado por: Ruiz, B; 2017.

En la Tabla N° 13 se observa que el 66% de los encuestados respondieron que No están satisfechos con los procesos actuales de la Gestión de la Biblioteca, mientras que el 34% concluyó que Si.

Gráfico N° 15: Porcentaje de Dimensión 01: Nivel de Satisfacción con los procesos actuales



Fuente: Tabla N° 13

Tabla N° 15: Resumen de la Dimensión 2: Nivel de factibilidad de implementación del sistema.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el nivel de factibilidad de implementación del sistema, respecto a la Implementación de un sistema informático para la gestión de la biblioteca de la Institución José Matías Manzanilla, 2017.

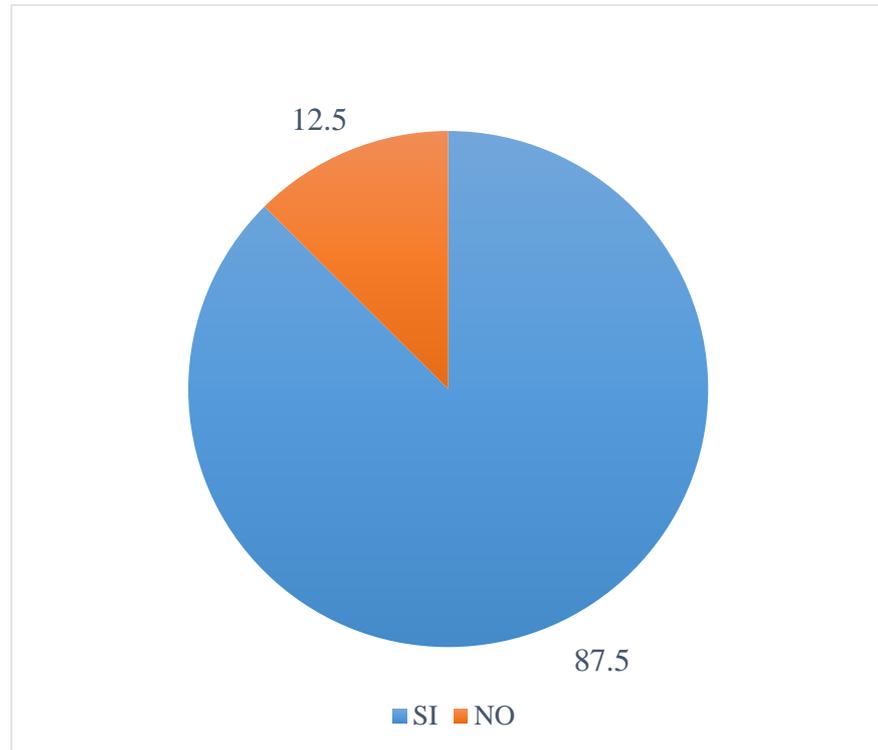
Opciones	n	%
Si	70	87
No	10	13
Total	80	100

Fuente: Aplicación del instrumento para medir la Dimensión N°02: Nivel de factibilidad de implementación del sistema basado en 5 preguntas aplicado a las estudiantes y trabajador de la Biblioteca de la Institución Educativa JOSE MATIAS MANZANILLA, para la implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Biblioteca 2017.

Aplicado por: Ruiz, B; 2017.

En la Tabla N° 14 se observa que el 87% de los encuestados respondieron que SI están de acuerdo con la implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Biblioteca y el 13% indicó que NO.

Gráfico N° 16: Porcentaje de la Dimensión2: Nivel de factibilidad de implementación del sistema.



Fuente Tabla N° 14

5.1.3. Resumen general

Tabla N° 16: Resumen general de las dimensiones

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las dos dimensiones para determinar el nivel de satisfacción con los procesos actuales y la factibilidad de implementar un Sistema Informático para la Gestión de Biblioteca de la I.E Jose Matías Manzanilla-2017.

Dimensiones	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Satisfacción						
de los procesos actuales	27	34	53	66	80	100
Factibilidad de implementación del sistema	70	87	10	13	80	100

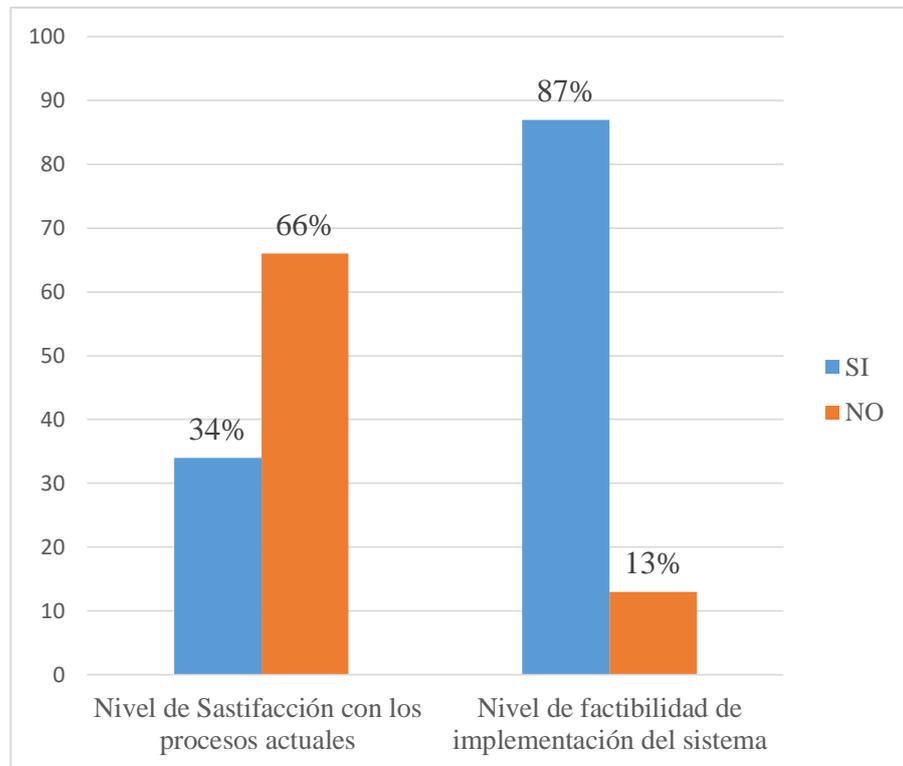
Fuente: Aplicación del instrumento al trabajador y las estudiantes encuestadas acerca de las dos dimensiones Nivel de satisfacción con los procesos actuales y la necesidad de mejorar estos con la implementación de un Sistema informatico para la gestión de la biblioteca de la I.E Jose Matias Manzanilla-2017.

Aplicado por: Ruiz, B; 2017.

En la Tabla N° 16 Se puede observar que en lo que respecta a la dimensión 01: satisfacción de los procesos actuales el 77% de alumnas indicaron que no están de acuerdo con los procesos actuales de la gestión de biblioteca, mientras que el 23% indico que sí; en cuanto a la dimensión 02: Factibilidad de la implementación de un Sistema informatico el 83% indicaron que si, mientras que el 17% indicó que no.

Gráfico N° 17: Resumen general de Dimensiones.

Gráfico de Distribución porcentual de las encuestas relacionadas con las dos dimensiones definidas para determinar los niveles de satisfacción de las estudiantes para la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de la Biblioteca de la I.E José Matias Manzanilla;2017.



Fuente: Tabla N° 15

5.2. Análisis de Resultados

La presente investigación tuvo como objetivo General: Implementar un sistema informático para la gestión de la biblioteca de la I.E “José Matías Manzanilla”- Sullana- 2017, con el fin de mejorar los procesos de la biblioteca y tener un mejor Registro y Control de los Libros. Luego de aplicar la técnica e instrumento correspondiente para esta investigación a las alumnas y colaborador del área de Biblioteca de la I.E José Matías Manzanilla- Sullana, se logró determinar los presentes análisis de resultados:

1. En la Tabla N° 03, sobre la dimensión 01 Nivel de Satisfacción de los procesos actuales, se logra identificar que el 77% de los encuestados respondieron que NO están satisfechos con los procesos actuales de la Gestión de la Biblioteca, mientras que el 23% concluyo que SI, resultados similares presenta el proyecto de investigación de Hilario (7) titulado Desarrollo de un Sistema Web para el Control De Biblioteca En La Institución Educativa Santa Rosa De Santo Domingo - Huarmey; 2017., la cual consistió en el desarrollo de un Sistema web de biblioteca para la I.E Santa Rosa de Santo Domingo usando como base de datos Mysql con el lenguaje de Programación PHP. Con el objetivo de mejorar los procesos de dicha Institución optimizando sus procesos manuales y así mismo brindar seguridad a la información. en la cual se determina que el 97% de los docentes, estudiantes y administrativos encuestados expresaron que NO están satisfechos con el sistema actual, mientras que el 3% expreso que SI se encuentran satisfechos con el sistema actual. Con lo cual se concluye que en ambas investigaciones hay una insatisfacción de los encuestados de los procesos que usan actualmente.

2. Con respecto a la Dimensión 02 Nivel de factibilidad de implementación del sistema, en el resumen de esta dimensión mostrado en la tabla N° 08 se logra identificar que el 100% de las alumnas incluido colaborador del área de Biblioteca encuestados indicaron que SI consideran que se debería implementar un sistema informático para el área de biblioteca. Este resultado se asemeja al de Pintado Remaycuna (8) Diseño de Implementación de un Sistema Web para la Biblioteca de la Municipalidad Distrital de Castilla - Piura, 2014. en su Proyecto de investigación, la cual cuyo objetivo general fue diseñar el sistema web para la Biblioteca de la Municipalidad Distrital de Castilla en la ciudad de Piura, con la finalidad de automatizar los procesos actuales de la biblioteca y mejorar la calidad del servicio a los usuarios, en la cual determina que gracias a la aplicación de la encuesta 90% de los encuestados indicaron que SI aprueban el diseño del sistema web para la Biblioteca en la Municipalidad de Castilla – Piura; mientras que el 10% indicaron que NO están de acuerdo. Con esto se concluye que en ambas investigaciones existe la aceptación para la implementación del sistema informático para la biblioteca de ambas Instituciones.

5.3. Propuesta de Mejora

Después de realizar el análisis de resultados obtenidos en la presente investigación, se plantea la presente propuesta de mejora.

Realizar la Propuesta de Implementación de un Sistema Informático para la gestión de la Biblioteca de la I.E José Mastías Manzanilla- Sullana, el sistema se basará en la metodología RUP la cual me brinda las herramientas adecuadas para realizar un mejor análisis software mediante diagramas UML.

El análisis de la información se realiza para conocer las verdaderas problemáticas y necesidades actuales dentro del área de la Institucion, para poder dar una adecuada solución.

Los actores del sistema propuesto son:

Bibliotecario. - Es la persona que se encarga de toda la gestión que se realiza en dicha área, de recepcionar, registrar y manejar los pedidos que son gestionados por las estudiantes en la institución.

Estudiantes. - Son las personas que se encargan de realizar los pedidos, participan externamente, ya que ellas son las que brindaran los datos para ingresarlos al sistema.

Director. - Es la persona encarga de velar por el buen funcionamiento de todos los procesos dentro de la empresa.

Requerimientos Funcionales

Tabla N° 17: Requerimientos funcionales

Código	Detalle
RF01	Acceder al sistema
RF02	Gestionar Estudiantes
RF03	Gestionar Libros
RF04	Gestionar Usuarios
RF05	Gestionar Préstamos
RF06	Gestionar Devoluciones
RF07	Gestionar Penalidades
RF08	Gestionar reportes

Fuente: Elaboración Propia.

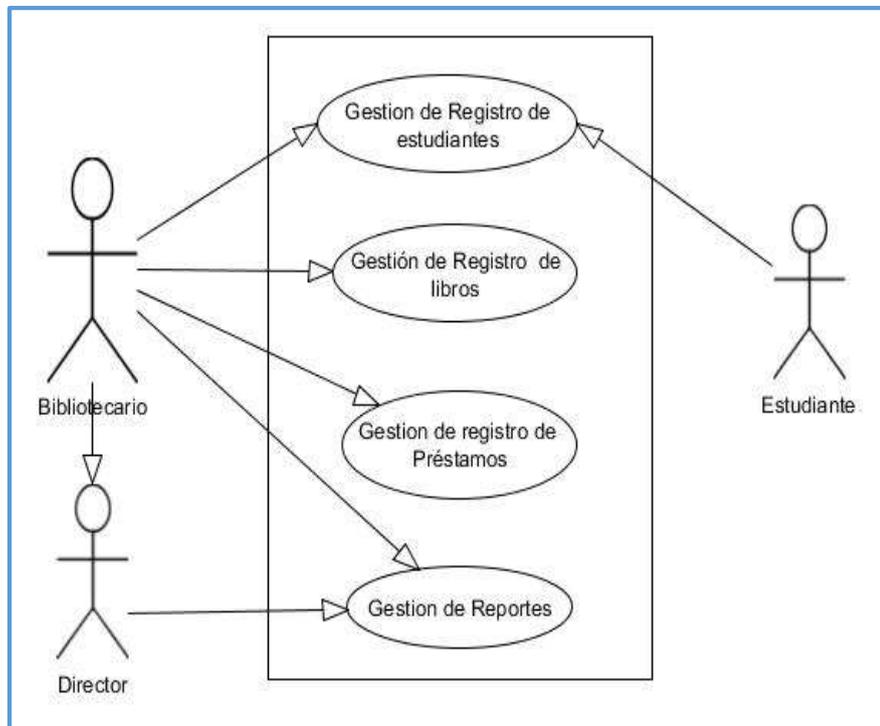
Requerimientos no funcionales

- Seguridad: El usuario que desee ingresar al sistema deberá digitar su usuario y contraseña para acceder al menú asignado dependiendo su nivel.
- Portabilidad: El sistema se desarrollará completamente con herramientas de software libre por ende podrá ser modificado de acuerdo a las necesidades de la institución.
- Usabilidad: El sistema deberá tener una interfaz gráfica amigable y sencilla, así como proporcionar mensajes de error que sean informativos y claros, enfocados al usuario final.
- Rendimiento: El sistema brindará un servicio óptimo en sus funcionamientos dando respuestas rápidas, mejorando procesos.

5.3.1. Fase de diseño

5.3.1.1. Diagramas de caso de uso

Gráfico N° 18: Diagrama de Caso de Uso: Diagrama de Negocio



Fuente: Elaboración Propia

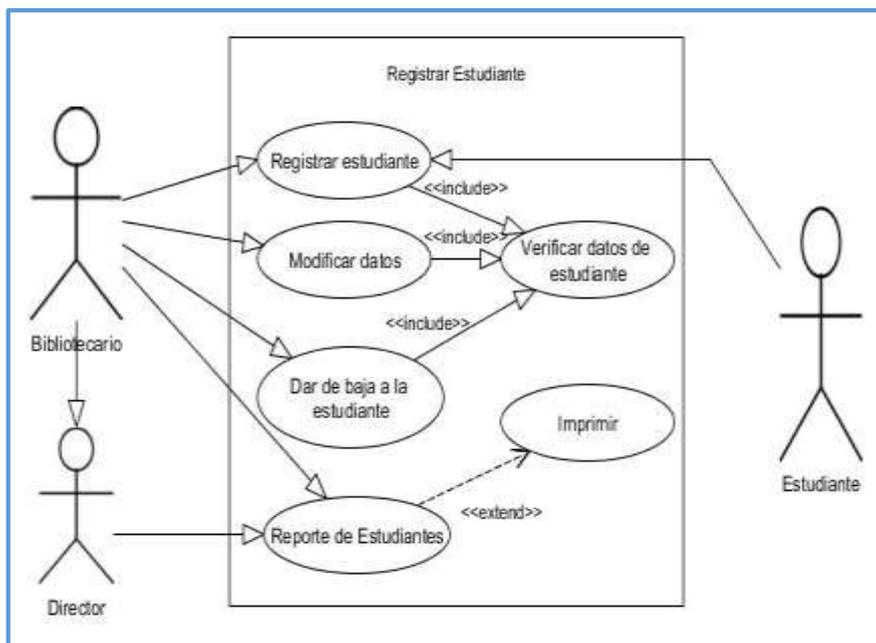
Tabla N° 18: Registro de Estudiantes

CASO DE USO Registro de Estudiantes	
ACTORES Bibliotecario, Estudiante, Director	
DESCRIPCION Llevar un registro de datos de las estudiantes	
CURSO NORMAL	CURSO ALTERNATIVO
1. Las estudiantes se apersonan al bibliotecario a brindar	

<p>sus datos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. El encargado registra lo datos de las estudiantes al Sistema. 3. El bibliotecario tiene la atribución de modificar los datos de las estudiantes. 4. El bibliotecario puede dar de baja a las estudiantes. 5. El bibliotecario puede hacer reporte de las estudiantes. 	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 Se procede a verificar si la estudiante ya existe en el Sistema 2.2 Si no existe se procede a registrar. 5.1 El director también puede dar de baja a las estudiantes en el Sistema.
---	---

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 19: Casos de Uso: Registro de Estudiantes



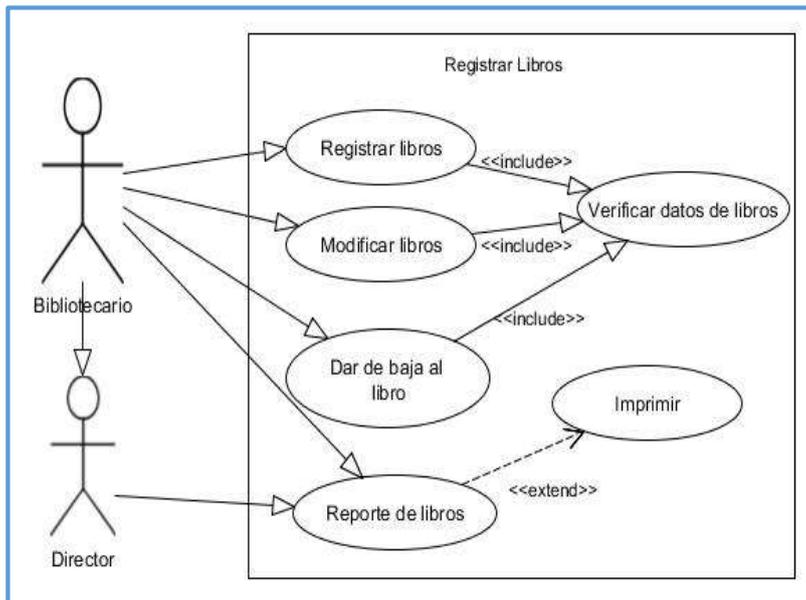
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 19: Registro de Libros

CASO DE USO Registro de Libros	
ACTORES Bibliotecario, Director	
DESCRIPCION Llevar un registro de datos de los libros	
CURSO NORMAL	CURSO ALTERNATIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. El bibliotecario registra los datos del libro al sistema 2. El bibliotecario puede modificar los datos del libro 3. El bibliotecario tiene la atribución de dar baja a los libros 4. El bibliotecario puede realizar reportes de los libros. 	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 Se procede a verificar si la estudiante ya existe en el Sistema. 2.2 Si no existe se procede a registrar. 4.1 El director también puede dar de baja a los libros

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 20: Caso de Uso: Registro de Libros



Fuente: Elaboración Propia

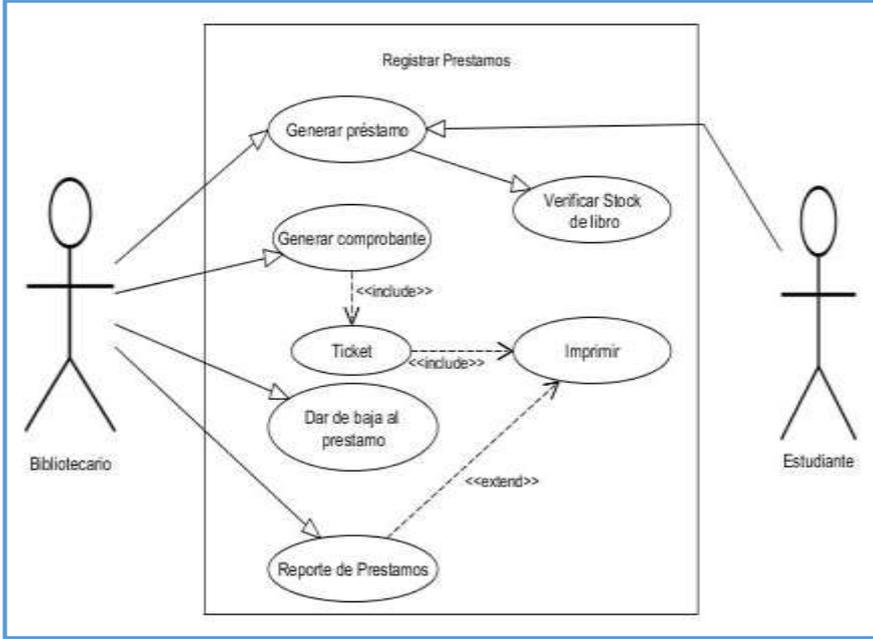
Tabla N° 20: Registro de Préstamos

CASO DE USO Registro de Préstamos	
ACTORES Bibliotecario, Estudiante	
DESCRIPCION Llevar un Control de préstamos	
<p>CURSO NORMAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante se apersona al bibliotecario a solicitar el libro a prestar 2. El bibliotecario verifica Stock de libros y genera préstamo 3. El bibliotecario tiene la atribución de dar baja a 	<p>CURSO ALTERNATIVO</p> <p>2.1 Si no hay libro solicitado, se cancela el préstamo y se sugiere otro libro.</p>

<p>los préstamos</p> <p>4. El bibliotecario genera el ticket de préstamo</p> <p>5. El bibliotecario entrega el libro.</p>	
---	--

Elaboración Propia

Gráfico N° 21: Caso de Uso: Registro de Préstamos



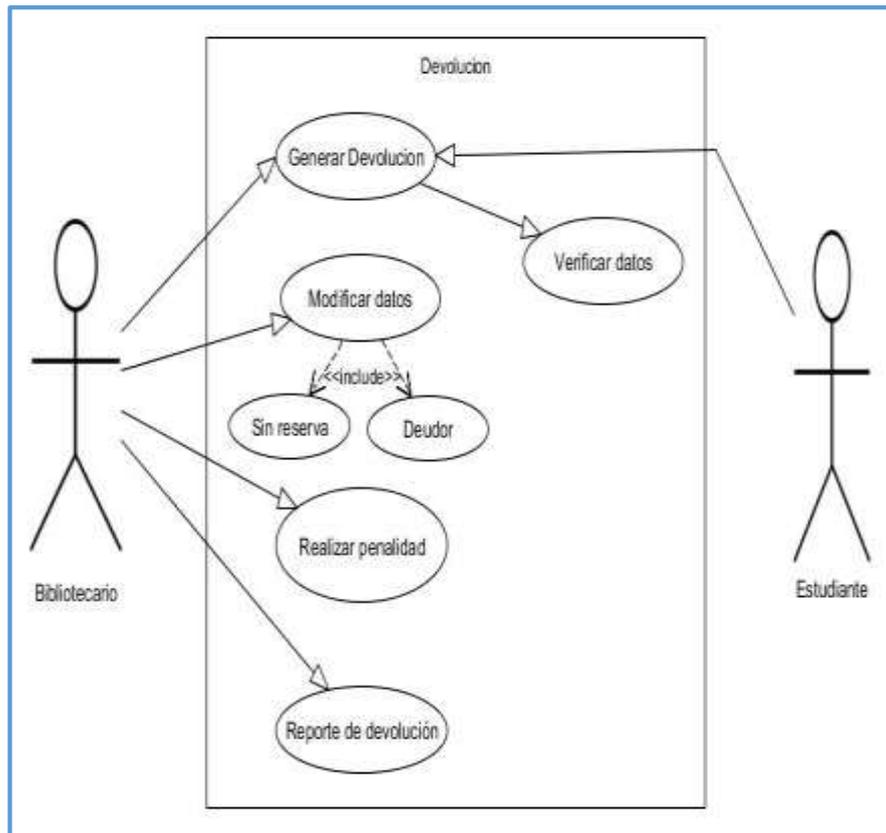
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 21: Registro de devolución

CASO DE USO Registro de devolución	
ACTORES Bibliotecario, Estudiante G	
DESCRIPCION Llevar un Control de devoluciones	
<p>CURSO NORMAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El estudiante se acerca al bibliotecario a devolver el libro prestado. 2. El bibliotecario verifica los datos de préstamo. 3. El bibliotecario tiene la atribución de realizar penalidad a los estudiantes. 4. El bibliotecario modifica los datos de la estudiante. 	<p>CURSO ALTERNATIVO</p> <p>2.1 Si no hay penalidad alguna, procede a generar la devolución.</p>

Fuente: Elaboración Propia

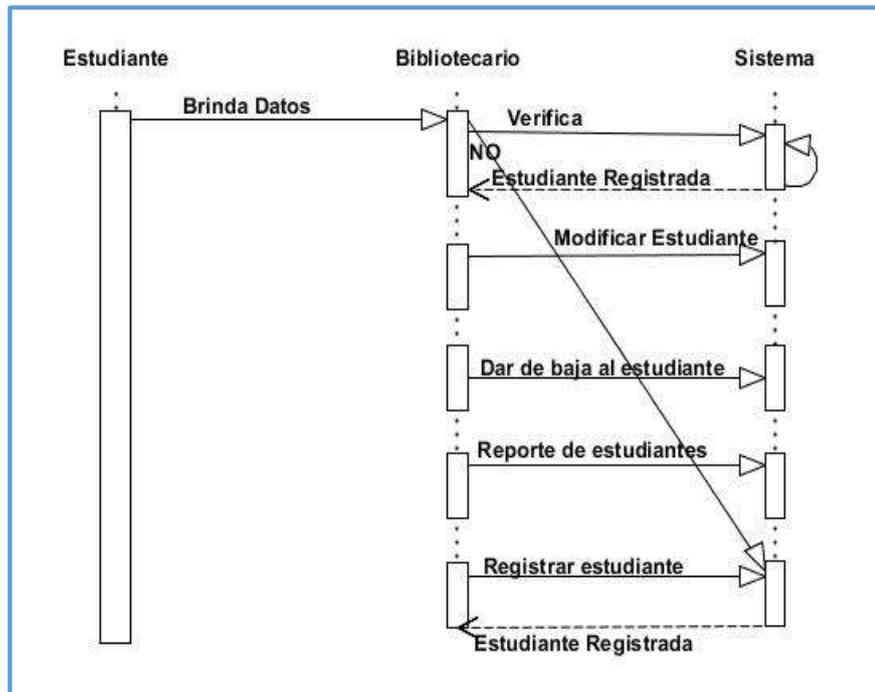
Gráfico N°21 Registro de devolución



Fuente: Elaboración Propia

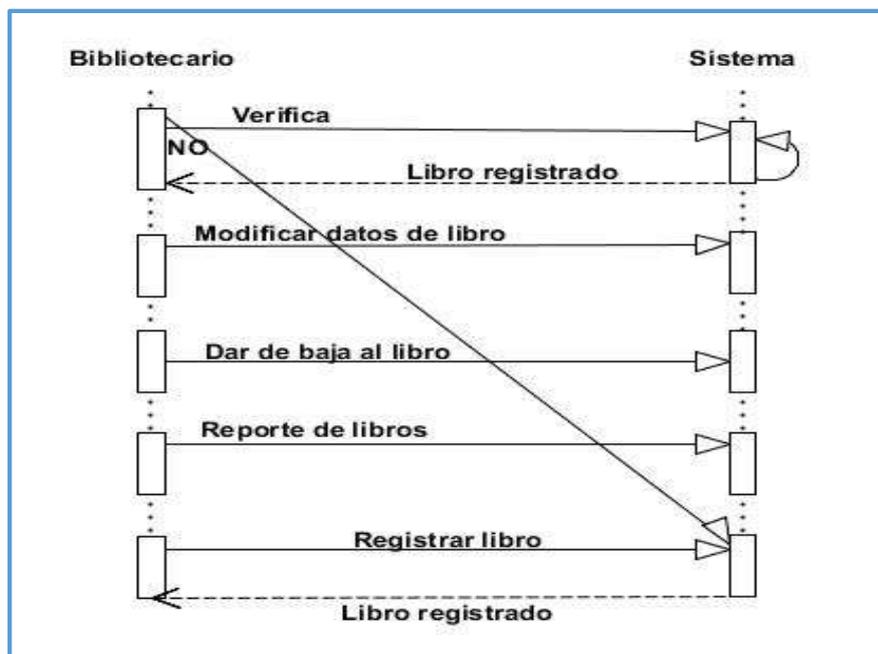
5.3.1.2. Diagrama de Secuencia

Gráfico N° 22: Registro de Estudiantes



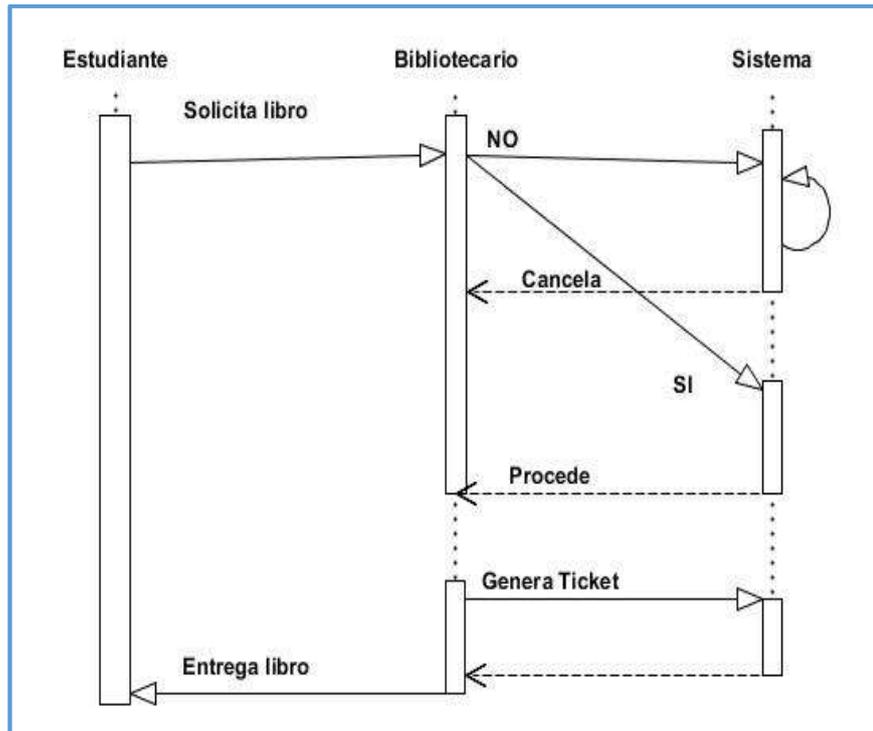
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 23: Registro de Libros



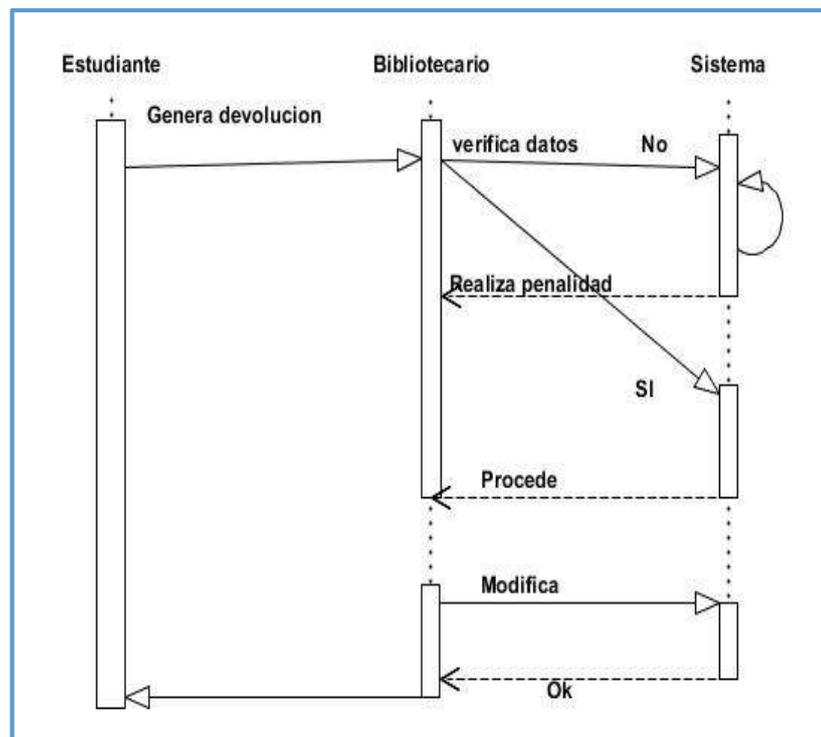
Elaboración Propia

Gráfico N° 24: Registro de Préstamos



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° Registro de devolución



Fuente: Elaboración Propia

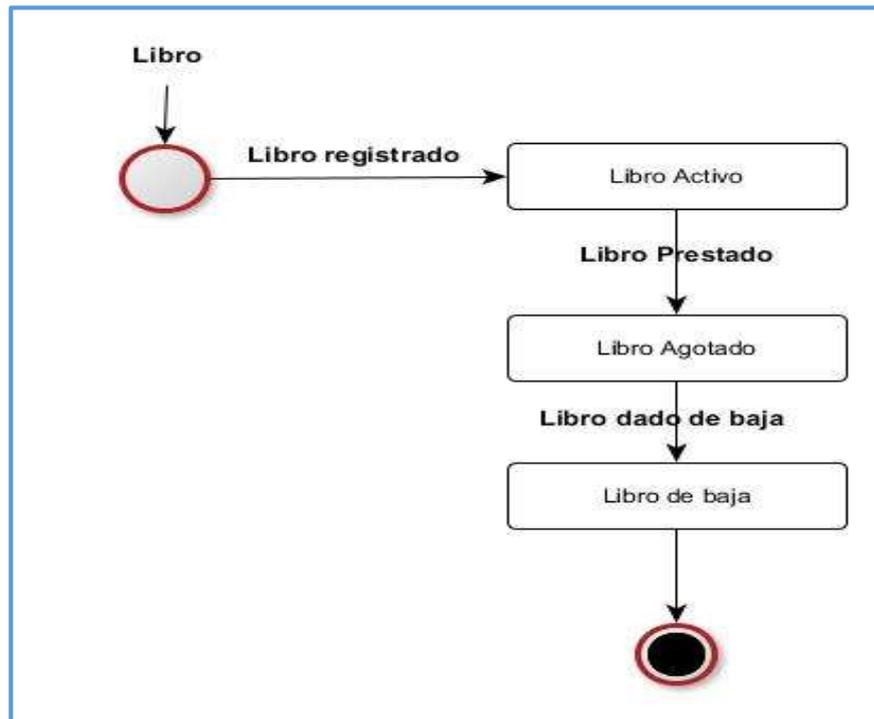
5.3.1.3 Diagrama de estados

Gráfico N° 25: Estado de estudiante



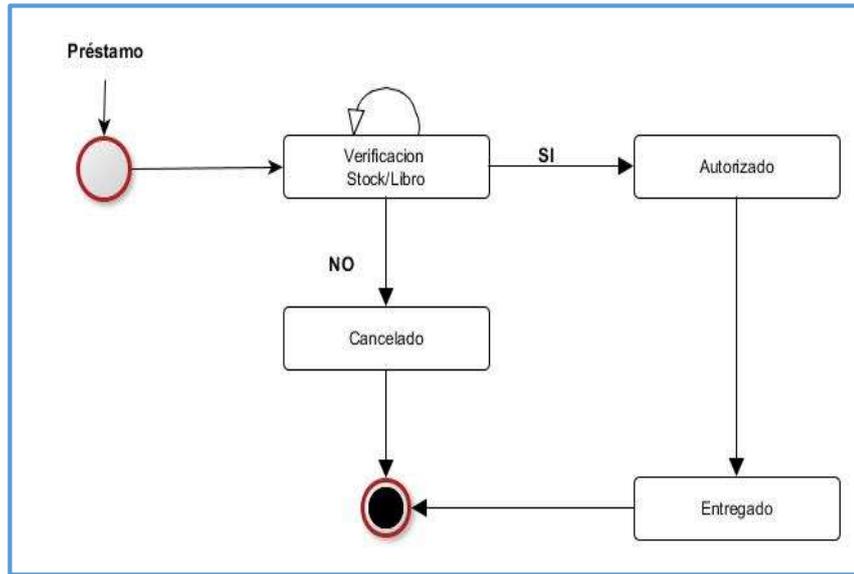
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 26: Estado libro



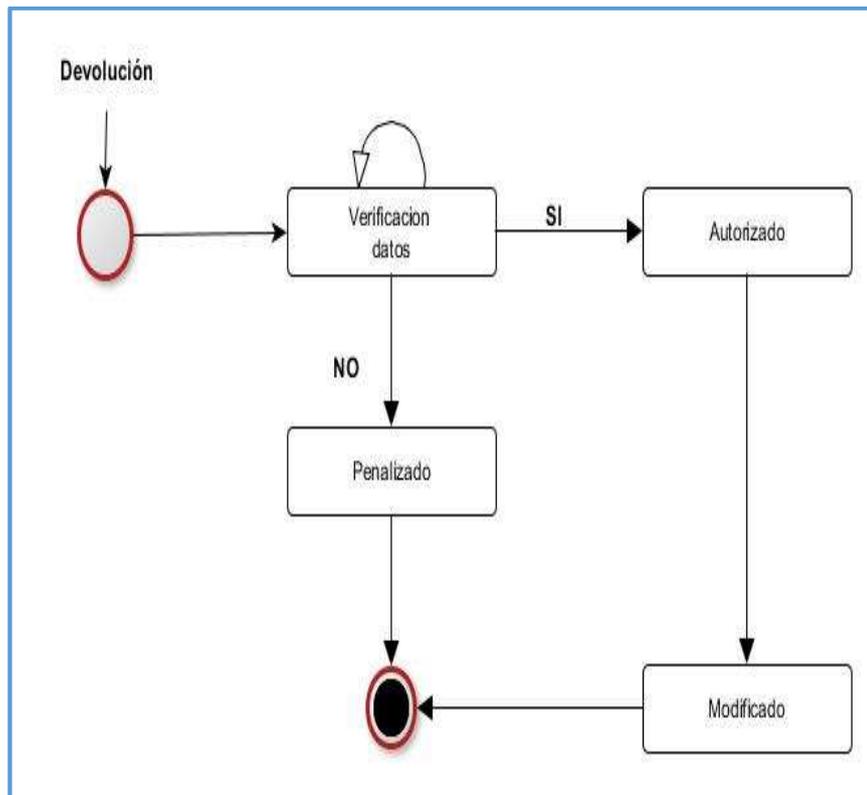
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 27: Estado de Préstamo



Fuente: Elaboración Propia

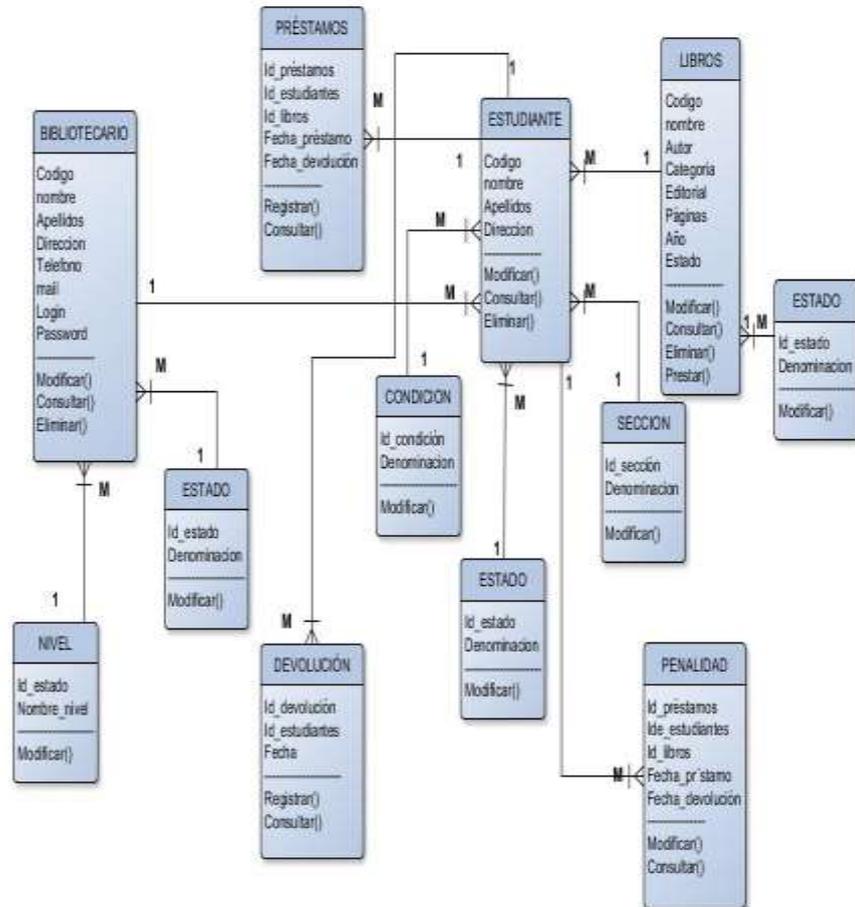
Gáfico N° 28: Estado de devolución



Fuente: Elaboración Propia

5.3.1.4. Diagrama de clases

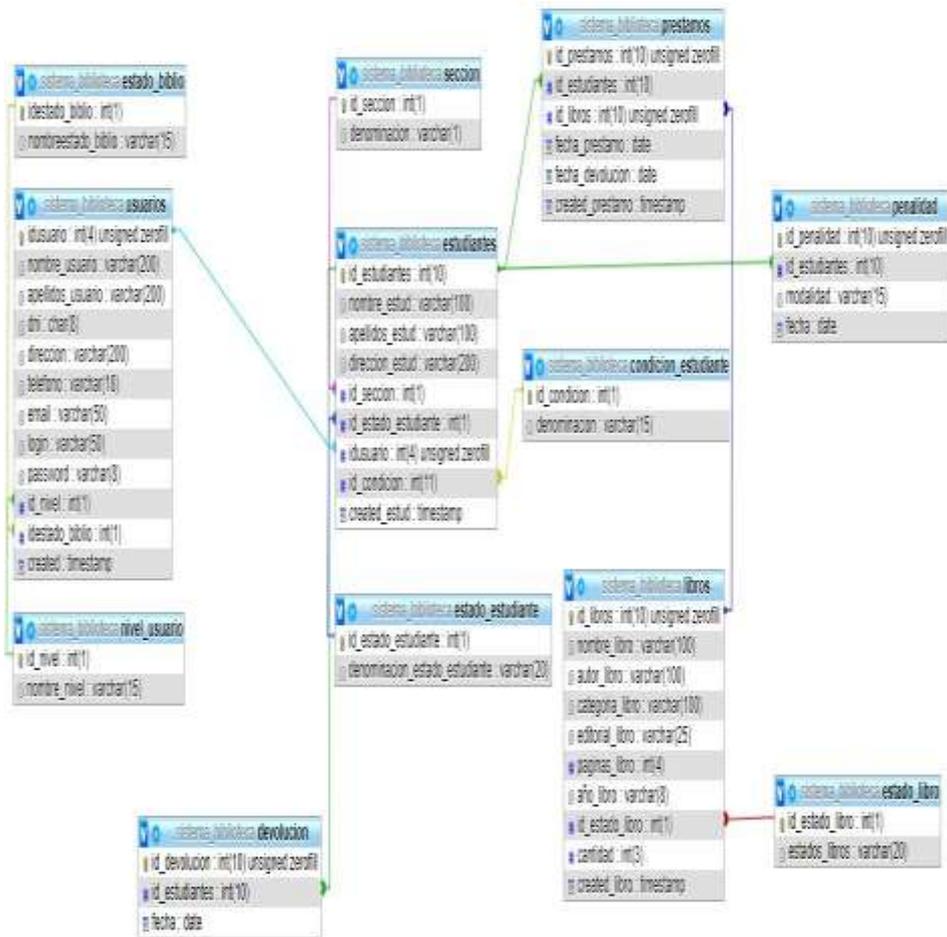
Gráfico N° 28: Diagrama de Clases



Fuente: Elaboracion Propia

2.2.14.5.3.1.5. Base de datos relacional

Gráfico N° 29: Base de datos Relacional



Fuente: Elaboración Propia

2.2.14.6.5.3.1.6. Pantallazos del Sistema

Gráfico N° 30: Interfaz de Login



Fuente: Elaboración Propria

Gráfico N° 31: Interfaz del Menú Principal



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 32: Interfaz de Gestión de Registros:



Elaboración Propia

Gráfico N° 33: Interfaz de Gestión de Préstamos



Elaboración Propia

Gráfico N° 34: Gestión de Reportes



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°: 35 Salida del Sistema



Gráfico N° 35: Interfaz de Registro de Estudiantes

REGISTRO DE ESTUDIANTES

NOMBRE:

APELLIDOS:

DIRECCION:

GRADO:

SECCION:

ESTADO:

CONDICION:

13

Codigo	Nombre	Apellidos	Direccion	Año	Seccion	Estado	Created
7	JUANA	NEIRA QUIS...	SULLANA	CUARTO	E	Activo	2019-03-19...
8	PETRONILA	QUISPE JU...	BARRIO NO...	PRIMERO	G	Activo	2019-03-19...
9	GHIA NATZUMI	MEZA CORT...	SAN MARTIN	PRIMERO	F	Activo	2019-03-19...
10	ABBY	RUIZ NEIRA	BUENOS AL...	TERCERO	D	Activo	2019-03-19...
11	DANNA	RUIZ NEIRA	AV BUENO...	PRIMERO	C	Activo	2019-03-19...
12	ALEISA DANIELA	LA MADRID ...	BARRIO NO...	PRIMERO	A	Activo	2019-03-19...
13	GENESIS JEARY	PAZO NIEVES	BARRIO NO...	PRIMERO	A	Activo	2019-03-19...

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 36: Registro de Estudiantes

REGISTRO DE ESTUDIANTES

NOMBRE: SAHORI

APELLIDOS: CORTEZ VENEGAS

DIRECCION: SAN MARTIN

GRADO: PRIMERO

SECCION: C

ESTADO: Activo

CONDICION: SIN RESE...

Registrando... Registrado con Exito

Aceptar

Codigo	Nombre	Apellidos	Direccion	Año	Seccion	Estado	Created
1	BRENDA	RUIZ	SULLANA		E	Activo	2019-03-18...
2	MARILYN	RUIZ	BARRIO NO...	CUARTO	E	Activo	2019-03-18...
3	FATIMA	RUIZ	PROLONG...	QUINTO	B	Activo	2019-03-18...
4	LESLY	CORTEZ N...	URB. EL R...	QUINTO	C	Activo	2019-03-19...
5	MIA KATHA...	ANTON NE...	9 DE OCTU...	PRIMERO	A	Activo	2019-03-19...
6	LEYDI LAU...	CORTEZ N...	SAN MARTIN	QUINTO	D	Activo	2019-03-19...
7	JUANA	NEIRA QUI...	SULLANA	CUARTO	E	Activo	2019-03-19...

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 37: Interfaz de Registro de Libros

REGISTRAR LIBRO



TÍTULO:

AUTOR:

CATEGORÍA:

EDITORIAL:

PAGINAS:

ESTADO:

STOCK:









11

Codigo	Nombre	Autor	Categoria	Created	Estado
3	Felicidad	Violeta Monreal	Cuento interac...	2018-11-09 15...	De baja
2	El Caballero C...	Abraham Vald...	Reflexivo	2018-11-09 11...	Agotado
1	Sangre de Ca...	Carlos Cauter...	Reflexion	2018-11-09 11...	Activo
4	Cien años de ...	Gabriel García ...	Obra Literaria	2018-11-27 20...	Activo
5	Los inocentes	Oswaldo Reyn...	Obre Literaria	2018-11-27 20...	Activo
6	La palabra del ...	Julio Ramon R...	Obra Literaria	2018-11-27 20...	Activo

Fuente: Elaboración Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 38: Registro de Libros

The screenshot shows a web application interface for registering books. The main form is titled "REGISTRAR LIBRO" and contains several input fields:

- TÍTULO:** Jn mundo para el hombre
- AUTOR:** Pablo Perez
- CATEGORÍA:** Reflexion
- EDITORIAL:** UDP
- PAGINAS:** 308
- ESTADO:** Activo
- STOCK:** 3

 A modal dialog box titled "PREGUNTA" is overlaid on the form, asking "¿DESEA GRABAR EL REGISTRO?" (Do you want to save the record?). It has "Sí" (Yes) and "No" buttons. To the right of the form are three icons: a book with a pencil, a pencil, and a book with a ribbon. Below the form is a table listing existing books.

Codigo	Nombre	Autor	Categoria	Created	Estado
5	Los inocentes	Osvaldo Reyn...	Obra Literaria	2018-11-27 20...	Activo
6	La palabra del ...	Julio Ramon R...	Obra Literaria	2018-11-27 20...	Activo
7	El Tartamudo	Abelardo Sanc...	Reflexivo	2018-11-27 20...	Activo
8	La Cuarta Esp...	Santiago Ronc...	Informativo	2018-11-27 20...	Activo
9	La Ciudad y lo...	Mario Vargas L...	Novela	2018-11-27 21...	Activo
10	El Mundo es A...	Ciro Alegria	Novela	2018-11-27 21...	Activo
11	Antología	Luis Loayza	Poetico	2018-11-27 21...	Activo

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 39: Interfaz Registro de Bibliotecario

REGISTRO DE BIBLIOTECARIOS

NOMBRE:

APELLIDOS:

DIRECCION:

DNI:

EMAIL:

CELULAR:

CONTRASEÑA:

ESTADO:

Icons:

Profile picture:

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 40: Interfaz de Préstamo de Libros

The interface is titled "PRÉSTAMO DE LIBROS" in red text at the top center. In the top right corner, there is a small icon of a person with a book. Below the title, there are two rows of input fields. The first row has "ESTUDIANTE:" followed by a text box and "CÓDIGO:" followed by a text box. The second row has "LIBRO:" followed by a text box and "CÓDIGO:" followed by a text box. To the right of these fields is a yellow button with a clipboard icon and the text "GENERAR PRÉSTAMO". Below the "LIBRO:" field, there is a "GRADO:" dropdown menu and a "SECCION:" dropdown menu. To the right of these are two square icons: one with a book and a magnifying glass, and another with a book and a circular arrow. Below the "SECCION:" dropdown is a "FECHA" label. A large light purple box contains two text boxes: "PRESTAMO:" and "DEVOLUCIÓN:". To the right of this box is a colorful illustration of a book with a green spine and a red cover. Below the purple box is a small text box containing the number "4". At the bottom of the interface is a table with the following columns: "Estudiante", "Grado", "Seccion", "Cod-Libro", "... Seccion", "... Created".

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 41 Interfaz de devoluciones



DEVOLUCIONES

DATOS...

NOMBRE:

APELLIDOS:

GRADO:

SECCION:

CONDICION:

AGREGAR PENALIDAD





Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 42: Interfaz de Penalidad



PENALIDADES

DATOS...

NOMBRE:

APELLIDOS:

GRADO:

SECCION:

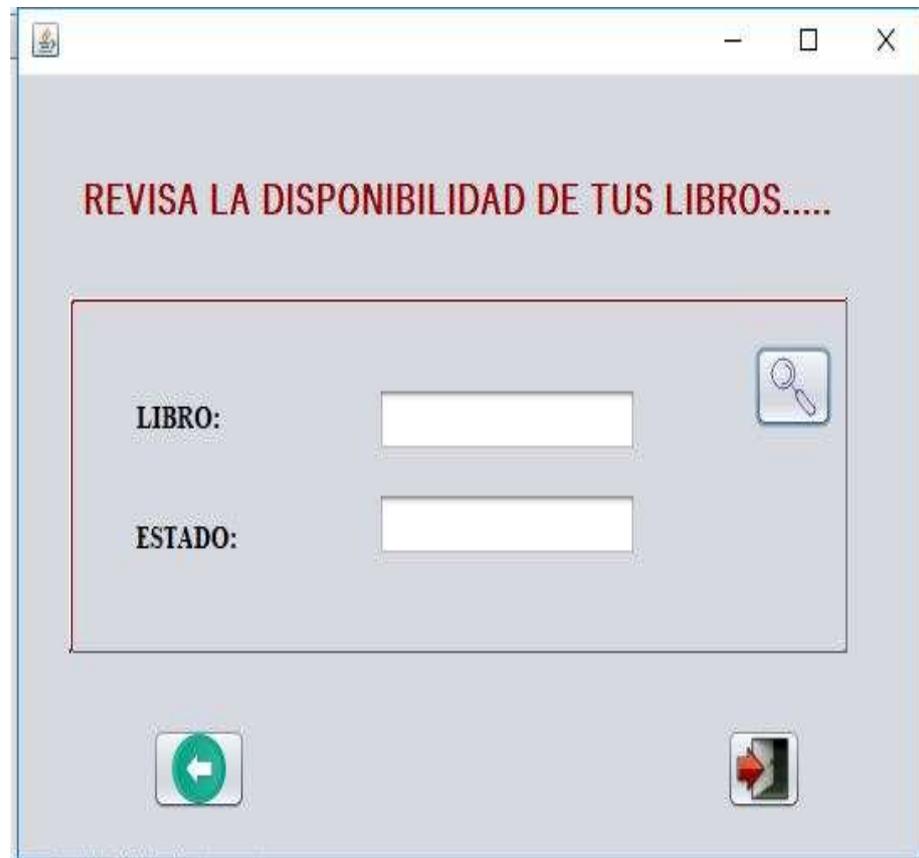
MODALIDAD:





Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 393: Interfaz de Sesión de Invitado



Fuente: Elaboración Propia

5.3.2 Propuesta Económica

Tabla N° 22: Propuesta Económica

Materiales	Unidad	Cantidad	Costo Unitario(S/)	Costo Total(S/)
Switch 8 Puertos	Unidad	1	40	40
Cable Utp	Metros	20		
Conectores RJ45	Unidad	15	0.80	12
Caja Ticibox	Unidad	2	6.50	13
Canaletas	Unidad	5	4	20
Jack Rj45	Unidad	4	6.50	26
Estabilizador	Unidad	1	80	80
			TOTAL	191

Elaboración Propia

5.3.3 Código del Sistema

- Acceder al Sistema

```
public class login1 extends javax.swing.JFrame {

    static Connection conn = null;

    static Statement st = null;

    static ResultSet rs = null;

    ArrayList<String> iduser = new ArrayList<>();

    ArrayList<String> user = new ArrayList<>();

    ArrayList<String> password = new ArrayList<>();

    ArrayList<String> level = new ArrayList<>();

    ArrayList<String> estad = new ArrayList<>();

    int pos = 0;

    public login1() {

        initComponents();

        setLocationRelativeTo(this);

        ((JPanel) getContentPane()).setOpaque(false); //Llama a poner
un fono en el JFrame.ImageIcon uno = new
ImageIcon(this.getClass().getResource("/Imagenes/login2.jpg"));

        JLabel fondo = new JLabel();

        fondo.setIcon(uno);

        getLayeredPane().add(fondo,
JLayeredPane.FRAME_CONTENT_LAYER);
```

```

        fondo.setBounds(0, 0, uno.getIconWidth(),
        uno.getIconHeight());

        capturaid.setVisible(false);

    }

    private void initComponents() {

        jPanel1 = new javax.swing.JPanel();

        btnacceder = new javax.swing.JButton();

        btnsalir = new javax.swing.JButton();

        txtusuario = new javax.swing.JTextField();

        txtpassword = new javax.swing.JPasswordField();

        jLabel4 = new javax.swing.JLabel();

        jLabel5 = new javax.swing.JLabel();

        capturaid = new javax.swing.JLabel();

        setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_
        CLOSE);

        jPanel1.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createEtchedBorder()
        );

        jPanel1.setOpaque(false);

        btnacceder.setBackground(new java.awt.Color(255, 255, 153));

        btnacceder.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman", 1,
        11)); // NOI18N

```

```

        btnacceder.setIcon(new
javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imágenes/descifrado-abierto-palabra-bloqueo-de-contrasena-icno-6526-32.png"))); //
NOI18N

        btnacceder.setText("ACCEDER");

        btnacceder.addActionListener(new
java.awt.event.ActionListener() {

            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
            {

                btnaccederActionPerformed(evt);

            }

        });

        btnsalir.setBackground(new java.awt.Color(255, 255, 153));

        btnsalir.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman", 1,
11)); // NOI18N

        btnsalir.setIcon(new
javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imágenes/salir-de-gnome-icno-8179-32.png"))); // NOI18N

        btnsalir.setText("SALIR");

        btnsalir.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener()
        {

            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
            {

                btnsalirActionPerformed(evt);

            }

        }

```

```

    });

    txtusuario.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman", 0,
14)); // NOI18N

txtusuario.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createEtchedBorder
());

    txtusuario.setSelectionColor(new java.awt.Color(255, 102,
102));

    jLabel4.setBackground(new java.awt.Color(204, 204, 204));

    jLabel4.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman", 1,
24)); // NOI18N

    jLabel4.setForeground(new java.awt.Color(255, 255, 255));

    jLabel4.setIcon(new
javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagenes/usu.png"
))); // NOI18N

    jLabel5.setBackground(new java.awt.Color(204, 204, 204));

    jLabel5.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman", 1,
24)); // NOI18N

    jLabel5.setForeground(new java.awt.Color(255, 255, 255));

    jLabel5.setIcon(new
javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagenes/contrase
ña.png"))); // NOI18N

    javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new
javax.swing.GroupLayout(jPanel1);

    jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);

```

```

jPanel1Layout.setHorizontalGroup(

jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Align
ment.LEADING)

    .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

    .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLa
yout.Alignment.LEADING)

        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

            .addGap(114, 114, 114)

    .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLa
yout.Alignment.LEADING)

        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

            .addComponent(jLabel5)

            .addGap(56, 56, 56))

    .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
jPanel1Layout.createSequentialGroup())

        .addComponent(jLabel4)

        .addGap(46, 46, 46)))

    .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLa
yout.Alignment.LEADING)

```

```

        .addComponent(txtusuario,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,          134,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addComponent(txtpassword,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,          134,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))

        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

        .addGap(222, 222, 222)

        .addComponent(btnacceder)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(btnsalir,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,          115,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

        .addGap(178, 178, 178)

        .addComponent(capturaid)))

        .addContainerGap(213, Short.MAX_VALUE))

    );

    jPanel1Layout.setVerticalGroup(

jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Align
ment.LEADING).addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.T
RAILING,    jPanel1Layout.createSequentialGroup().addGap(116,
116,116).addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.
GroupLayout.Alignment.TRAILING).addComponent(jLabel14).addC

```

```
omponent(txtusuario,javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE
, 29, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
```

```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLa
yout.Alignment.LEADING).addGroup(jPanel1Layout.createSequent
ialGroup()).addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPl
acement.UNRELATED).addComponent(jLabel5)).addGroup(jPanel
1Layout.createSequentialGroup()).addGap(38, 38,
38).addComponent(txtpassword,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 29,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))).addPreferredGap(j
avax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, 20,
Short.MAX_VALUE)
```

```
.addComponent(capturaid)
```

```
.addGap(54, 54, 54)
```

```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLa
yout.Alignment.BASELINE)
```

```
.addComponent(btnacceder)
```

```
.addComponent(btnsalir))
```

```
.addGap(19, 19, 19))
```

```
);
```

```
javax.swing.GroupLayout layout = new
javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
```

```
getContentPane().setLayout(layout);
```

```

        layout.setHorizontalGroup(

layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

        .addGroup(layout.createSequentialGroup()

            .addComponent(jPanel1,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

                .addContainerGap())

        );

        layout.setVerticalGroup(

layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

        .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
layout.createSequentialGroup().addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,Short.MAX_VALUE).addComponent(jPanel1,javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

                .addContainerGap())

        );

        pack();

} // </editor-fold>

```

```

private void
btnaccederActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

    // TODO add your handling code here:

    String nombre = "", contraseña = "", nivel = "", estado = "",
idusuario = "";

    int contador = 0;

    try {

        conn = conexion.Conexion_01.Enlace(conn);

        st = conn.createStatement();

        rs = st.executeQuery("select
u.idusuario,u.login,u.password,n.nombre_nivel,e.nombreestado_bibli
o from usuarios u inner join nivel_usuario n on u.id_nivel=n.id_nivel
inner join estado_biblio e on u.idestado_biblio=e.idestado_biblio");

        ResultSetMetaData rstd = rs.getMetaData();

        int cr = rstd.getColumnCount();

        while (rs.next()) {

            idusuario = (String) rs.getObject(1).toString();

            nombre = (String) rs.getObject(2);

            contraseña = (String) rs.getObject(3);

            nivel = (String) rs.getObject(4);

            estado = (String) rs.getObject(5);

            iduser.add(idusuario);

            user.add(nombre);

            password.add(contraseña);

```

```

        level.add(nivel);

        estad.add(estado);

    }

} catch (SQLException ex) {

Logger.getLogger(login.class.getName()).log(Level.SEVERE, null,
ex);

}

if (txtusuario.getText().length() < 2 ||
txtpassword.getText().length() < 2) {

    JOptionPane.showMessageDialog(null, "COMPLETE LOS
CAMPOS", "ERROR", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

} else {

    for (int i = 0; i < user.size(); i++) {

        if ((txtusuario.getText().equals(user.get(i)) &&
(txtpassword.getText().equals(password.get(i)))) {

            if (estad.get(i).equals("Activo")) {

                capturaid.setText(String.valueOf(iduser.get(i)));

                pos = i;

                JOptionPane.showMessageDialog(null,
"BIENVENIDO AL SISTEMA\nSr(a) " + level.get(i), "Verificación
Completada", JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);

                // btnIniciar.setEnabled(true);

                Menu_principal mn = new Menu_principal();

```

```

        mn.show();

        dispose();

        break;

    } else {

        JOptionPane.showMessageDialog(null, "ERROR, USTED SE
ENCUENTRA DE BAJA EN EL SISTEMA\n SE
DIRECCIONARA A MODULO DE INVITADO", "Verificando...",
JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

        jmenu_invitados in = new jmenu_invitados();

        in.show();

        dispose();

        break;

    }

} else {

    contador++;

}

}

if (contador == user.size()) {

    JOptionPane.showMessageDialog(null, "ERROR, USTED
NO ES USUARIO DEL SISTEMA\n SE DIRECCIONARA A
MODULO DE INVITADO", "Verificando...",
JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

    jmenu_invitados in = new jmenu_invitados();

    in.show();

```

```

        dispose();
    }
}

```

-Registrar estudiantes

```

int resp = 0;

String año, cod, nombre, apellidos, direcc, usuario;

int secc, estado=1, modalidad=1;

resp = JOptionPane.showConfirmDialog(null, "¿DESEA
GRABAR EL REGISTRO?", "PREGUNTA", 0);

if (resp == 0) {
    try {

//        Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");

//        Connection myj =
DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost/sistema_bibli
oteca", "root", "");

//        Statement stn = myj.createStatement();

String sDriver = "com.mysql.jdbc.Driver";

String sURL =
"jdbc:mysql://localhost/sistema_biblioteca";

Connection con = null;

Class.forName(sDriver).newInstance();

```

```

con = DriverManager.getConnection(sURL, "root", "");

if (txtnomb_usu.getText().length() <= 2 ||
txtnomb_usu.getText().equals(""))
    || txtape_usu.getText().length() <= 2 ||
txtape_usu.getText().equals("")) {

    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Verifique datos
ingresados", "¡Atencion!", JOptionPane.WARNING_MESSAGE);

} else {

    cod = null; //AUTOINCREMENTO

    nombre = txtnomb_usu.getText();

    apellidos = txtape_usu.getText();

    direcc = txtdirec_est.getText();

    año = cbxgrado.getSelectedItem().toString();

    secc = cboxseccion.getSelectedIndex();

    usuario=ACCESOS.login1.capturaid.getText();

    //estado = cbxestado_est.getSelectedIndex();

//*****
*****//

    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Registrado con
Exitto", "Registrando...", JOptionPane.QUESTION_MESSAGE);

```

```

/*
* AQUI EN EL PROCEDIMIENTO ALMACENADO
INGRESO 5 PARAMETROS- MIRA->
*/

PreparedStatement pstmt = con.prepareStatement("insert
into  estudiantes(id_estudiantes,  nombre_estud,apellidos_estud,
direccion_estud,      grado,id_seccion,      id_estado_estudiante,
idusuario,id_condicion,created_estud)
values(?,?,?,?,?,?,?,?,CURRENT_TIMESTAMP)");

pstmt.setString(1, cod);

pstmt.setString(2, nombre);

pstmt.setString(3, apellidos);

pstmt.setString(4, direcc);

pstmt.setString(5, año);

pstmt.setInt(6, secc);

pstmt.setInt(7, estado);

pstmt.setString(8, usuario);

pstmt.setInt(9, modalidad );

pstmt.executeUpdate();

conn.close();

tabla2();

int total = jTable_usuarios.getRowCount();//Conteo De
Columnas Registradas...

txtconteo.setText(String.valueOf(total));

```

```

        // txtCodigo.setText(String.valueOf(total + 1));

        //activabotones(true, false, false, false);

    }

    } catch (SQLException e) {

        JOptionPane.showMessageDialog(null, " ERROR EN BD:
" + e.toString());

    } catch (ClassNotFoundException ex) {

Logger.getLogger(Reg_usuarios.class.getName()).log(Level.SEVERE
E, null, ex);

    } catch (InstantiationException ex) {

Logger.getLogger(Reg_usuarios.class.getName()).log(Level.SEVERE
E, null, ex);

    } catch (IllegalAccessException ex) {

Logger.getLogger(Reg_usuarios.class.getName()).log(Level.SEVERE
E, null, ex);

    }

    }

}

```

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, se concluye que existe un alto nivel de insatisfacción por parte de las alumnas y el trabajador en lo que es respecto a los procesos actuales que se vienen realizando en el área de biblioteca de la I.E JOSÉ MATÍAS MANZANILLA, así mismo también se deduce que existe una alta necesidad de la implementación de un Sistema Informático ya que Los resultados de no tener un Sistema Bibliotecario se refleja en los procesos tediosos que elabora la Institución en cuanto al registro y control de los libros como estudiantes y registro de préstamos, lo que genera pérdida de tiempo, pérdida registros del material bibliográfico, de las estudiantes, de los préstamos y reportes de los procesos de la biblioteca. Incluso, se da casos de pérdida del material (Libros).

Esta interpretación coincide con lo propuesto en la hipótesis general planteada en esta presente investigación donde se conjetura que con la Implementación de un Sistema Informático mejorará los procesos actuales de la Gestión de la Biblioteca de la I.E “José Matías Manzanilla”- Sullana; 2017. La cual esta coincidencia permite dar por conclusión que la hipótesis queda **aceptada**.

Además, se puede concluir que:

1. Se logró reconocer la problemática existente en la I.E José Matías en el área de biblioteca. Mediante el estudio y el análisis de la gestión y procesos realizados actualmente, donde se obtuvo como resultado que el 66% de las alumnas y la persona encargada NO están satisfechas en cómo se están gestionando los procesos de la Biblioteca actualmente, ya que posiblemente se deba a que en su organización administrativos de la biblioteca no se tiene en cuenta los estándares o normas relacionadas con la codificación de libros como se utilizan actualmente en las I.E, por lo tanto es necesaria la implementación de un Sistema.
2. Se utilizará la metodología y el lenguaje UML para así siguiendo cada una de las fases de desarrollo mediante los diseños de diagramas y los

requerimientos establecidos se logrará así un correcto modelado del Sistema Informático.

3. El sistema a implementarse en la I.E José Matías Manzanilla permitiría agilizar y automatizar los procesos actuales ya que en los resultados el 87% de los encuestados expresaron que un Sistema Informático SI ayudará a automatizar los procesos actuales de la Institución.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que el presente proyecto de investigación esté al alcance de los que interactúen con la biblioteca ensamblando una maquina para las estudiantes en la búsqueda de los materiales requeridos, para que de esta manera tengan una idea de cuál ha sido la finalidad de este proyecto.
2. Es importante que la I.E solo autorice el acceso del sistema al encargado de la biblioteca para así evitar que usuarios no capacitados o con finalidad mal intencionada haga un uso incorrecto de la información.
3. Se recomienda que los reportes de biblioteca sean enviados a través de la red (correos) para que no haya pérdidas o entregas en mal estado de estos documentos.
4. Es conveniente que luego de un tiempo de la implementación del sistema, sigan en actualización, para que se adapte a nuevos procesos y no bajar de nivel institucional.

BIIBLIOGRAFÍA

1. Garcia E. Principios básicos de informática Madrid: Dikynson, SL; 2007.
2. Rianza M. Innovación en bibliotecas. Barcelona: UOC; 2014.
3. Marible R. Innovacion en las bibliotecas Barcelona: UOC; 2007.
4. Changi D, Lozano A. Desarrollo e implementacion de un sistema para el control e inventario, utilizando tecnologia RFDI para la bibiblioteca de la UPS Sede Guayaquil Guayaquil- Ecuador; 2013.
5. Lopez Y. Sistema de Control de Usuarios de la Biblioteca Virtual Manuel carlos Piar Guayana, Venezuela.; 2012.
6. Guzman JL. Analisis de un Sistema Bibliotecario para el Instituto Nacinal Canton en Pacun San salvador; 2012.
7. Fernandez. H. Desarrollo De Un Sistema Web Para El Control De Biblioteca En La Institución Educativa Santa Rosa De Santo Domingo - Huarmey; 2017 Huarmey; 2017.
8. Pintado A. Diseño de Implementación de un Sistema Web para la Biblioteca de la Municipalidad Distrital de Castilla - Piura, 2014. Tesis. Piura.
9. Cansaya M. Implementación de un sistema de biblioteca para el proceso de control e inventario en el colegio Nacional de Mujeres teresa Gonzales de Fanning en el Distrito de Jesús María 2014 Lima, Perú.; 2014.
10. Burgos J. Implementación de un Sistema web responsive para automatizar la Gestión de Calidad del área Académica del I.E.S.T.P. Luciano Castillo Colonna – Talara; 2018. Tesis. Talara.
11. Olaya K. Propuesta de Implementación de un Sistema Web de Gestión Bibliotecaria en la Institución Educativa Enrique López Albújar - Piura; 2018.

- Piura: Enrique López Albújar, Piura.
12. Martínez J. Diseño E Implementación De Una Aplicación En Entorno Web Para Biblioteca Del Instituto Superior Santa Ángela I.S.A. - Piura; 2018. Tesis. Piura: Instituto Superior Santa Ángela I.S.A., Piura.
 13. <http://zapatavictormanuel.blogspot.pe>. <http://zapatavictormanuel.blogspot.pe>. [Internet].; 2017. Disponible desde: http://zapatavictormanuel.blogspot.pe/p/blog-page_17.html.
 14. <http://zapatavictormanuel.blogspot.pe>. <http://zapatavictormanuel.blogspot.pe>. [Internet].; 2017. Disponible desde: http://zapatavictormanuel.blogspot.pe/p/blog-page_79.html.
 15. Rossi R. La era del libro. Cristina Leoni ed. Mexico; 2004.
 16. Veron E. Esto no es un libro Gedisa , editor.; 2012.
 17. Onofa D. Impacto del uso de TICs en logros académicos: evidencia en Guayaquil-Ecuador. Guayaquil: Abya-Yala; 2011.
 18. García Rubio P. La importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. : Publicaciones Didacticas; 2017.
 19. Cabot SJ. Ingeniería del software: UOC; 2013.
 20. Campderrich FB. Ingeniería del software UOC; 2003.
 21. Cabot SJ. Ingeniería del software: UOC; 2013.
 22. Jorge M. Fundamentos en programación java Madrid: EME.
 23. Martínez J. Fundamentos de Programación en Java Madrid: EME.
 24. Group Gm. Gizmodo. [Internet].; 2018 [Citado 05 07 2018. Disponible desde: <https://es.gizmodo.com/los-lenguajes-de-programacion-mas-mas-demandados-y>

mas-1790309682.

25. Jorge M. Fundamentos en Programación en Java Madrid: EME.
26. Una Web. [Internet].; 2018 [Citado 06 07 2018. Disponible desde: <http://tecnologiaenvivo.com/objetivos-de-java/>.
27. Marcelo. MR. Manual de Programación en PHP Valparaíso; 2003.
28. Cobos A. PHP y MySQL: tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web: Díaz de Santos; 2005.
29. Ceballos SF. Enciclopedia del lenguaje C++. Segunda ed.: RA-MA; 2009.
30. Bustamante P. Aprende C++ Básico San Sebastián ; 2004.
31. Wikipedia. Wikipedia. [Internet].; 2018 [Citado 06 07 2018. Disponible desde: <https://es.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B>.
32. Fernández C. Visual Basic: Básico: RA-MA; 2009.
33. Ceballos SJ. Visual Basic.NET: lenguaje y aplicaciones. Tercera ed.: RA-MA; 2010.
34. Celis DE. Manual Básico De Visual Basic 6.0. Primera ed.: Enterprise; 2011.
35. Programadores. Fundamentos de Programación en Visual Basic; 2008.
36. Ribes AP. Manual de Javascript: CEP, S.L; 2011.
37. Cobo Á. PHP y MySQL: tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web. Díaz de Santos ed.; 2005.
38. Akira RG. Sistemas Manejadores de base de Datos. [Internet].; 2017 [Citado 06 07 2018. Disponible desde: <https://www.mindomo.com/es/mindmap/base-de-datos-318fe27d756d42e4ac900dd81a09b479>.

39. Cobo Á. PHP y MySQL: tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web. Díaz de Santos ed.; 2005.
40. Cobo Á. PHP y MySQL: tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web. Díaz de Santos ed.; 2005.
41. Opper Andy SR. Fundamentos de SQL Luna MA, editor. Mexico ; 2010.
42. Opper Andy SR. Fundamentos de SQL Ponce MAL, editor. Mexico DF; 2010.
43. Hostname. [Internet].; 2018 [Citado 06 07 2018. Disponible desde: <https://www.hostname.cl/blog/las-ventajas-de-mysql-por-sobre-otras-bases-de-datos>.
44. Denzer P. PostgresSql; 2002.
45. Gibert OP. Bases de datos en PostgreSQL: UOC.
46. Gibert OP. Bases de datos en PostgreSQL; 2010.
47. Código rápido. [Internet].; 2017 [Citado 06 07 2018. Disponible desde: <https://medium.com/quick-code/top-tutorials-to-learn-postgresql-database-for-beginners-99ff0deb9f84>.
48. Oracle. Oracle Database 11g en Windows; 2007.
49. oracle. Oracle Academy. [Internet].; 2017 [Citado 06 07 2018. Disponible desde: <https://academy.oracle.com/es/solutions-curriculum-full.html>.
50. Programadores. Programacion En Java Netbeans; 2018.
51. Juan Manuel JLG. Introduccion a Netbeans; 2011.
52. Kimmel P. Manual de UML: McGraw-Hill Interamericana; 2008.
53. Vega M. Manual de UML Granada: UGR; 2010.

54. Casos de uso. [Internet].; 2018 [Citado 06 07 20018. Disponible desde: <https://i-msdn.sec.s-msft.com/dynimg/IC378057.jpeg>.
55. Rumbaugh J. El Lenguaje Unificado De Modelado. Manual De Referencia. Primera edición ed. Madrid: Pearson Educación, S.A; 2000.
56. García E. Principios básicos de informática: Dykinson; 2007.
57. Microsoft. Microsoft. [Internet].; 2018 [Citado 06 07 2018. Disponible desde: <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/dd409360.aspx>.
58. -Kimmel P. Manual de UML: McGraw-Hill Interamericana; 2008.
59. Karla C. Ingenieria del software. [Internet].; 2015 [Citado 06 07 2018. Disponible desde: <https://ingsoftwarekarlacevallos.wordpress.com/>.
60. Hugo CV. Pmbok Victor Hugo Cusi Cuter. [Internet].; 2018 [Citado 07 07 2018. Disponible desde: <https://sites.google.com/a/utecnologica.edu.bo/restaurante-mario-s-snack/metodologia-predictiva/diagrama-de-colaboracion>.
61. Microsoft. Microsoft. [Internet].; 2018 [Citado 07 07 2018. Disponible desde: <https://support.office.com/es-es/article/diagramas-de-estado-de-uml-8facfd43-bd82-49f5-a750-20c568b5a9b5>.
62. Jiménez CM,. Bibliotecas escolares: la necesaria transformación de un agente imprescindible: UOC; 2014.
63. M. Df. Rup vs XP; 2007.
64. Reyes E. Ingenieria de Software. [Internet].; 2015 [Citado 03 10 2018. Disponible desde: <http://ingenieriadesoftwareacunareyeselvis.blogspot.com/2015/12/metodologias-rup.html>.
65. Sintya Milena Meléndez Valladarez Megnpr. Metodologia Ágil De Desarrollo

- De Software Programacion Extrema. Nicaragua; 2016.
66. Navarro A. Cadavid JDFMJMV. Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software ; 2013.
67. Rosa SSJ. Implementación de un Sistema de Información Para La Mejora De Trámite Documentario En La Unidad De Gestión Educativa Local Zarumilla. Tesis. Tumbes: Unidad de Gestion Educativa Local de Zarumilla.
68. Explorable. Explorable. [Internet].; 2008. Disponible desde: <https://explorable.com/es/disenno-de-investigacion-descriptiva>.
69. Rosa SsJ. Implementación De Un Sistema De Información Para La Mejora De Trámite Documentario En La Unidad De Gestión Educativa Local Zarumilla. Tesis. Tumbes: Unidad de Gestion Educativa Local de Zarumilla.
70. Lefcovich ML. Sistemas de información: su implementación Cid E, editor.; 2009.
71. Alegsa.com. Alegsa.com.ar. [Internet].; 2017. Disponible desde: <http://www.alegsa.com.ar/Diccionario/C/2796.php>.
72. Ucv B. Biblioteca Ucv. [Internet].; 2017. Disponible desde: <http://biblioteca.ucv.cl/site/elsistema>.
73. Grasso L. Encuestas: elementos para su diseño y análisis. Primera ed.: Brujas; 2006.
74. Kvale S. Las entrevistas en investigación cualitativa Madrid: Morata, S. L.; 2011.
75. Siancas A. Sistema Informatico Web Para La Gestion De Admision Del Instituto De Educacion Superior Tecnologico Publico Manuel Yarleque Espinoza. Teisis De Titulacion. Piura: Instituto De Educacion Superior Tecnologico Publico Manuel Yarleque Espinoza- Catacaos, Piura.

ANEXOS

ANEXOS

Anexo N° 01 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboracion Propia.

ANEXO N° 02 PRESUPUESTO

Rubro	Cantidad	Costo Unitario (s/.)	Costo Total (s/.)
Bienes de Consumo			
Papelería	½ millares	10.00	10.00
Lapiceros	3 unidades	1.50	4.50
USB	2 unidades	30.00	60.00
Folder y faster	7 unidades	2.50	17.50
Cuaderno	1 unidad	4.00	4.00
Otros		50.00	50.00
Total Bienes			146.00
Servicios			
Pasajes	5	10.00	50.00
Impresiones	50 unidades	0.20	10.00
Copias	50 copias	0.10	5.00
Internet	50 horas	1.50	75.00
Anillados	1 unidad	6.50	6.50
Teléfono móvil / fijo	25	0.60	15.00
Personal			
Honorarios asesorías	8 horas	35.00	280.00

Total servicios	441.50
Total (s/.)	587.50

Anexo N°03: Cuestionario

Introducción:

El presente cuestionario forma parte del trabajo de investigación, Implementación de un sistema informático para la gestión de la biblioteca en la I.E José Matás Manzanilla Sullana; 2017.

Por lo que solicitamos su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz, la información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado y los resultados serán utilizados solo para el presente trabajo de investigación.

Recomendaciones:

A continuación se presenta 10 preguntas en 2 diferentes dimensiones en la que deberán contestar, marcando con un aspa “X” en el recuadro correspondiente (Si o No) según considere la alternativa correcta.

Ítem	Preguntas	Alternativa	
		Si	No
Dimensión 1: Nivel de satisfacción de los procesos actuales.			
1	¿Estas satisfecho con la atención en tu área de biblioteca actualmente?		
2	¿El Servicio brindado en el área de biblioteca de tu		

	institución demanda demasiado tiempo?		
3	¿Cuándo solicitas libros en la biblioteca, los encuentran con facilidad?		
4	¿Se han extraviado materiales de biblioteca?		
Dimensión 2: Nivel de factibilidad respecto al desarrollo de un sistema informático.			
1	¿Consideras que se debería implementar un Sistema Informático en el área de biblioteca?		
2	¿Tiene Conocimientos de las Tics?		
3	¿La I.E está en la condiciones de implementar un sistema informático?		
4	¿Crees que sería mejor de manera sistemática la atención de biblioteca?		
5	¿Consideras que con el desarrollo de un Sistema Informático permitirá mejorar el servicio de atención que se ofrece en la biblioteca de tu Institución y así mismo mejorar la imagen institucional?		
6	¿Sería más fácil con un sistema el acceso a la biblioteca?		