



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN
SISTEMA DE BIBLIOTECA EN LA
MUNICIPALIDAD DE LANCONES - SULLANA;
2020.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERA DE SISTEMAS**

AUTORA

**CISNEROS TAVARA, NADINE DEL SUGEYLI
ORCID: 0000-0001-8390-5814**

ASESOR

**MORE REAÑO, RICARDO EDWIN
ORCID: 0000-0002-6223-4246**

SULLANA – PERÚ

2022

EQUIPO DE TRABAJO

AUTORA

Cisneros Távara, Nadine del Sugeyli

ORCID: 0000-0001-8390-5814

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de pregrado,
Sullana, Perú

ASESOR

More Reaño, Ricardo Edwin

ORCID: 0000-0002-6223-4246

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de ciencias e
Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, Sullana, Perú

JURADO

Ocaña Velásquez, Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671-429x

Castro Curay, José Alberto

ORCID: 0000-0003-0794-2968

Sullòn Chinga, Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. OCAÑA VELÁSQUEZ, JESÚS DANIEL

PRESIDENTE

MGTR. CASTRO CURAY, JOSÉ ALBERTO

MIEMBRO

MGTR. SULLÓN CHINGA, JENNIFER DENISSE

MIEMBRO

MGTR. MORE REAÑO, RICARDO EDWIN

ASESOR

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a Dios por la oportunidad de continuar, a mis padres Manuel y Yovani por todo el apoyo, amor, motivación que me brindan siempre, mis hermanos Yuvitza, Elmer y Camila, por toda la paciencia y energía positiva, impulsándome a perseverar y continuar.

Mi hijo; mi príncipe José que es fuente de inspiración, motor y motivo, mi fuerza de voluntad para seguir cada día.

Al Ing. More Reaño Edwin, por su paciencia, orientación y conocimientos que me brindó; y a quienes brindaron facilidad para la ejecución de este proyecto de investigación.

Nadine del Sugeyli Cisneros Távara

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres por inculcarme buenos valores, son ellos mi motivación para lograr cada uno de mis objetivos, mi hijo que es mi fortaleza, con su comprensión me ayuda a seguir adelante, además a un ser muy especial que con su tiempo y muestras de cariño en este proceso me impulso a seguir, y a nuestros docentes quienes inculcan el deseo por la investigación.

Mediante los distintos periodos que eh pasado para llevar a cabo este proyecto de investigación me permitió percibir momentos productivos. Por tal motivo, quiero agradecer a Ing. Ricardo Edwin, More Reaño por su apoyo, siempre con actitud positiva de seguir adelante con los objetivos claros de lo que se quiere lograr, al alcalde y demás trabajadores de esta prestigiosa entidad gubernamental por acceder el permiso para realizar la presente investigación.

Nadine del Sugeyli Cisneros Távara

RESUMEN

El presente trabajo, ha sido realizado bajo la línea de investigación de ingeniería de software, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Los Ángeles de Chimbote. En la actualidad cuando un usuario consulta si existen algún libro de su preferencia, el encargado consulta en un registro, un catálogo que no está actualizado, realizar esta búsqueda toma mucho tiempo. La investigación tuvo como objetivo: Proponer la implementación del sistema de biblioteca municipal de Lancones-Sullana;2020, para mejorar la atención y tener el control de préstamos de libros, con los procesos automatizados brinda a las personas la facilidad de adquirir nuevos conocimientos. La investigación se realizó mediante diseño descriptivo, no experimental, tipo cuantitativo y de corte transversal con una sola casilla. El muestreo realizado fue tipo no probabilístico a juicio del experto, respecto al cuestionario realizado a un grupo de trabajadores de la Municipalidad de Lancones. Los resultados muestran sobre el nivel de satisfacción con el proceso actual, en el resumen de esta dimensión, tabla Nro. 12, se puede comprobar que el 61.00% no está de acuerdo con el método actual. Sin embargo, en la dimensión 2, tabla Nro. 17 demuestra que el 91.00% tiene conocimiento de la implementación de un sistema. Por ende, se concluyó que un sistema bibliotecario mejora el acceso al material bibliográfico en la biblioteca municipal de Lancones, manifestándose muy productivo para el auge de la investigación e indagación, quedando comprobada la hipótesis general.

Palabras Clave: Calidad, Diseñar, Implementación, Municipalidad, Sistema de biblioteca.

ABSTRACT

The present work has been carried out under the software engineering research line of the Professional School of Systems Engineering of the Los Angeles University of Chimbote. At present, when a user consults if there is a book of his choice, the person in charge consults a registry, a catalog that is not updated, carrying out this search takes a long time. The objective of the research was: Propose the implementation of the Lancones-Sullana municipal library system; 2020, to improve attention and have control of book loans, with automated processes it provides people with the facility to acquire new knowledge. The research was carried out using a descriptive, non-experimental, quantitative and cross-sectional design with a single box. The sampling carried out was non-probabilistic type in the opinion of the expert, with respect to the questionnaire made to a group of workers of the Municipality of Lancones. The results show the level of satisfaction with the current process, in the summary of this dimension, table No. 12, it can be verified that 61.00% do not agree with the current method. However, in dimension 2, table No. 17 shows that 91.00% have knowledge of the implementation of a system. Therefore, it was concluded that a library system improves access to bibliographic material in the municipal library of Lancones, proving to be very productive for the rise of research and inquiry, the general hypothesis being verified.

Keywords: Quality, Design, Implementation, Municipality, Library system.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	4
2.1. Antecedentes.....	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	5
2.1.3. Antecedentes a nivel local	7
2.2. BASES TEÒRICAS	9
2.2.1. El rubro de la empresa	9
2.2.2. La empresa investigada.....	9
2.2.3. Las tecnologías de la información y comunicaciones.....	16
2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación	18
III. HIPOTESIS	25
3.1. Hipótesis General.....	25
3.2. Hipótesis Específicas	25
IV. METODOLOGÍA.....	26
4.1. Tipo de investigación.....	26
4.2. Nivel de investigación	26
4.3. Diseño de investigación.....	27
4.4. Población y muestra.....	27
4.5. Definición y operacionalización de variables.....	29
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
4.7. Plan de análisis	31

4.8. Matriz de consistencia	32
4.1. Principios éticos.....	34
V. RESULTADOS	35
5.1. Resultados.....	35
Resumen de la primera dimensión	40
Resumen de la segunda dimensión	46
Resumen general de dimensiones	48
5.2. Análisis de resultados	50
5.3. Propuesta de mejora.....	51
VI. CONCLUSIONES	73
RECOMENDACIONES.....	75
REFERENCIA BIBLIOGRÀFICAS.....	76
ANEXOS	80
Anexo nro. 01: Cronograma de actividades	81
Anexo nro. 02: Presupuesto	82
Anexo nro. 03: Cuestionario.....	83
Anexo nro. 04: Solicitud de permiso	85
Anexo nro. 05: Validaciones	86
Anexo nro. 06: Consentimiento informado	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Hardware	14
Tabla Nro. 2: Software.....	15
Tabla Nro. 3: Universo	28
Tabla Nro. 4: Muestra.....	28
Tabla Nro. 5: Operacionalización de variables.....	29
Tabla Nro. 6: Matriz de consistencia.....	32
Tabla Nro. 7: Sistema actual.....	35
Tabla Nro. 8: Implementación de un Sistema.....	36
Tabla Nro. 9: Tecnología necesaria	37
Tabla Nro. 10: Método actual	38
Tabla Nro. 11: Recursos de la biblioteca.....	39
Tabla Nro. 12: Resumen de la Dimensión 1	40
Tabla Nro. 13: Conocimiento de un Sistema de biblioteca	42
Tabla Nro. 14: Satisfacción del usuario.....	43
Tabla Nro. 15: Capacitación al personal.....	44
Tabla Nro. 16: Implementación de un Sistema de Biblioteca	45
Tabla Nro. 17: Resumen de la Dimensión 2.....	46
Tabla Nro. 18: Resumen General de las Dimensiones	48
Tabla Nro. 19: Entregables	52
Tabla Nro. 20: Requerimientos Funcionales	54
Tabla Nro. 21: Casos de Uso	55
Tabla Nro. 22: Gestión de usuario	56
Tabla Nro. 23: Gestión de Textos.....	57
Tabla Nro. 24: Gestión de Categoría de Textos.....	58

Tabla Nro. 25: Gestión de préstamos de libros físicos	59
Tabla Nro. 26: Gestión de devolución de Textos	60
Tabla Nro. 27: Gestión de Reportes.....	61

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Ubicación geográfica de Municipalidad Distrital de Lancones.	9
Gráfico Nro. 2: Escudo	10
Gráfico Nro. 3: Organigrama.....	12
Gráfico Nro. 4: Resumen de la Dimensión 1	41
Gráfico Nro. 5: Resumen de la Dimensión 2.....	47
Gráfico Nro. 6: Resumen General de las Dimensiones	49
Gráfico Nro. 7: Casis de uso del negocio	53
Gráfico Nro. 8: Caso de Uso del control del sistema.....	56
Gráfico Nro. 9: CU02 - Gestión del Usuario	57
Gráfico Nro. 10: CU03 - Gestión de Textos	58
Gráfico Nro. 11: CU04 - Gestión Categoría de Textos	59
Gráfico Nro. 12: CU05 - Gestión de Préstamos de Libros Físicos.....	60
Gráfico Nro. 13: CU06 - Gestión de Devolución de Textos	61
Gráfico Nro. 14: CU07 - Gestión Reporte	61
Gráfico Nro. 15: DA01 - Gestión de Ingreso al Sistema	62
Gráfico Nro. 16: DA02 - Gestión de Usuarios	62
Gráfico Nro. 17: DA03 - Gestión de Textos.....	63
Gráfico Nro. 18: DA04 - Gestión de Categoría de Textos	63
Gráfico Nro. 19: DA05 - Préstamo de Textos	64
Gráfico Nro. 20: Diagrama de actividades (Registrar material bibliográfico)	64
Gráfico Nro. 21: Diagrama de Actividades (Ingresar a biblioteca)	65
Gráfico Nro. 22: Diagrama de Clases	65
Gráfico Nro. 23: Diagrama de clase de los procesos	66
Gráfico Nro. 24: Diagrama de clase de acceso al sistema	66

Gráfico Nro. 25: DS01 - Gestión de Ingreso al Sistema.....	67
Gráfico Nro. 26: DS02 - Gestión de Textos	67
Gráfico Nro. 27: Diagrama de secuencia (registrar usuario)	68
Gráfico Nro. 28: Diagrama de secuencia (Registrar material bibliográfico).....	69
Gráfico Nro. 29: Diagrama de secuencia - procesamiento del sistema	70
Gráfico Nro. 30: Modelo relacional de la base de datos.....	70
Gráfico Nro. 31: Login	71
Gráfico Nro. 32: Panel principal.....	71
Gráfico Nro. 33: Módulo de búsqueda	72
Gráfico Nro. 34: Modulo de prestamos	72

I. INTRODUCCIÓN

Rivoir (1), señala que la automatización hace varios años dejó de ser una moda y se convirtió en una necesidad para las empresas, organismos públicos, entre otros. Actualmente la tecnología se transformó en una herramienta indispensable en el mundo, debido a que nos permiten automatizar muchos procesos que hace algunos años se hacían de manera manual, lo que hacía que se tenga un orden estricto el desarrollo de los mismo, lo cual es muy diferente debido a lo eficiente que son las tecnologías en el desempeño de los procesos y servicios, así como también en el intercambio de información entre organizaciones.

Las bibliotecas son un importante espacio para las personas tengan un pasatiempo, su principal finalidad es poner a disposición diferentes medios culturales, libros, revistas especialmente en lugares de difícil acceso de nuestro país. De esta manera las bibliotecas presentan ante la comunidad como los medios necesarios, que permiten de manera independiente conocer el entorno social mediante textos físicos, y así poder nosotros interpretar y conocer el amplio contexto social causando un auge en el desarrollo de la sociedad.

La biblioteca municipal en el Distrito de Lancones, ofrece servicios de préstamo de libros y diferentes materiales educativos a los moradores de la localidad y anexos cercanos. En la actualidad cuando un usuario consulta si existen algún libro de su preferencia, el encargado asignado debe consultar con su registro lo solicitado, el cual es un catálogo general de la biblioteca que no está actualizado, al realizar esta búsqueda toma mucho tiempo lo que suscita que los usuarios tengan que esperar la comprobación de su existencia y posteriormente su disponibilidad a préstamo, por ello se planea la necesidad de automatizar los registros y la gestión de préstamos para brindar un mejor servicio a los diferentes usuarios. Es por ello que se realiza esta investigación cuyo título es “Propuesta de Implementación de un de Sistema de Biblioteca en la Municipalidad de Lancones - Sullana; 2020”.

Considerando la problemática establecida, se planteó la siguiente pregunta: ¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema de biblioteca en la Municipalidad de Lancones -Sullana; 2020, mejora la calidad de atención y control de préstamos de libros?

Para resolver la problemática se planteó el siguiente objetivo general: Proponer la implementación del sistema de biblioteca municipal de Lancones-Sullana; 2020, para mejorar la atención y control de préstamos de libros. Para lo cual se consideraron los siguientes objetivos específicos: Analizar el proceso actual de la gestión de préstamos y administración de material de la biblioteca municipal de Lancones, determinar el nivel de conocimiento del diseño del sistema de biblioteca municipal de Lancones, establecer requerimientos funcionales y no funcionales de la biblioteca Municipal de Lancones y modelar procesos, base de datos e interfaces utilizando software libre.

La investigación se justifica por la parte operacional debido a que la propuesta de implementación del sistema de biblioteca presentó un sistema de interfaz amigable facilitando al máximo la emisión de información y permitió que los procesos de préstamos de libro sean más eficientes generando una rápida atención, por la parte tecnológica por que mediante el sistema utilizaron herramientas que se emplean en grandes empresas para desarrollo de sus sistemas además obtuvieron un amplio conocimiento e ideas claras que la automatización de los procesos de control y préstamos de libros ayuda a que biblioteca municipal tenga un auge en sus actividades y económicamente, ya que municipalidad cuenta con los recursos financieros que le permiten implementar el sistema de biblioteca, en comparación con el método actual ,la inversión generada por municipalidad reduce el gasto que se genera al realizar los formularios de préstamos de manera manual.

La metodología que se empleo fue de Tipo cuantitativa, descriptiva con diseño no experimental de corte transversal.

Los resultados obtenidos son: en la primera dimensión el 61.00% no está de acuerdo con el proceso actual de gestión de préstamos y atención que se brinda en la biblioteca, en cuanto a la segunda dimensión el 91.00% está de acuerdo y tiene conocimiento del diseño de biblioteca municipal.

Se concluye, que existe un nivel alto de insatisfacción con el proceso actual con la cual se gestiona los préstamos en la biblioteca, lo que evidencia la necesidad de implementar un sistema en biblioteca en la municipal de Lancones, para poder agilizar los procesos de préstamo de libros y a su vez brindar un buen servicio al usuario.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

En el año 2019 el autor(a) González (2), realizó el informe de grado titulado “Planeación para la creación de la Biblioteca Digital en el Centro de Desarrollo Comunitario 1° de Mayo en Zumpango, Estado de México”, ubicado en la ciudad de México, el cual plantea como objetivo que los centros de desarrollo comunitario deben favorecer el desarrollo integral de la población asentada en las zonas de atención prioritaria. La metodología, se centró en la planeación estratégica, el cual concluye que la metodología que se adoptó logró ser el modelo a seguir, para establecer otras en diferentes latitudes con la corresponsabilidad de autoridades del Sistema Municipal.

En el año 2018 los autores Caballero y Devia (3), realizaron su tesis titulada “Sistema de Información Bibliotecario Para La Biblioteca Manuela Beltrán” ubicado en la ciudad de Bogotá – Colombia, tiene como objetivo implementar un sistema de información bibliotecario que permita gestionar los procesos administrativos de la Biblioteca. La metodología utilizada fue hipotético-deductiva, descriptiva, cualitativa, difusión del conocimiento, mejorando el préstamo, se recomienda ya que los procesos de gestión bibliotecaria del sistema de información, en el futuro, serán posibles para agregar más funciones basadas en el trabajo de la biblioteca y la asociación.

En el año 2018 los autores Valle, Cerda, Gallegos y Merino (4), realizaron su tesis titulado “Desarrollo e implementación del sistema bibliotecario, que permita la gestión y administración, aplicando nuevas tecnologías de desarrollo para la Universidad Tecnológica Israel”, ubicado en la ciudad de Quito – Ecuador, tiene

como objetivo implementar un Sistema de Administración de Biblioteca mediante la aplicación de nuevas tecnologías de desarrollo, que permita el control y gestión bibliotecaria de manera eficiente, la metodología empleada fue de inducción con un método deductivo. Se concluye que ha sido de vital importancia realizar en primera instancia un estudio bibliográfico mediante distintos recursos, sobre el nivel de desarrollo de las técnicas de la informática al servicio de las bibliotecas, Se recomienda realizar un seguimiento y acompañamiento por parte de administradores y autoridades, respecto a las debilidades actuales encontradas en el servicio de biblioteca de la universidad, con el fin de aplicar los correctivos pertinentes, pero a la vez también potenciar las fortalezas encontradas.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

En el año 2019 los autores Fiestas y Olivares (5), realizaron su tesis titulada “Implementación de una biblioteca digital sobre la cultura e historia para el Club Grau, Piura - 2018”; ubicado en Piura – Perú, tiene como objetivo: implementar una biblioteca digital sobre la cultura e historia en el Club Grau, de la ciudad Piura. La presente investigación fue de nivel cuantitativo, de diseño no experimental de tipo descriptiva. Como conclusión general se obtuvo la realización de la implementación de la biblioteca general con los siguientes porcentajes: 69.00% de indicadores cumplidos y el 31.00% incompleto en la dimensión Bibliotecológica; 66.00% completo y 34.00% incompleto en la dimensión Tecnológica; y, 81.00% completo y 19.00% incompleto en la dimensión Interacción Usuario – Sistema.

En el año 2018 los autores Farfán, Aguedo, Aponte y Bedregal (6), realizaron una tesis titulada “Implementación de un Software de Gestión Bibliotecaria”, ubicado en Lima – Perú, tuvo como objetivo: Implantar un sistema de gestión bibliotecaria, que

automatice los procesos bibliográficos ya existentes y permita la optimización de recursos y servicios prestados por la entidad. Esta investigación fue un proceso cíclico, en el cual se repiten las fases hasta que la migración se complete exitosamente, y también fue un proceso paralelo, que permitió la carga ordenada y sincronizada con los nuevos registros, Se concluyó que los beneficios que obtuvo la BNP por implantar la gestión bibliotecaria se categorizó en beneficios cualitativos y cuantitativos , siendo los cualitativos la elevación de la imagen de la institución y los cuantitativos en número de atenciones a los usuarios.

En el año 2017 el autor(a) Hilario (7), realizó su tesis de grado titulada “Desarrollo de un sistema web para el control de biblioteca en la institución educativa Santa Rosa de Santo Domingo – Huarmey”; tuvo como objetivo: Realizar el desarrollo de un sistema web para el control de biblioteca; para mejorar el control de los procesos en el área de biblioteca. Se desarrolló una investigación de diseño no experimental, tipo descriptiva y de corte transversal, se tomó una muestra de 90 y se obtuvieron los siguientes resultados: Respecto a la dimensión 01: El 96.67% de los encuestados determinó que NO están satisfechos con el sistema actual, la dimensión 02: El 97.78% afirmo la necesidad de propuesta de mejora. Concluyendo, la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar la Propuesta de mejora para el sistema de Biblioteca en la Institución Educativa Santa Rosa de Santo Domingo - Huarmey.

2.1.3. Antecedentes a nivel local

En el año 2021 el autor (a) Nizama (8), realizó su tesis titulada “Propuesta de Implementación de un Sistema Informático en la Biblioteca Municipal de Tambogrande- Piura”. Cuyo objetivo general consistió en Proponer la Implementación de un Sistema Informático en la Biblioteca Municipal para mejorar la calidad de los servicios, teniendo un diseño de tipo cuantitativo, nivel descriptivo con un diseño no experimental, de corte transversal; trabajando con una muestra de 10 personas, Quienes se les aplico el instrumento donde se lograron obtener los siguientes resultados: En la Dimensión Nro. 1: el 80.00% de los trabajadores afirman NO están satisfechos con respecto al sistema actual. Dimensión Nro. 2: el 90.00% de los trabajadores afirman que SI existe la Necesidad a la Propuesta de Implementación del sistema informático. Por lo que resulta de vital importancia la Propuesta de Implementación del sistema informático, para mejorar la calidad del servicio a los usuarios.

En el año 2021 el autor(a) Herrera (9), realizó su tesis de grado titulada “Implementación de un sistema de biblioteca en la I.E.P Mi Sr. De los Milagros” Provincia de Talara 2019; tuvo como objetivo Implementar un Sistema de Biblioteca para mejorar la calidad del servicio a los usuarios. La metodología de la Investigación fue cuantitativa, nivel Descriptivo el Diseño no experimental de corte transversal. Para la recopilación de datos se realizó una encuesta y como instrumento el cuestionario aplicado a una muestra de 50 alumnos, con lo que se obtuvo que en la dimensión N° 01, se observa que el 76.00% de los alumnos afirman que No se sienten satisfechos con el método de trabajo actual. En la Dimensión N° 02, se observa que el 94.00% de los alumnos afirman Si se sienten satisfechos con el sistema a implementar. Por lo que la

investigación concluye que resulta beneficiosa la realización de Implementación de un Sistema de Biblioteca.

En el año 2020 el autor(a) Cherre (10), realizó su tesis de grado titulada “Propuesta de implementación de un sistema de Biblioteca usando Software Libre en el Instituto Cultural Peruano Norteamericano región Grau – Piura”; teniendo como objetivo proponer la implementación de un sistema de biblioteca usando software, para mejorar el servicio de atención a los usuarios. Se obtuvieron como resultados que el 86.67% de los estudiantes encuestados expresaron que NO están satisfechos con la calidad de servicio, así mismo el 78.33% de los estudiantes encuestados manifestaron que NO están satisfechos con respecto al acceso y control de información, y el 90.00% de los estudiantes encuestados dijeron que NO están satisfechos con respecto al préstamo de libros. Esto permite concluir que la propuesta de implementación mejorará el préstamo de libros, obteniendo como resultado una mayor satisfacción de los alumnos al usar el sistema de biblioteca del instituto.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. El rubro de la empresa

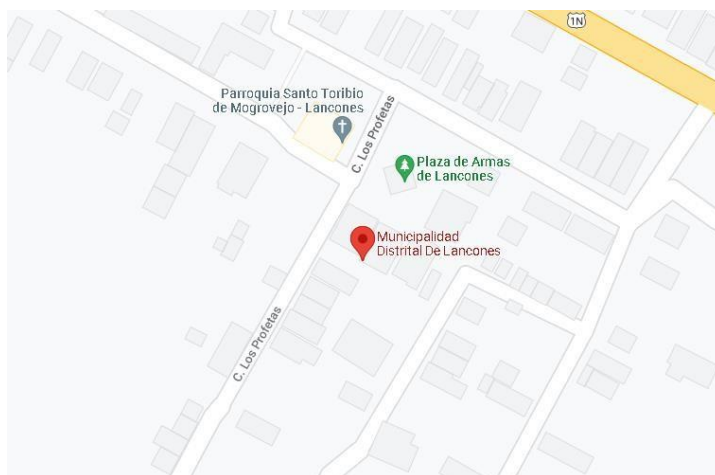
Municipalidad es encargada de administrar bienes locales es un órgano del estado por lo tanto tiene expresamente sus funciones determinadas a ley, biblioteca municipal corresponde al sector educación, es una institución pública brinda servicios de préstamo de libros y otros materiales educativos tiene por finalidad promover la lectura, para acoger oportunidades y ser destacado ante los demás órganos municipales.

2.2.2. La empresa investigada

2.2.2.1. Información general

La Municipalidad Distrital de Lancones se encuentra ubicado en Av. Plaza de Armas S/N - Lancones, Sullana, Piura - Perú.

Gráfico Nro. 1: Ubicación geográfica de Municipalidad Distrital de Lancones.



Fuente: Google Maps (11).

2.2.2.2. Escudo

El Distrito de Lancones, es uno de los más extensos de la provincia de Sullana y además el que más caseríos tiene por todo su territorio. Colindante con el Ecuador, su economía en parte se sustenta por la agricultura, la ganadería y el comercio fronterizo (12).

Gráfico Nro. 2: Escudo



Fuente: Municipalidad de Lancones (12).

2.2.2.3. Historia

En 1912 el pueblo de Lancones solicita que sea elevado a la categoría de Distrito. El 13 de octubre de 1915 el diputado por Sullana, don Augusto Arrese y Vegas presentó en su cámara un proyecto de creación del Distrito de Lancones, el cual fue aprobado por el Congreso el 23 de noviembre de 1917 mediante Ley N° 2603 y promulgada por el gobierno del presidente Pardo el 3 de diciembre de 1917 (12).

2.2.2.4. Misión

Administrar con eficiencia, transparencia y eficacia los recursos financieros y humanos de la municipalidad. Con metas y objetivos definidos en PEI, articulados al PDC, así mismo impulsar el uso de las tecnologías y alianzas estratégicas para mejorar la prestación de los servicios públicos y brindar una atención de calidad al vecindario de Lancones (12).

2.2.2.5. Visión

Ser un órgano de gobierno local líder en el desarrollo integral y socio económico sostenido, orientado a lograr la mejor calidad de vida a la población con moderna y adecuada infraestructura vial, contar con servicios básicos como es agua, desagüe y luz, así como brindar servicios de calidad garantizando además la conservación del medio ambiente (12).

2.2.2.6. Funciones

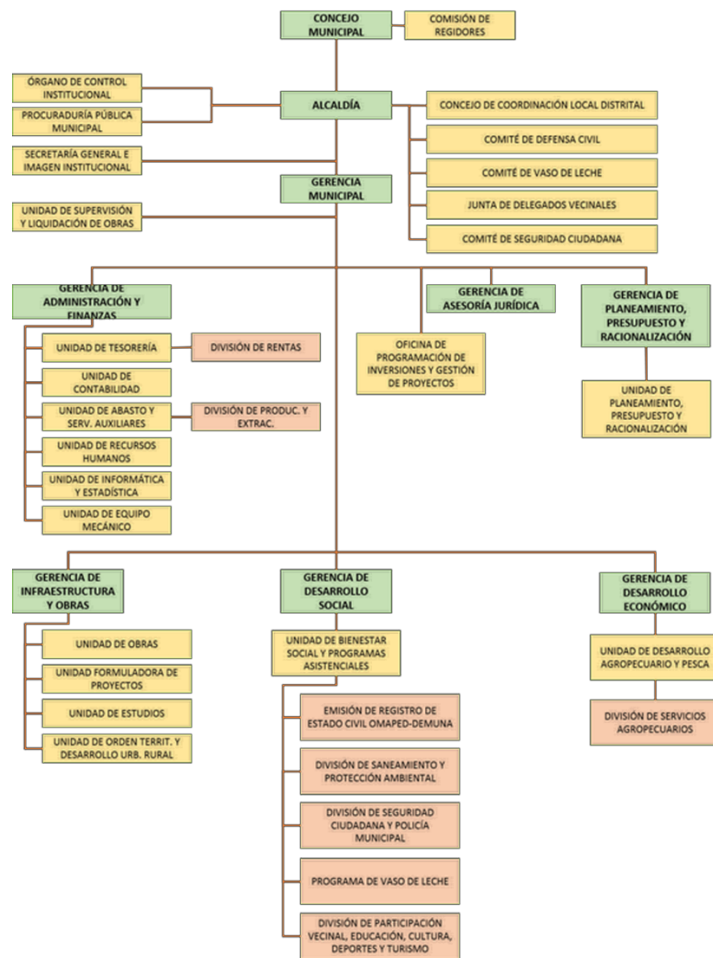
Las principales funciones de la municipalidad son:

- Consolidar su economía y cultura, así también proteger su territorio e integridad.
- Cuidar el individuo y su descendencia.
- Formular el Plan de Desarrollo Local en el marco de las orientaciones distritales.
- Promover la organización social y estimular la participación ciudadana en los procesos de la gestión pública local en el marco de las orientaciones distritales en la materia.

- Brindar espacios recreativos gratuitos para la comunidad como bibliotecas, parques, polideportivos, entre otros.
- Brindar libre acceso a información para estudios o investigación.

2.2.2.7. Organigrama

Gráfico Nro. 3: Organigrama



Fuente: Municipalidad de Lancones (12).

2.2.2.8. Las TIC que utiliza la empresa

a) Computadora

Es un dispositivo que emplea cálculos y operaciones lógicas en corto tiempo, que facilita el manejo y procesamiento de información brindando resultados en corto tiempo, facilitando las actividades al usuario (13).

b) Microsoft office

Suite de ofimática de la compañía Microsoft, lanzado en 1989, la cual contenía solo Microsoft Word, Microsoft Excel y Microsoft PowerPoint. Son los aplicativos básicos y más representativos de la suite los cuales siguen presentes hasta ahora (14).

Microsoft Word es considerado como el principal procesador de texto, a su vez Microsoft Excel es uno de las principales hojas de cálculos. A los cuales aún se le va añadiendo mejoras en las actualizaciones que viene desde correctores ortográficos hasta funciones de procesamientos automáticos de algunas funciones(14).

c) Open office

Suite de ofimática de código abierto desarrollada por The Apache Software Foundation, destinada para el uso de todo público, con el fin de poder brindar participación de programadores para la aplicación de mejoras o que requieran nuevas características, no es tan conocida como Microsoft office, pero es empleada en grandes corporaciones cero costos de

instalación o licenciamiento, lo cual hace que sea empleado con mayor frecuencia (15).

d) ESET NOD32

Antivirus desarrollado por la empresa Eset, desarrollado a inicios de los años 90 bajo el nombre de NOD-iCE, es un antivirus de bajos recursos, pero de constante actualización y de soporte total por parte de la compañía en casos de ataques informáticos (16).

Es uno de los antivirus más empleados debido a los beneficios low cost que brinda características de protección tanto a estaciones de trabajo como a dispositivos móviles y hasta servidores (16).

2.2.2.9. Infraestructura tecnología existente

Tabla Nro. 1: Hardware

Concepto	Cantidad
Computadoras	42
Laptops	18
Módem	4
Teléfonos fijos	25
Impresoras	24
Fotocopiadoras	4

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 2: Software

Concepto	Cantidad
Paquete OpenOffice	15
Paquete Microsoft Office 2016	45
Antivirus ESET NOD32	60

Fuente: Elaboración Propia

2.2.2.10. Biblioteca municipal

La biblioteca municipal viene siendo apoyada y financiada por la municipalidad de Lancones. La cual está enfocada a la promoción y accesos al conocimiento de la comunidad mediante textos literarios, con el fin de poder brindar el acceso al conocimiento y la información a todo público sin restricción.

a) Servicios bibliotecarios

Las bibliotecas brindan servicios de acceso a espacios para la lectura de textos literarios, prestamos de algunos de estos a usuarios recurrentes, apoyo en desarrollo de actividades escolares.

b) Servicios de referencia

El servicio de referencia es un servicio que se brinda a cierto sector de usuarios, los cuales están enfocados a la investigación o desarrollo de tecnologías, este servicio está enfocado a la búsqueda de textos de apoyo que faciliten el acceso a datos que puedan ser

empleados como indicadores para sus investigaciones.

c) Servicios de préstamos

El servicio de préstamo está enfocado a los usuarios recurrentes, facilitando los textos literarios para que puedan ser proporcionados durante un lapso de tiempo en el cual el usuario pueda hacer uso del mismo fuera de la biblioteca.

2.2.3. Las tecnologías de la información y comunicaciones

2.2.3.1. Definición

Para Villar (17), Las TIC en las organizaciones y/o empresas han cambiado la forma en que se maneja la información y se gestionan los recursos. De ello depende también el éxito de sus actividades, de su ingenio para crear nuevos conocimientos a través del diálogo y el intercambio de todos los elementos. Las TIC nos han dejado claro que no basta solo con tener información dentro de la empresa, sino también con tener información oportuna de comunicación y gestión para automatizar procesos y ejecutarlos en el menor tiempo posible.

2.2.3.2. Historia

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tic) provocaron una explosión sin precedentes en los métodos de comunicación a orígenes de la década de 1990. Desde entonces, Internet ha pasado de ser una herramienta especializada para la agrupación científica a convertirse en un sitio web tratable de disfrutar y cambió la excelencia de la interacción social (18).

2.2.3.3. Importancia

Las TIC (18) brindan a diferentes empresas la oportunidad de expresarse y anunciarse donde se encuentran los clientes potenciales, lo que les permite obtener rendimientos exponenciales sin grandes inversiones y cuenta con un soporte publicitario inigualable. Dada la importancia de las TIC, se crea una buena oportunidad para captar clientes, realizar ventas y generar buenos negocios.

2.2.3.4. Sistemas bibliotecarios

El término biblioteca digital se utiliza para describir una gran cantidad de información digital a la que se puede acceder a través de computadoras. Al igual que una biblioteca tradicional, una biblioteca digital es una base de conocimiento que cubre una amplia gama de temas. Al igual que los quioscos, las bibliotecas digitales brindan información que cambia rápidamente. Al igual que el teléfono o la televisión, las bibliotecas digitales brindan acceso a eventos en curso (19).

Importancia de las bibliotecas Virtuales:

Por supuesto, las bibliotecas digitales ofrecen muchos beneficios. Idealmente, mientras exista el documento, las personas que buscan información pueden acceder a él. Sin piezas faltantes, reproducción instantánea, sin podredumbre ni decoloración del material. Los usuarios no necesitan ir a la biblioteca más cercana. En resumen, la idea de una biblioteca digital es resolver muchos de los problemas técnicos y logísticos en la búsqueda permanente de bibliotecas e información (19).

2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación

2.2.4.1. Sistemas web

Los sistemas web son denominadas a aquellas aplicaciones que fueron desarrolladas a partir de páginas web, las cuales no son más que ficheros de texto en formato HTML los cuales son en servidores web o servidores locales a los cuales se puede acceder empleando el protocolo HTTP (20).

Los sistemas Web o aplicaciones Web como también son conocidos no requieren ser instalados sobre una plataforma o sistemas operativos. Estos se alojan en servidores o red local según se requiera. Tiene un parecido a las páginas Web que vemos normalmente, pero a diferencia de tienen funcionalidades y procesos complejos que facilitan las respuestas a los usuarios (18).

2.2.4.2. Sistema de información

Diseñan mecanismos para que las entidades comerciales mejoren sus procesos, servicios o productos, ayuden a evaluar decisiones, introduzcan innovaciones y desarrollen una ventaja competitiva. Actualmente, los sistemas de información diseñados por computadora de alta calidad son los más adecuados para la mayoría de las organizaciones (21).

Se debe utilizar un sistema de información del lado comercial para capturar la información necesaria, tener en cuenta las modificaciones necesarias y permitir que los empleados utilicen el sistema para diseñar procedimientos que permitan mejorar las obligaciones comerciales (22).

2.2.4.3. Importancia de los sistemas de información

Los sistemas de información son fundamentales en una empresa porque la información puede ser gestionada para diferentes áreas y procesos dentro de una organización. Vale la pena mencionar que solo hay un tipo de sistema de TI que no solo respalda la toma de decisiones, sino que comprende todos los aspectos de la empresa a los que ayuda. Estos sistemas tienen capacidades mucho más allá de otros tipos de sistemas de apoyo a la decisión, y su implementación dependerá de las necesidades de cada organización (23).

2.2.4.4. Lenguajes de programación

PHP:

El procesador de hipertexto es un lenguaje de programación similar a Perl. Este lenguaje de programación le permite crear HTML dinámico que es interpretado por el servidor, inicia el sistema del servidor, admite respuestas basadas en la entrada del usuario y no muestra este código cuando se usa porque solo muestra la página HTML generada por el sistema (24).

JavaScript:

Es un lenguaje de programación que permite crear programas de manera sencilla, los cuales están encargados de ejecutar operaciones en una página web. Debido a su compatibilidad con la mayoría de navegadores es el más utilizado. Este lenguaje de programación está adecuado al lado del cliente porque realiza el procesamiento de datos en el navegador (25).

Ajax:

Permite intercambiar datos de manera sencilla, es una técnica de desarrollo web mediante el cual permite el funcionamiento de las apps, enviando y recuperando datos directamente de un servidor. Se utilizará para crear sistemas del lado del cliente de forma interactiva, es decir en el navegador del usuario, mientras se mantiene una comunicación asíncrona con la base de datos en segundo plano para la gestión y visualización de la información; de esta forma puedes realizar cambios en páginas sin tener que recargarlas (26).

2.2.4.5. Base de datos

Una base de datos es una colección estructurada de datos informativos almacenados en forma electrónica. Las bases de datos son controladas por el sistema de gestión de bases de datos debido a las conexiones que se establecen con ellas, ya sean aplicaciones o sistemas en los que se pueden insertar, modificar o eliminar datos para que la información se pueda gestionar de manera adecuada y eficaz (27).

La base de datos representa algún aspecto del mundo real, que es de interés para el usuario. Y almacena datos para un propósito específico. El término "datos" se refiere a hechos conocidos que se pueden registrar, como números de teléfono, direcciones y nombres (28).

Ciclo de Vida de la Base de Datos

El ciclo de vida de una base de datos consta de 6 etapas: Toma y análisis de requerimientos, elección de una SGBD, transformación a modelo de datos, diseño físico de la base de datos e implementación del sistema de base de datos (29).

Implementación del sistema de base de datos MySQL

MySQL

Es un lenguaje de código abierto, su base es segura y rápida porque guarda la información en tablas separadas, su lenguaje está estructurado y administra todo lo cual hace posible optimizar de manera efectiva la totalidad del proceso (30).

SQL Server

Es un potente gestor de bases de datos, que es un sistema de gestión de bases de datos relacionales, que puede ser utilizado remotamente por aplicaciones sobre una red preestablecida (29).

2.2.4.3. Metodologías de desarrollo de software

a) Metodología XP

Define cuatro variables para cualquier proyecto de software: costo, tiempo y alcance. El método de desarrollo de esta metodología especifica que, entre estas cuatro variables, tres de ellas pueden ser establecidas arbitrariamente por un grupo de desarrolladores de actores externos, y el valor del resto

debe ser establecido por el equipo de desarrollo, que establecerá su valor dependiendo de los otros tres (31).

Por ejemplo, si el cliente establece el alcance y la calidad, y el administrador del proyecto establece el grupo de desarrollo es libre de determinar el proyecto. Se trata de equilibrar las cuatro variables del proyecto (32).

Ciclo de vida de la metodología XP (33):

Comprende qué necesita el cliente: Fase de exploración, estimar el esfuerzo, fase de planificación, crear la solución: Fase de interacciones, entregar el producto final al cliente: Fase de puesta en marcha.

b) Metodología de desarrollo RUP.

(Racional Unified Procesos -RUP), junto con UML son un grupo de pasos que se utiliza para desarrollar software. Forman el método utilizado para implementar y analizar actividades que se conceptualizan en seis flujos de ingeniería y tres de soporte agrupados lógicamente (34).

Fases del Proceso Unificado Rational.

Ciclo de inicio: Se detalla el peligro vinculado al proyecto, se realiza la planificación de las fases y la interrelación siguiente y se precisa de manera global la estructura del software. **Ciclo de Elaboración:** Se diseña el resultado inicial, se elige los casos de uso que permitan definir la estructura y se ejecuta el primer análisis del problema (34).

Ciclo de construcción: se complementa la operatividad del sistema, se especifican los requisitos pendientes, se organizan los cambios en base a las evaluaciones realizadas por los usuarios generando mejoras productivas para el proyecto. **Ciclo de transición:** es el ciclo de finalización del proyecto, donde se realizan pruebas, se ajustan fallas, incluye capacitación a los usuarios y se brinda el soporte necesario (34).

Principios de desarrollo: Metodología RUP se basa en seis principios importantes; adecuar el proceso en apoyo al requerimiento del cliente; igualar prioridades porque estos pueden ser contradictorios demostrar que los proyectos se entregan en etapas repetidas; el desarrollo de software se realiza entre uno o varios equipos; promover el uso de conceptos reutilizable como patrones de software y en desde el primer proceso de la producción enfocarse en la calidad (28).

c) UML

Definición

UML es un lenguaje basado en pictogramas y su lingüística que indica cómo usarlos. La accesibilidad de los pictogramas es conocida, el modelado es importante para los proyectos de software antes de la codificación. Una de las ventajas de UML es que el diseño del antes de la implementación es compatible con los requisitos antes de la implementación (35).

Modelado

- Diagrama de clases: Se utilizan en la etapa principal donde se realizan los elementos y requisitos de mejora del diseño. Diagrama de casos de uso: cubren la vista de casos de uso estáticos de un sistema. Diagrama de secuencia: Presenta un enlace, que se basa en un conjunto de objetos y sus relaciones, estos se aplican a la vista dinámica del sistema. Diagrama de estado: se consideran, actividades, eventos y transiciones. Diagrama de actividad: Destacan el flujo de una actividad a otra y diagrama de colaboración: Muestra las relaciones entre los objetos, considera los objetos que forman parte de los vínculos y la interacción (36).

2.2.4.4. Servidores

d) Servidor apache

La característica principal de Apache es para implementar el protocolo HTTP, es el servidor web más usado en el mundo, en parte porque es gratuito (37).

III. HIPOTESIS

3.1. Hipótesis General

Proponer la implementación de un sistema de biblioteca en la Municipalidad de Lancones -Sullana; 2020, mejora la calidad de atención y control de préstamo de libros.

3.2. Hipótesis Específicas

1. El análisis del proceso actual de la gestión de préstamos y administración de material de la biblioteca municipal de Lancones, ayuda a identificar sus deficiencias.
2. La determinación del nivel de conocimiento del diseño del sistema de biblioteca municipal de Lancones, permite identificar fortalezas y debilidades de los usuarios.
3. El establecimiento de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de biblioteca municipal, permiten verificar las necesidades de la entidad.
4. El diseño de los procesos, base de datos e interfaces utilizando software libre del sistema de biblioteca proporciona agilizar las actividades del usuario final.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de investigación

La investigación descriptiva (38), explica de manera estructurada los resultados de la investigación realizada en base a diferentes situaciones en coherencia con las variables de estudio, considerando que los estudios descriptivos indican las características del grupo en estudio.

La actual investigación realizada se clasifica como descriptiva porque tiene como objetivo propuesto la implementación del sistema de biblioteca en la Municipalidad Distrital de Lancones- Sullana; 2020. Adicional a ello muestra el contexto real de observación directa y define de manera objetiva los problemas empleando soluciones.

4.2. Nivel de investigación

El nivel de la investigación cuantitativa (38) organiza los datos, grupos e información recolectada según las variables de investigación y los presenta en tablas estadísticas. Los estudios quedan sin ningún análisis e interpretación de resultado por lo tanto los datos quedan en etapa de clasificación y tabulación en la presentación de tablas de frecuencia y porcentajes.

El nivel es cuantitativo de la presente investigación se aplica porque tiene como objetivo recopilar datos para conocer el fenómeno y encontrar soluciones. Además, los números se utilizan en el procesamiento de datos a través del programa IBM SPSS Statistics, de la misma manera que cuando se muestran los resultados.

4.3. Diseño de investigación

Los diseños transversales, tienen como objetivo estudiar tratamientos o intervenciones sobre un resultado final, de ahí la razón del carácter estático generalmente asociado con este tipo de diseño; debido a que con su estructura se compara los resultados en lapso de tiempo definido (38).

La presente investigación se desarrolla mediante diseño de una sola casilla, con un modelo no experimental, porque se observan los hechos tal y cual se muestran en su entorno habitual, en este caso las respuestas de los trabajadores de municipalidad. Gráficamente se representa de la siguiente manera:



M = “Muestra conformada por los trabajadores de la Municipalidad de Lancones – Sullana”.

O = Observación de las variables.



= es la relación o asociación:

4.4. Población y muestra

La población es el conjunto total de individuos que se encuentran ubicadas en área determinada y presentan características observables comunes, cuando se va a realizar una encuesta, hay algunas características clave que deben tenerse en cuenta al seleccionar el que se va a estudiar (38).

La población que abarca esta investigación son los 100 trabajadores de la municipalidad distrital de Lancones.

Tabla Nro. 3: Universo

Municipalidad Distrital De Lancones	
Trabajadores	100

Fuente: Elaboración Propia

La muestra es un subconjunto típico de una población. En este grupo se va a estudiar la población, con lo visible como el tamaño y forma de la muestra seleccionada en el caso que exista. Sin embargo, este dato se pasa por alto en investigaciones bibliográficas y en estudios de caso único (38).

Se considero como muestra 33 personas porque son entre trabajadores y usuarios con mayor frecuencia de asistencia a biblioteca municipal, por lo brindan información real en base a la situación actual.

Tabla Nro. 4: Muestra

Municipalidad Distrital De Lancones	
Trabajadores	33

Fuente: Elaboración Propia.

4.5. Definición y operacionalización de variables

Tabla Nro. 5: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición operacional
Propuesta de un sistema de gestión de biblioteca	Los sistemas que atienden al desarrollo de las tareas que son requeridas por la actividad de la organización.	Nivel de satisfacción con el proceso actual.	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de biblioteca - Sistema informático - Tecnología - Método - Recursos 	ORDINAL	<ul style="list-style-type: none"> - SI - NO
		Nivel de conocimiento del diseño del sistema de biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación - Implementar diseño - Sistema - Biblioteca 		

Fuente: Elaboración Propia.

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

a. Técnicas

La encuesta es una técnica que sirve para obtener información de manera sistemática acerca de una población determinada, a partir de las respuestas que proporciona una pequeña parte de los individuos que forman parte de dicha población. Frente al censo, que recogería información de todos y cada uno de los elementos de la población, algo que casi nunca resulta factible, la encuesta permite inferir los resultados del conjunto (24).

En base a los datos obtenidos en una muestra pequeña representativa de la población. En la presente investigación se aplicó la técnica de:

La encuesta: que permitió conocer la opinión de los trabajadores sin y después de la propuesta de implementación del sistema de biblioteca en la Municipalidad Distrital de Lancones.

b. Instrumentos

El cuestionario es el instrumento básico de observación en la encuesta y en la entrevista; en éste se formulan unas series de preguntas que permiten medir una o más variables, posibilitando observar los hechos a través de la valoración que hace de los mismos el encuestado o el entrevistado, limitándose la investigación a las valoraciones subjetivas de éste. No obstante, ya que este instrumento se limita a la observación simple del entrevistador o del encuestado, puede ser masivamente aplicado a comunidades y otros grupos sociales, pudiéndose obtener información sobre una amplia gama de aspectos o problemas definidos (38).

El cuestionario nos facilitó observar la opinión de cada uno de los trabajadores en base a la propuesta de implementación del sistema de biblioteca en municipalidad de Lancones-Sullana; 2020, además permitió evaluar los procesos manuales que aplican para el control de préstamo de libros en la biblioteca y principalmente la aceptación de los trabajadores para la realización de este proyecto.

4.7. Plan de análisis

Para el procesamiento y análisis de la información, así como para la elaboración de cuadros y gráficos se utilizaron procesadores de texto y de datos: Word, SPSS y Hoja de Cálculo Excel.

Para comprobar la validez del instrumento utilizado se solicitará la opinión de expertos, los cuales revisaran el instrumento que se utilizara en la obtención de datos.

Por otro lado, para la verificación y la confiabilidad se realizará una prueba piloto que permitirá afinar las preguntas de la encuesta, así como complementar observaciones que se escaparon de la encuesta.

4.8. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 6: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variable	Metodología
¿De qué manera la propuesta de implementación del sistema de biblioteca en la municipal de Lancones-Sullana; 2020, mejora la calidad de atención y control de préstamos de libros?	Proponer la implementación del sistema de biblioteca municipal de Lancones-Sullana;2020, mejora la calidad de atención y control de préstamo de libros.	La propuesta de implementación del sistema de biblioteca municipal de Lancones-Sullana;2020, mejora la calidad de atención y control de préstamo de libros.	Sistema de gestión de biblioteca	Nivel de la investigación La investigación que se utilizó para este informe es de tipo cuantitativo por que recopila los datos cuantificables y su nivel es de tipo descriptivo.
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		Diseño de la investigación
	1. Analizar el proceso actual de la gestión de préstamos y administración de material de la biblioteca municipal de Lancones.	1. El análisis del proceso actual de la gestión de préstamos y administración de material de la biblioteca municipal de Lancones, ayuda a identificar sus deficiencias.		Para la presente investigación el diseño de investigación es de tipo no experimental y su ejecución es de corte transversal.

	<p>2. Determinar el nivel de conocimiento del diseño de del sistema de biblioteca municipal de Lancones.</p> <p>3. Establecer requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de biblioteca municipal de Lancones.</p> <p>4. Modelar procesos, base de datos e interfaces utilizando software libre.</p>	<p>2. La determinación del nivel de conocimiento del diseño del sistema de biblioteca municipal de Lancones permite identificar fortalezas y debilidades de los usuarios.</p> <p>3. El establecimiento de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de biblioteca municipal de Lancones, permite verificar las necesidades de la entidad.</p> <p>4. El modelamiento de los procesos, base de datos e interfaces utilizando software libre, proporciona agilizar las actividades del usuario final.</p>		
--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

4.1. Principios éticos

De acuerdo al Código de Ética para la Investigación, aprobado por el Consejo Universitario de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, de forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan afianzar la autenticidad de la investigación. Asimismo, se ha respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para el esquema del marco teórico (39).

- Protección a las personas: La persona en toda investigación es el fin y no el medio, por ello necesita cierto grado de protección.
- Cuidado del medio ambiente y la biodiversidad: Las investigaciones que involucran el medio ambiente, plantas y animales, deben tomar medidas para evitar daños.
- Libre participación y derecho a estar informado: En toda investigación se debe contar con la manifestación de voluntad, informada, libre; mediante la cual las personas como sujetos investigados o titular de los datos consiente el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto.
- Beneficencia no maleficencia: - Se debe asegurar el bienestar de las personas que participan en las investigaciones.
- Justicia: El investigador está también obligado a tratar equitativamente a quienes participan en los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación.
- Integridad científica: La integridad del investigador resulta especialmente relevante cuando, en función de las normas deontológicas de su profesión, se evalúan y declaran daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

Resultados de la dimensión 1: Nivel de satisfacción con el proceso actual.

Tabla Nro. 7: Sistema actual

Nivel de satisfacción con el proceso actual. Si el usuario está satisfecho con el procedimiento y registro de préstamos de los libros respecto a la Propuesta de implementación del sistema de biblioteca municipal de Lancones-Sullana, 2020.

Alternativa	n	%
Si	13	39.00
No	20	61.00
Total	33	100.00

Fuente: encuesta aplicada a trabajadores de la municipalidad de Lancones; para responder la pregunta ¿Estas satisfecho con el método actual del Sistema de biblioteca?

Aplicado por: Cisneros N.; 2020.

Se analiza en las conclusiones de la Tabla Nro. 07, que el 61.00% de los usuarios encuestados respondió que NO está satisfecho con el método actual del Sistema de biblioteca, mientras que el 39.00% respondió que Si.

Tabla Nro. 8: Implementación de un Sistema

Asignación de frecuencias y respuestas relacionadas con la implementación de un sistema informático respecto a la Propuesta de implementación del sistema de biblioteca municipal de Lancones-Sullana, 2020.

Alternativa	n	%
Si	32	97.00
No	1	3.00
Total	33	100.00

Fuente: Inicio de la herramienta aplicada a los usuarios de la Biblioteca Municipal, para responder la pregunta ¿Consideras que la implementación de un sistema informático es necesario para la biblioteca?

Aplicado por: Cisneros N.; 2020.

Se analiza en las conclusiones de la Tabla Nro. 08, que el 97.00% de los usuarios encuestados respondió que, Si considera que la implementación de un sistema informático es necesario para la biblioteca, mientras que el 3.00% respondió que No.

Tabla Nro. 9: Tecnología necesaria

Asignación de frecuencias y respuestas relacionadas con la tecnología necesaria respecto a la Propuesta de implementación del sistema de biblioteca municipal de Lancones-Sullana, 2020.

Alternativa	n	%
Si	33	100.00
No	-	-
Total	33	100.00

Fuente: Inicio de la herramienta aplicada a los usuarios de la Biblioteca Municipal, para responder la siguiente pregunta ¿Considera UD. que la biblioteca cuenta con la tecnología necesaria para la implementación de un sistema?

Aplicado por: Cisneros N.; 2020.

Se analiza en las conclusiones de la Tabla Nro. 09, que el 100.00% de los usuarios encuestados respondió que SI considera que la biblioteca cuenta con la tecnología necesaria para la implementación de un sistema.

Tabla Nro. 10: Método actual

Asignación de frecuencias y respuestas relacionadas con está adecuado el proceso para estudiar e investigar respecto a la Propuesta de implementación del sistema de biblioteca municipal de Lancones-Sullana, 2020.

Alternativa	n	%
Si	1	3.00
No	32	97.00
Total	33	100.00

Fuente: Inicio de la herramienta aplicada a los usuarios de la Biblioteca Municipal, para responder la interrogante ¿El método actual está adecuado para estudiar e investigar?

Aplicado por: Cisneros N.; 2020.

Se analiza en las conclusiones de la Tabla Nro. 10, el 97.00% de los usuarios encuestados respondió que, el método actual No es adecuado para estudiar e investigar, mientras que el 3.00% respondió que Sí.

Tabla Nro. 11: Recursos de la biblioteca

Asignación de frecuencias y respuestas relacionadas si los recursos de biblioteca cubren las necesidades de información, respecto a la Propuesta de implementación del sistema de biblioteca municipal de Lancones-Sullana, 2020.

Alternativa	n	%
Si	-	-
No	33	100.00
Total	33	100.00

Fuente: Inicio de herramienta aplicada a los usuarios de la Biblioteca Municipal, para responder la siguiente pregunta ¿Los recursos de la biblioteca cubren las necesidades de información?

Aplicado por: Cisneros N.; 2020.

Se analiza en las conclusiones de la Tabla Nro. 11, que el 100.00% de los usuarios encuestados respondió que, los recursos de la biblioteca No cubren las necesidades de información.

Resumen de la primera dimensión

Tabla Nro. 12: Resumen de la Dimensión 1

Resumen de la Dimensión Nivel de satisfacción con el proceso actual, en cuanto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Biblioteca en la Municipalidad de Lancones – Sullana; 2020.

Alternativa	n	%
Si	13	39.00
No	20	61.00
Total	33	100.00

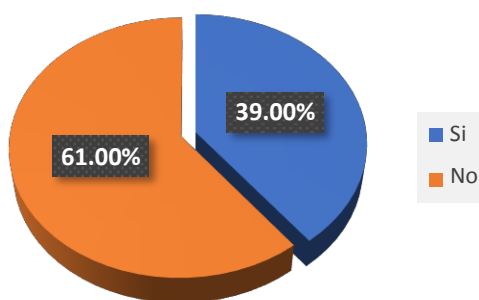
Fuente: Inicio de herramienta aplicada a los usuarios de la Biblioteca Municipal, respecto a la Dimensión Nro. 01, nivel de satisfacción con el proceso actual.

Aplicado por: Cisneros N.; 2020.

Se analiza en las conclusiones de la tabla Nro. 12, que el 61.00% de los usuarios encuestados respondió que No está satisfecho con el proceso actual, mientras que el 39.00% respondió que Si están satisfechos.

Gráfico Nro. 4: Resumen de la Dimensión 1

Resumen de la Dimensión Nivel de satisfacción con el proceso actual, en cuanto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Biblioteca en la Municipalidad de Lancones – Sullana; 2020.



Fuente: Tabla Nro. 12

Resultados de la dimensión 2: necesidad de mejorar el proceso de préstamos de libros.

Tabla Nro. 13: Conocimiento de un Sistema de biblioteca

Conocimiento respecto al sistema de biblioteca y sus funciones respecto a la Propuesta de implementación del sistema de biblioteca municipal de Lancones-Sullana, 2020.

Alternativa	n	%
Si	22	67.00
No	11	33.00
Total	33	100.00

Fuente: Inicio de herramienta aplicada a los usuarios de la Biblioteca Municipal, para responder la siguiente interrogante ¿Conoce lo que es diseño de un sistema de biblioteca y sus funciones?

Aplicado por: Cisneros N.; 2020.

Se analiza en las conclusiones de la Tabla Nro. 13, que el 67.00% de los usuarios encuestados respondió que, Si conoce lo que es diseño de un sistema de biblioteca y sus funciones, mientras que el 33.00% respondió que No tiene conocimiento al respecto.

Tabla Nro. 14: Satisfacción del usuario

Satisfacción del usuario con la implementación del sistema en la biblioteca, respecto a la Propuesta de implementación del sistema de biblioteca municipal de Lancones-Sullana, 2020.

Alternativa	n	%
Si	32	97.00
No	1	3.00
Total	33	100.00

Fuente: Inicio de herramienta aplicada a los usuarios de la Biblioteca Municipal, respecto a la siguiente interrogante ¿Cree usted que la satisfacción del usuario en la biblioteca se mantendría mejor con el uso de un sistema?

Aplicado por: Cisneros N.; 2020.

Se analiza en las conclusiones de la Tabla Nro. 14, que el 97.00% de los usuarios encuestados respondió que, la satisfacción del usuario en la biblioteca Si se mantendría mejor con el uso de un sistema, mientras que el 3.00% respondió que No.

Tabla Nro. 15: Capacitación al personal

Asignación de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de capacitar al personal, respecto a la Propuesta de implementación del sistema de biblioteca municipal de Lancones-Sullana, 2020.

Alternativa	n	%
Si	32	97.00
No	1	3.00
Total	33	100.00

Fuente: Inicio de herramienta aplicada a los usuarios de la Biblioteca Municipal, para responder a la siguiente interrogante ¿Si se implementara un sistema de biblioteca, crees que sería necesario capacitación a todo el personal?

Aplicado por: Cisneros N.; 2020.

Se analiza en las conclusiones de la Tabla Nro. 15, que el 97.00% de los usuarios encuestados respondió que, si se implementara un sistema de biblioteca, Si sería necesaria capacitación a todo el personal, mientras que el 3.00% respondió que No.

Tabla Nro. 16: Implementación de un Sistema de Biblioteca

Asignación de frecuencias y respuestas relacionadas con la tecnología para implementar el sistema en biblioteca, respecto a la Propuesta de implementación del sistema de biblioteca municipal de Lancones-Sullana, 2020.

Alternativa	n	%
Si	33	100.00
No	-	-
Total	33	100.00

Fuente: Inicio de herramienta aplicada a los usuarios de Biblioteca Municipal, para responder a la siguiente pregunta ¿Crees que la biblioteca cuenta con tecnología para implementar diseño del sistema de biblioteca?

Aplicado por: Cisneros N.; 2020.

Se analiza en las conclusiones de la Tabla Nro. 16, que el 100.00% de los usuarios encuestados respondió que, la biblioteca Si cuenta con tecnología para implementar diseño del sistema de biblioteca.

Resumen de la segunda dimensión

Tabla Nro. 17: Resumen de la Dimensión 2

Resumen de la Dimensión Nivel de conocimiento del diseño del sistema de biblioteca municipal, en cuanto a la Propuesta de implementación de un Sistema de Biblioteca en la Municipalidad de Lancones – Sullana; 2020.

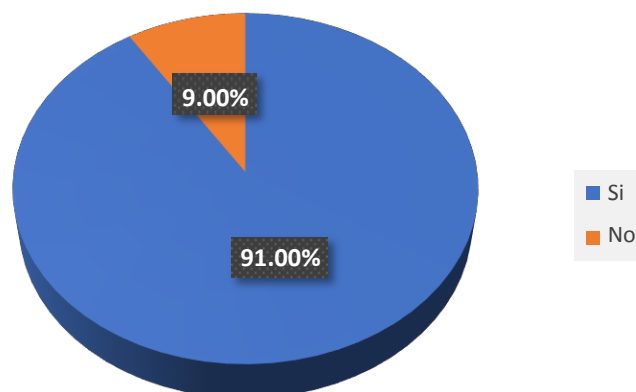
Alternativa	n	%
Si	30	91.00
No	3	9.00
Total	33	100.00

Fuente: Inicio de herramienta aplicada a los usuarios de la biblioteca Municipal, respecto a la Dimensión Nro. 02.

Aplicado por: Cisneros N.; 2020.

Se analiza en las conclusiones de la Tabla Nro. 17, se observa que el 91.00% de los usuarios encuestados respondió que, Si tiene conocimiento del diseño del sistema de biblioteca municipal, mientras que el 9.00% respondió que No.

Gráfico Nro. 5: Resumen de la Dimensión 2



Fuente: Tabla Nro. 17

Resumen de la Dimensión Nivel de conocimiento del diseño del sistema de biblioteca municipal, en cuanto a la Propuesta de implementación de un Sistema de Biblioteca en la Municipalidad de Lancones – Sullana; 2020.

Resumen general de dimensiones

Tabla Nro. 18: Resumen General de las Dimensiones

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las dos dimensiones para precisar los niveles de satisfacción y conocimiento de los usuarios de la Biblioteca; para la Propuesta de implementación de un Sistema de Biblioteca en la Municipalidad de Lancones – Sullana; 2020.

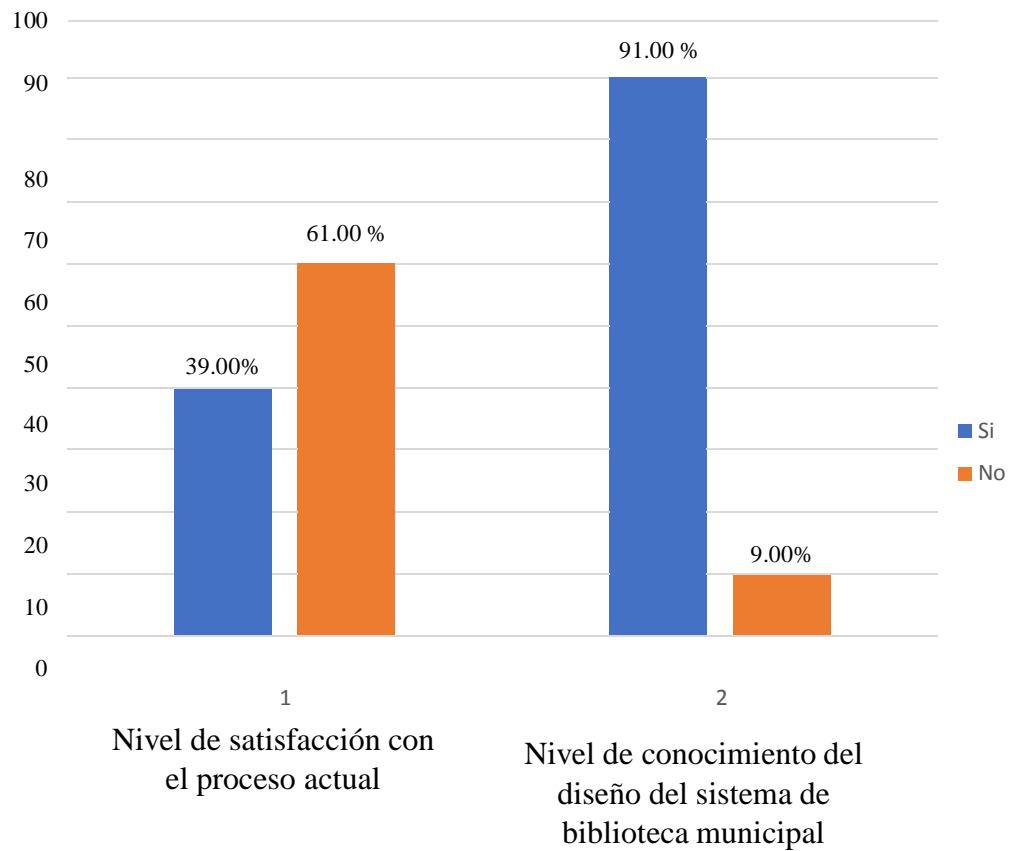
Dimensiones	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de satisfacción con el método actual	13	39.00	20	61.00	33	100.00
Nivel de conocimiento del diseño del sistema de biblioteca municipal	30	91.00	3	9.00	33	100.00

Fuente: Instrumento aplicado para determinar el nivel de dominio de los usuarios de la biblioteca encuestado sobre la satisfacción y conocimiento de las dos dimensiones establecidas para esta investigación, para la Propuesta de implementación de un Sistema de Biblioteca en la Municipalidad de Lancones – Sullana; 2020.

Aplicado por: Cisneros N.; 2020.

En la Tabla Nro. 18, se observa que en las dos dimensiones el mayor porcentaje de los usuarios de la biblioteca encuestado Si acepta la Propuesta de implementación de un Sistema de Biblioteca en la Municipalidad de Lancones – Sullana; 2020.

Gráfico Nro. 6: Resumen General de las Dimensiones



Fuente: Tabla Nro. 18

Distribución porcentual de frecuencias y respuestas relacionadas con las dos dimensiones establecidas para determinar los niveles de satisfacción y conocimiento de los usuarios de la biblioteca; para la Propuesta de implementación de un Sistema de Biblioteca en la Municipalidad de Lancones – Sullana; 2020.

5.2. Análisis de resultados

En la Dimensión 01: Nivel de satisfacción con el proceso actual, en el resumen de esta medición que aparece en la tabla Nro. 12, se observa que el 61.00% de los usuarios de la biblioteca municipal encuestados respondió que No está satisfecho con el proceso actual, esta información consiguió afirmar la información adquirida por Nizama (8), en su tesis titulada Propuesta de implementación de un Sistema Informático en la biblioteca municipal de Tambo grande-Piura 2021. Donde se demuestra que el 80.00% de los encuestados expresaron que No están satisfechos con el sistema actual. En la actualidad las instituciones y organizaciones se vuelve indispensable considerar la automatización de procesos e implementación de TIC (1). Biblioteca es un área asignada dentro de la Municipalidad donde se asigna a un encargado para realizar las funciones de préstamo de libros a los diferentes usuarios con la finalidad de brindar un buen servicio y atención eficiente. Se concluye de las averiguaciones de los antecedentes que los usuarios no están satisfechos con el proceso actual.

En la Dimensión 02: Nivel de conocimiento del diseño del sistema de biblioteca municipal, en el resumen que aparece en la tabla Nro. 17, se observa que el 91.00 % de los usuarios de la biblioteca municipal encuestados respondió que Si tiene conocimiento del diseño del sistema de biblioteca municipal y consideran que la biblioteca tendría una mejor organización durante el préstamo de los libros. Estas conclusiones tienen similitud con la investigación presentada Según Hilario (6), “en el año 2017; en su tesis titulada: Desarrollo de un sistema web para el control de biblioteca en la institución educativa Santa Rosa de Sato Domingo- Huarmey, donde el 97.78 % afirmó la necesidad de la propuesta de mejora; Se concluye de las averiguaciones coinciden con los resultados y bases teóricas porque hay la necesidad de implementar un sistema de biblioteca debido a que biblioteca Municipal requiere de la implementación de un sistema para automatizar sus procesos. Para la implementación se trabaja con metodología RUP y diagramas UML, que van muy de acorde a los requerimientos del proyecto.

5.3. Propuesta de mejora

Después de realizar un análisis de los resultados obtenidos durante la encuesta, se tiene en cuenta lo siguiente:

Realizar una propuesta de una implementación de un sistema de biblioteca para la municipalidad de Lancones, con el fin de mejorar la atención y tener el control de préstamos de libros, para lo cual se empleará la metodología RUP y el lenguaje de modelado UML; logrando obtener visión clara y más detallada de la Propuesta de Implementación, a su vez se empleará lenguajes de programación y una base de datos de código abierto con el fin de minimizar costes.

5.3.1. Propuesta técnica

1) Fundamento de la metodología

Se empleo la metodología RUP para el desarrollo de la propuesta de la presente investigación con el objetivo de poder documentar la estructura de procesos del sistema que se desarrollará.

2) Desarrollo de la metodología

La aplicación de metodología RUP fue a base de la necesidad de poder documentar los proceso y diseños para la propuesta del sistema bibliotecario, debido a que se puede establecer parámetros cuando se desarrolle una planeación detalla del desarrollo del sistema y presupuesto aproximado que será requerido durante el mismo.

La aplicación de esta metodología define los entregables que se deben presentar en sus respectivas etapas.

Tabla Nro. 19: Entregables

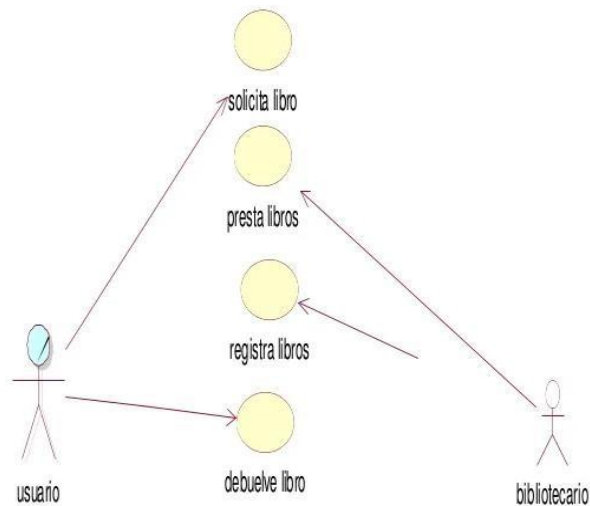
ETAPA	ENTREGABLE
Modelado	Casos de uso del negocio
	Reglas de negocio.
Requerimiento	Propósito del sistema.
	Alcance del sistema
	Requerimientos funcionales.
	Requerimientos no funcionales.
Análisis y diseño	Definición de actores.
	Diagrama de casos de uso.
	Diagrama de actividades.
	Diagrama de clases.
	Diseño de la Base de Datos.
implementación	Diseño del sistema
	Diseño de prototipos.
	Programación del sistema.
	implementación del sistema web.

Fuente: elaboración propia

A. Modelo

a. Caso de uso del negocio

Gráfico Nro. 7: Casis de uso del negocio



Fuente: Elaboración propia.

b. Reglas del negocio

- Identificar las ubicaciones de los libros
- Gestionar los registros de prestamos
- Gestionar los libros

B. Requerimientos

a. Propósito del sistema

Gestionar los libros, usuarios recurrentes, prestamos, categorías, registro de ingresos de nuevos libros.

b. Alcance del sistema

Esta propuesta de sistema está orientado a cubrir las necesidades de la biblioteca tanto administrativa como la mejora en la atención a los clientes, debido a que se facilitaran el procesamiento y control de la información.

c. Requerimientos

Requerimiento Funcionales

Tabla Nro. 20: Requerimientos Funcionales

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RF01	Acceso al sistema
RF02	Mantenimiento de usuario
RF04	Mantenimiento libros
RF05	Registrar préstamo
RF06	Consultar préstamo
RF07	Registrar incidencia

Fuente: Elaboración propia.

Requerimiento No Funcionales

- Seguridad: Para ingresar al sistema, el encargado de biblioteca deberá ingresar el nombre de usuario y contraseña, los cuales se van a validar en el sistema y permitirán acceso en base al usuario encargado de realizar dicha función.
- Disponibilidad: El sistema estará operativo en el transcurso del día.
- Estabilidad: Él desarrollo del sistema permite la interacción simultanea de usuario sin causar restricciones.
- Portabilidad: El desarrollo del sistema se realiza en base a software libre, con la finalidad que pueda ser

actualizado o editado en base a los requerimientos de la entidad.

- Rendimiento: El sistema brinda un servicio óptimo con una rápida transmisión de datos.
- Usabilidad: El sistema proporcionará alertas de error que se detectan al usuario final.

C. Análisis del diseño

a. Identificación de actores

- Administrador del sistema: Encargado de gestionar cambios dentro del sistema, gestionar personal, gestionar libros y otras configuraciones dentro de las configuraciones.
- Encargado del sistema: encargado de registrar préstamos e identificar los libros que se requieren

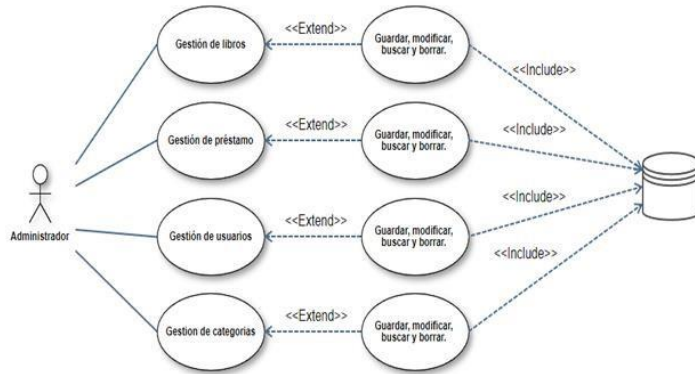
b. Diagramas de caso de uso

Tabla Nro. 21: Casos de Uso

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CU01	Gestión de ingreso al sistema
CU02	Gestión de usuario
CU03	Gestión de libros
CU04	Gestión de categoría de libros
CU05	Gestión de préstamos de los libros físicos
CU06	Gestión de las devoluciones de los libros
CU07	Gestión de reportes búsqueda de libros

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 8: Caso de Uso del control del sistema



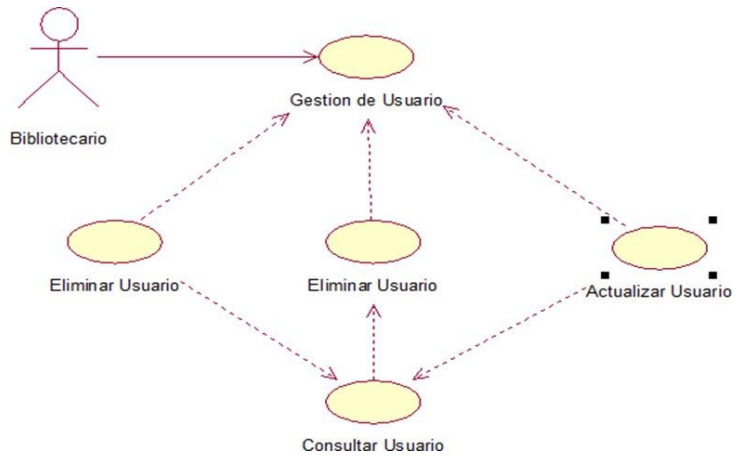
Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 22: Gestión de usuario

CÓDIGO CASO DE USO	CU02
Nombre caso de uso	Gestión del usuario
Tipo caso de uso	Primario
Actores	Bibliotecario
Descripción	Los usuarios podrán ingresar al sistema con los atributos que tiene y gestionar los usuarios, pudiendo adicionar, eliminar, actualizar los usuarios del sistema.
Conclusión	Se conservará una tabla actualizada con información de los usuarios autorizados para que puedan acceder al sistema.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 9: CU02 - Gestión del Usuario



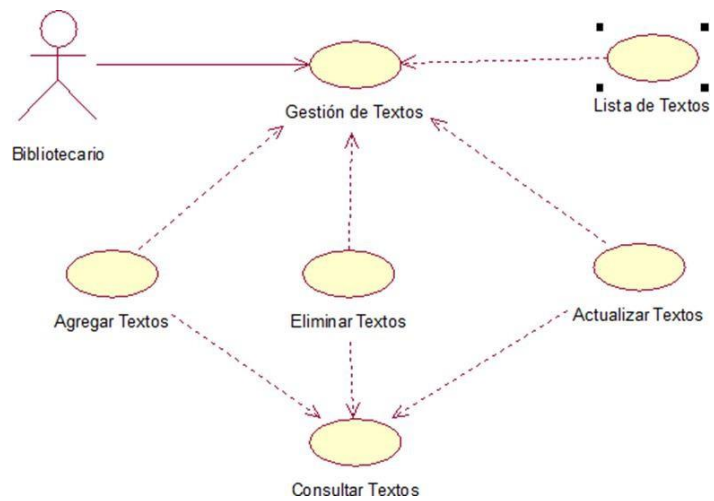
Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 23: Gestión de Textos

CÓDIGO CASO DE USO	CU03
Nombre caso de uso	Gestión de textos
Tipo caso de uso	Primario
Actores	Bibliotecario
Descripción	El Bibliotecario podrá ingresar al sistema con los atributos que tiene y gestionar los textos, pudiendo adicionar, eliminar, actualizar.
Conclusión	Se conservará una tabla actualizada con información de los textos registrados en el sistema.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 10: CU03 - Gestión de Textos



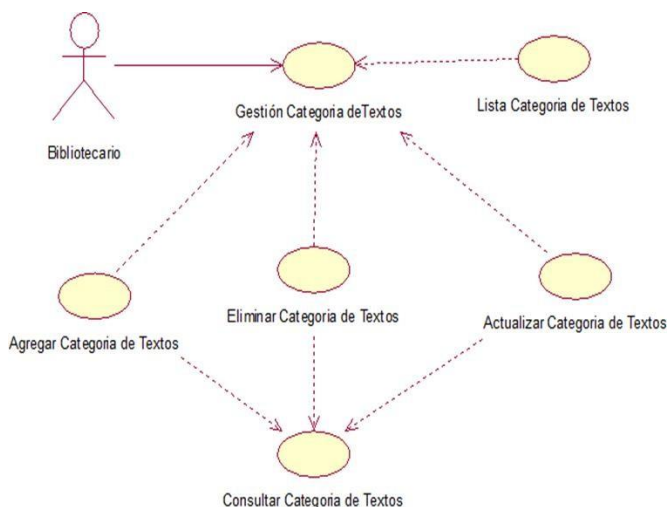
Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 24: Gestión de Categoría de Textos

CÓDIGO CASO DE USO	CU04
Nombre caso de uso	Gestión Categoría de Textos
Tipo caso de uso	Primario
Actores	Bibliotecario
Descripción	El Bibliotecario podrá acceder al sistema con los atributos que tiene y gestionar las categorías de los textos, pudiendo adicionar, eliminar, actualizar dichas categorías.
Conclusión	Se conservará una tabla actualizada con información de las categorías de los textos registrados en el sistema.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 11: CU04 - Gestión Categoría de Textos



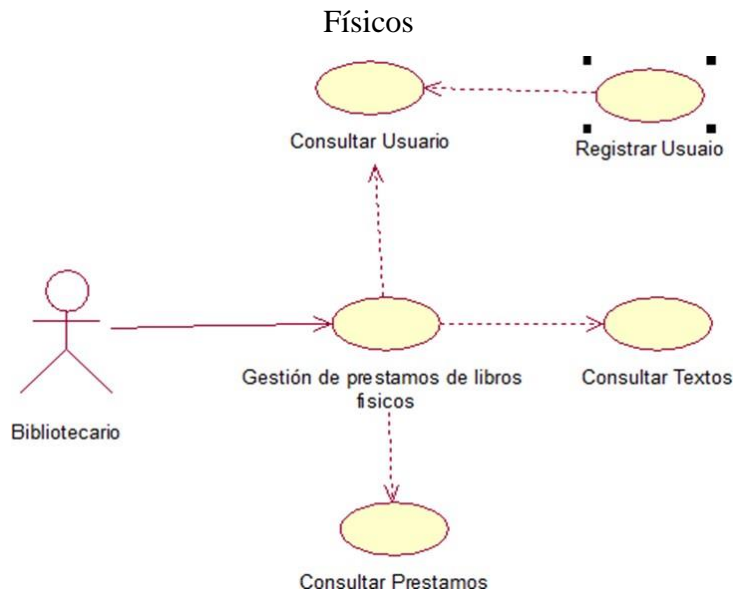
Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 25: Gestión de préstamos de libros físicos

CÓDIGO CASO DE USO	CU05
Nombre caso de uso	Gestión de préstamos de libros físicos
Tipo caso de uso	Primario
Actores	Bibliotecario
Descripción	El Bibliotecario podrá acceder al sistema con los atributos que tiene y gestionar los préstamos de documentos físicos disponibles en la biblioteca, pudiendo adicionar, eliminar, actualizar dichos procesos.
Conclusión	Se conservará una tabla actualizada con información de los préstamos de libros registrados en el sistema.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 12: CU05 - Gestión de Préstamos de Libros



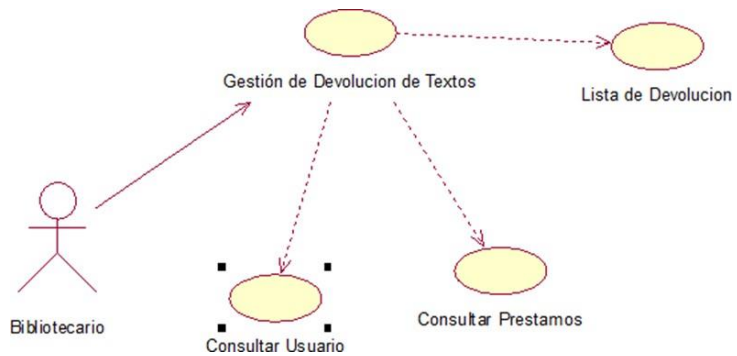
Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 26: Gestión de devolución de Textos

CÓDIGO CASO DE USO	CU06
Nombre caso de uso	Gestión de devoluciones de Textos
Tipo caso de uso	Primario
Actores	Bibliotecario
Descripción	El Bibliotecario podrá acceder al sistema con los atributos que tiene y gestionar las devoluciones de los textos en físico prestados a los alumnos, pudiendo adicionar, eliminar, actualizar dichos procesos.
Conclusión	Se conservará una tabla actualizada con información de los préstamos de libros registrados en el sistema.

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 13: CU06 - Gestión de Devolución de Textos



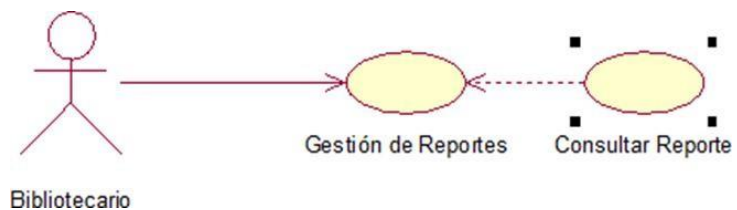
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 276: Gestión de Reportes

CÓDIGO CASO DE USO	CU07
Nombre caso de uso	Gestión de Reportes
Tipo caso de uso	Primario
Actores	Bibliotecario
Descripción	El Bibliotecario podrá acceder e ingresar al sistema con los atributos que tienen y gestionar la realización de reportes de información.
Conclusión	Conservar los reportes de información actualizados.

Fuente: Elaboración propia.

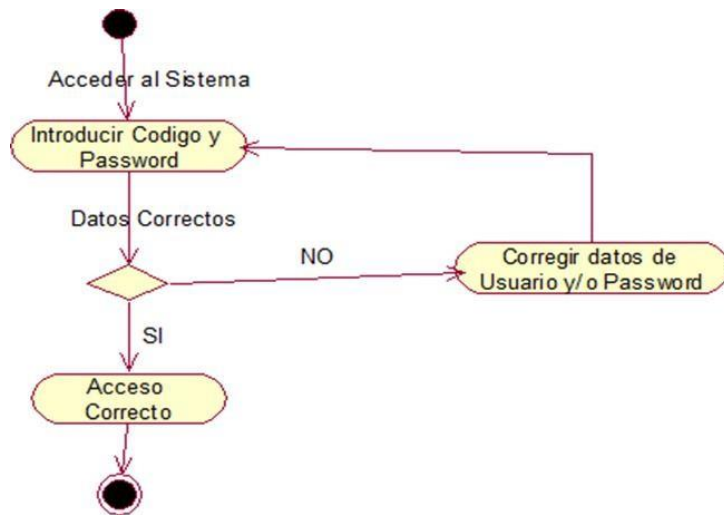
Gráfico Nro. 14: CU07 - Gestión Reporte



Fuente: Elaboración propia

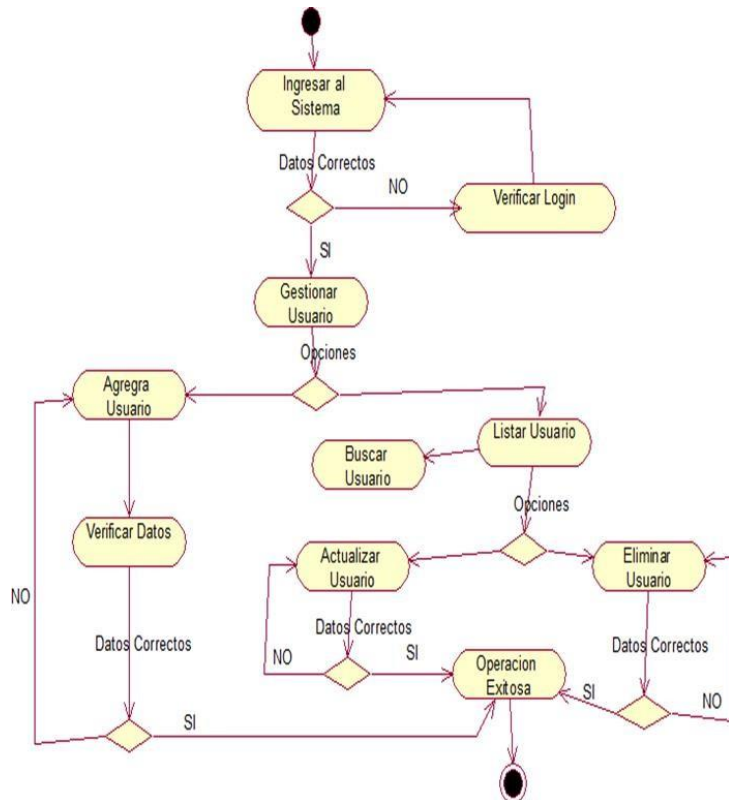
c. Diagrama de actividades

Gráfico Nro. 15: DA01 - Gestión de Ingreso al Sistema



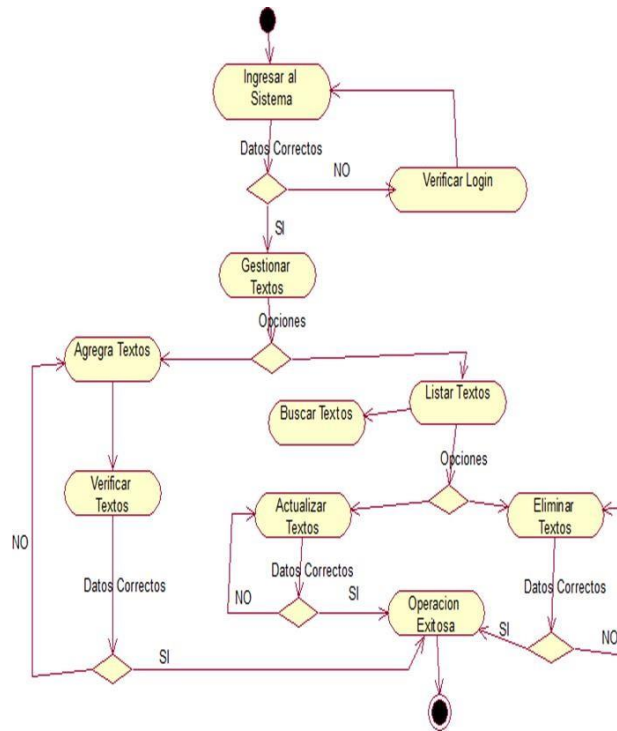
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 16: DA02 - Gestión de Usuarios



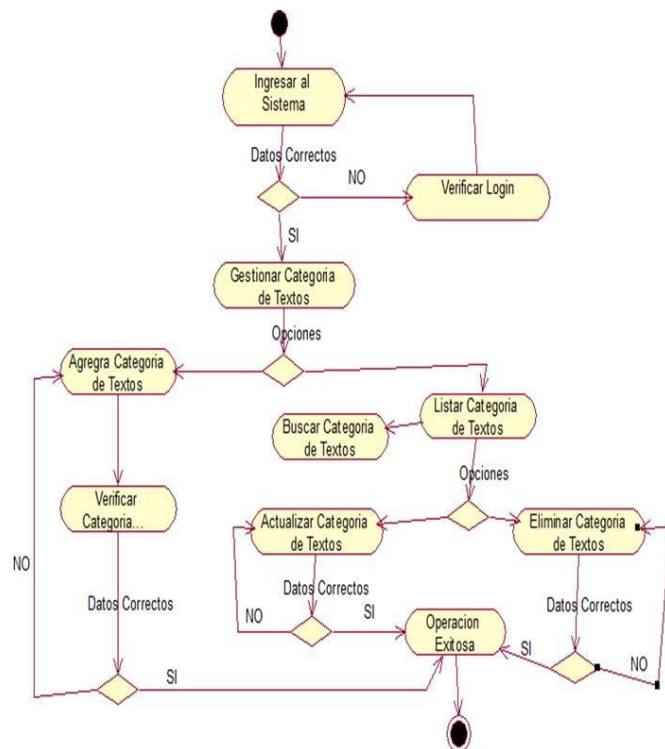
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 17: DA03 - Gestión de Textos



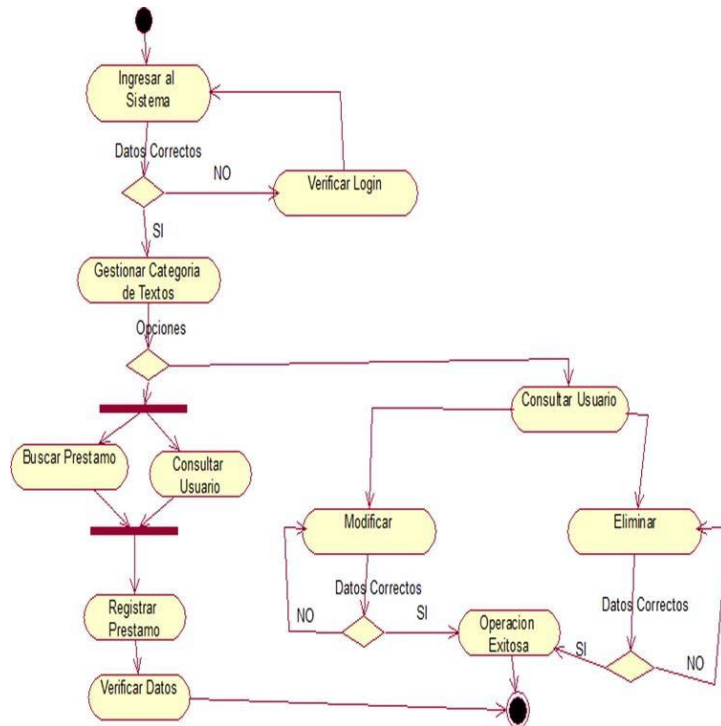
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 18: DA04 - Gestión de Categoría de Textos



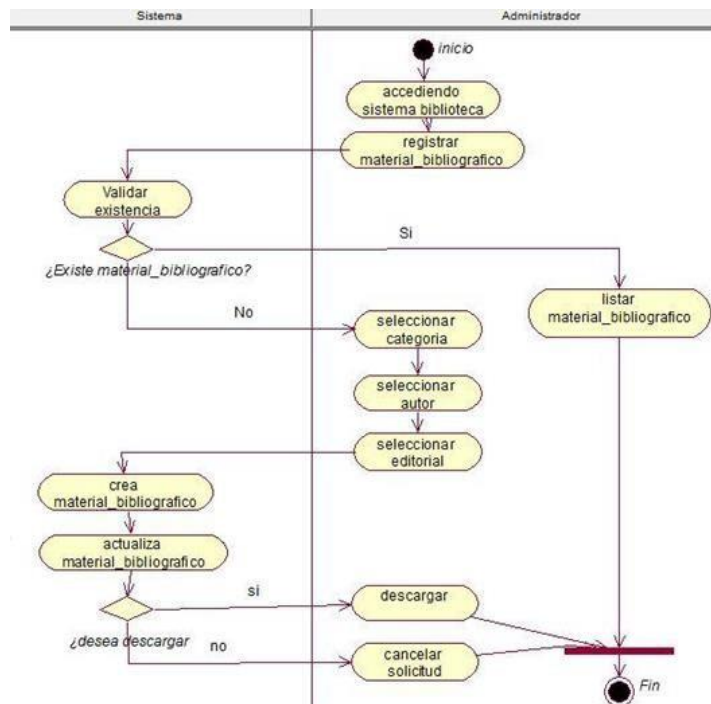
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 19: DA05 - Préstamo de Textos



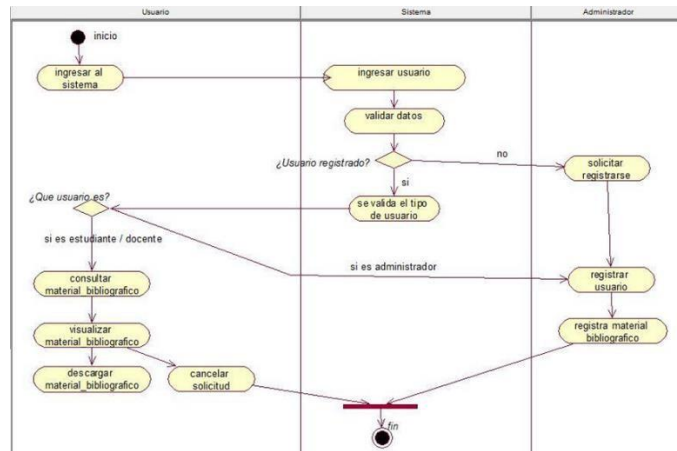
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 20: Diagrama de actividades (Registrar material bibliográfico)



Fuente: Elaboración propia

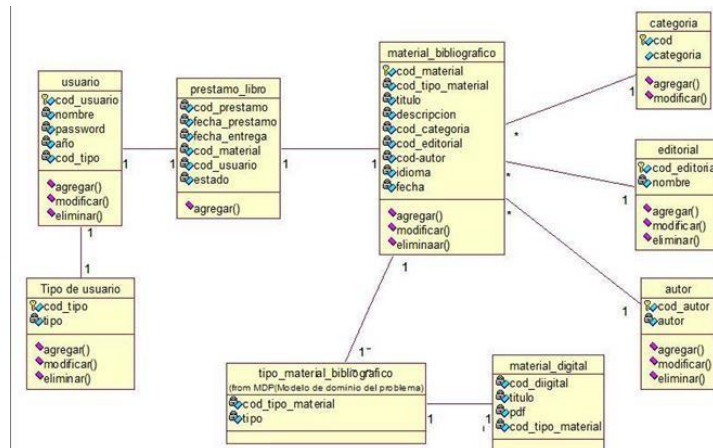
Gráfico Nro. 21: Diagrama de Actividades (Ingresar a biblioteca)



Fuente: Elaboración propia

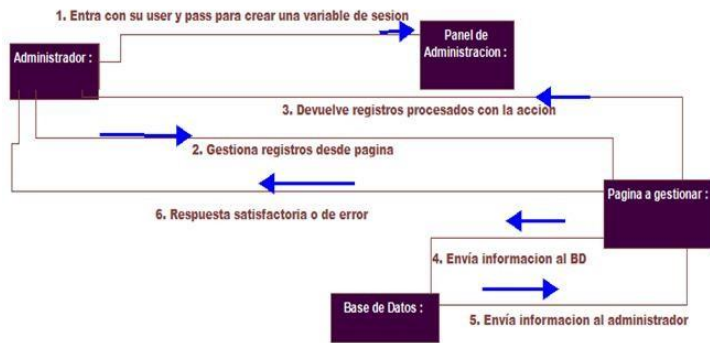
d. Diagrama de clases

Gráfico Nro. 22: Diagrama de Clases



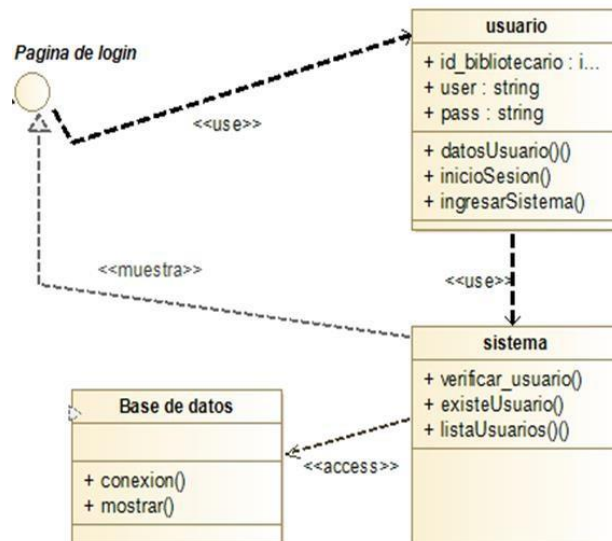
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 23: Diagrama de clase de los procesos



Fuente: Elaboración Propia

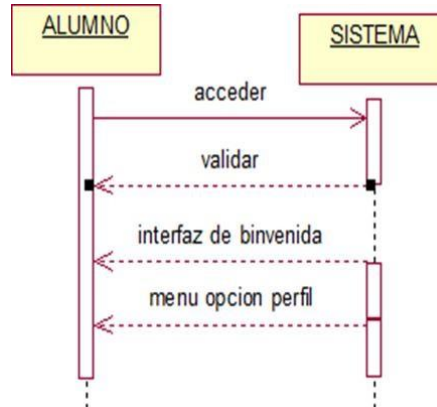
Gráfico Nro. 24: Diagrama de clase de acceso al sistema



Fuente: Elaboración Propia

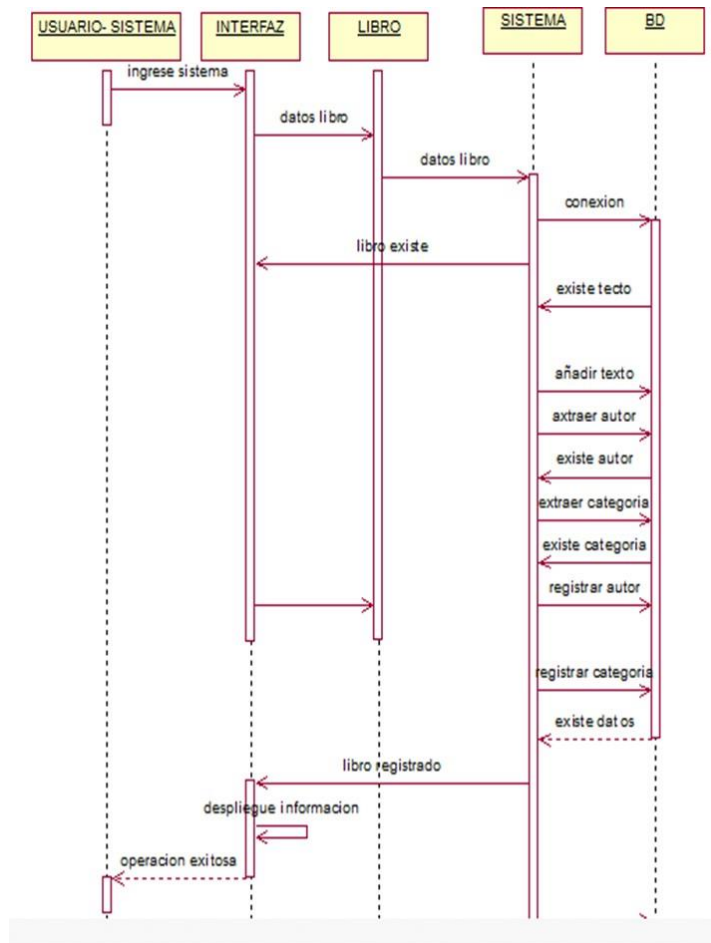
e. Diagrama de secuencia

Gráfico Nro. 25: DS01 - Gestión de Ingreso al Sistema



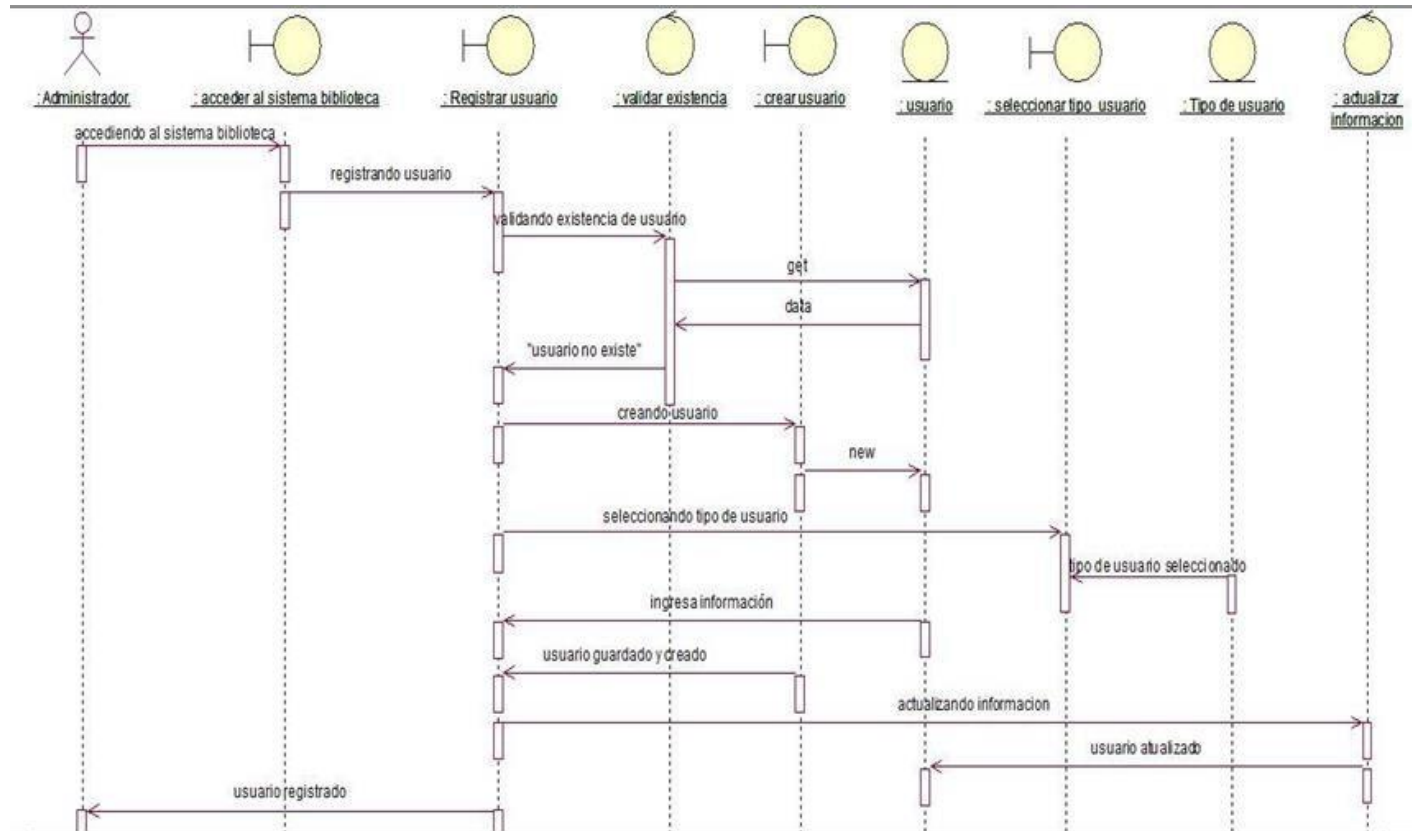
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 26: DS02 - Gestión de Textos



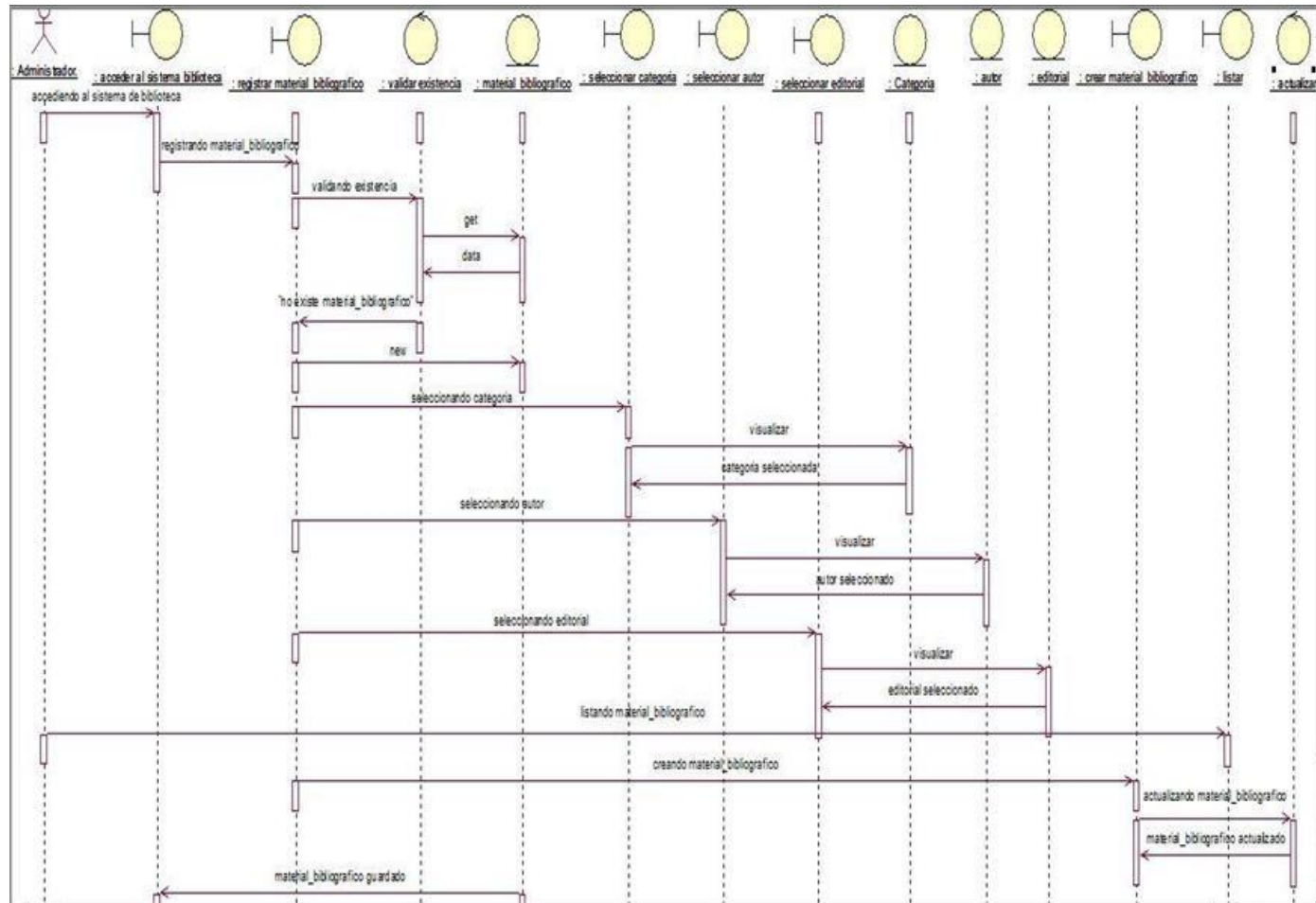
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 27: Diagrama de secuencia (registrar usuario)



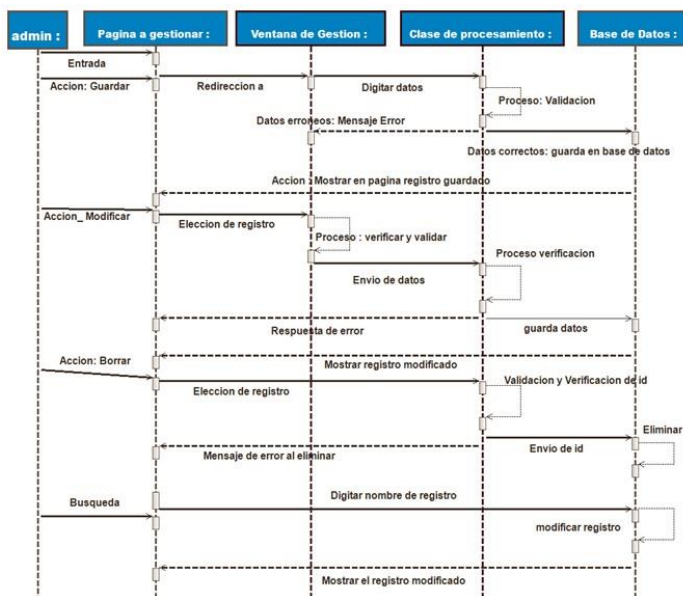
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 28: Diagrama de secuencia (Registrar material bibliográfico)



Fuente: Elaboración propia.

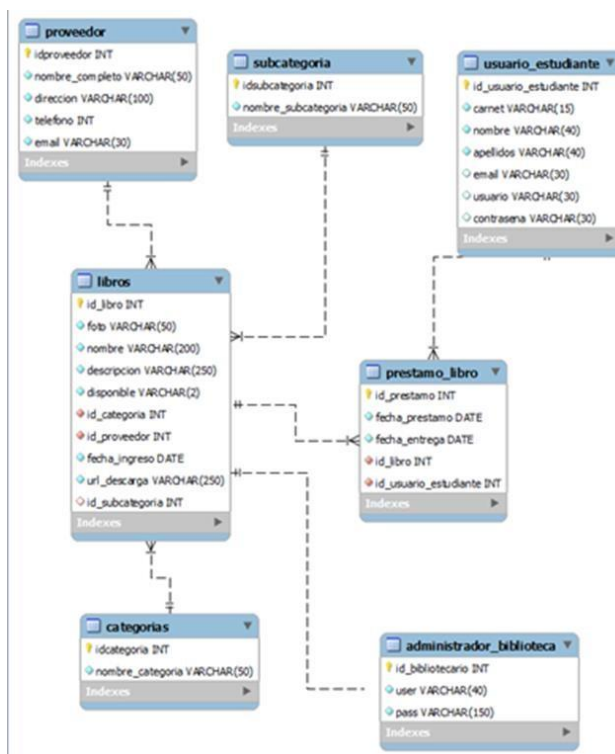
Gráfico Nro. 29: Diagrama de secuencia - procesamiento del sistema



Fuente: Elaboración Propia

f. Modelo de relacional

Gráfico Nro. 30: Modelo relacional de la base de datos.



Fuente: Elaboración Propia

D. Implementación

Diseño del sistema

Gráfico Nro. 31: Login



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 32: Panel principal



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 33: Módulo de búsqueda

Listado de Libros

Búsqueda de Libros:

Imagen	Nombre	Descripción	Disponible	Categoría	Subcategoría	Proveedor	URL Descarga	Acciones
	MySQL	Para crear aplicaciones dinamicas	si	4	0	1	http://medafire.com/id=203044	Eliminar
	HTML5 2da Edición	Para crear aplicaciones dinamicas	no	1	0	1	http://medafire.com/id=203044	Eliminar
	Java 2da Edición	Libro de Programacion	si	2	0	1	http://mega.co.nz/sd8d9fMf	Eliminar
	ASP.NET	Crea aplicaciones dinamicas	no	2	0	1	http://mega.co.nz/sd8d9fMf	Eliminar
	Ajax	lenguaje de programacion	no	1	0	1	http://medafire.com/id=203044	Eliminar
	jQuery 2da Edición	Sincronizacion con la base de datos	si	2	0	2	http://medafire.com/id=203044	Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 34: Modulo de prestamos

Prestamos de Libros

Buscar Ventas:

Nombre	Descripción	Disponible	URL Descarga	Opciones
MySQL	Para crear aplicaciones dinamicas	si	http://medafire.com/id=203044	Prestar
HTML5 2da Edición	Para crear aplicaciones dinamicas	no	http://medafire.com/id=203044	Devolver
Java 2da Edición	Libro de Programacion	si	http://mega.co.nz/sd8d9fMf	Prestar
ASP.NET	Crea aplicaciones dinamicas	no	http://mega.co.nz/sd8d9fMf	Devolver
Ajax	lenguaje de programacion	no	http://medafire.com/id=203044	Devolver
jQuery 2da Edición	Sincronizacion con la base de datos	si	http://medafire.com/id=203044	Prestar
MySQL	Para crear aplicaciones dinamicas	si	http://medafire.com/id=203044	Prestar
HTML5 2da Edición	Para crear aplicaciones dinamicas	no	http://medafire.com/id=203044	Devolver
Java 2da Edición	Libro de Programacion	si	http://mega.co.nz/sd8d9fMf	Prestar
ASP.NET	Crea aplicaciones dinamicas	no	http://mega.co.nz/sd8d9fMf	Devolver
Ajax	lenguaje de programacion	no	http://medafire.com/id=203044	Devolver
jQuery 2da Edición	Sincronizacion con la base de datos	si	http://medafire.com/id=203044	Prestar

Fuente: Elaboración Propia

VI. CONCLUSIONES

Según los resultados que muestra esta investigación se concluye que existe un nivel alto de insatisfacción por parte de los usuarios de biblioteca respecto al sistema actual que se utiliza y a su vez existe un alto nivel de aceptación a la necesidad de realizar una propuesta de implementación de sistema de biblioteca. La interpretación realizada coincide con la hipótesis general propuesta para la investigación donde se mencionó que la propuesta de implementación del sistema de biblioteca permite mejorar, el servicio y control de los procesos de préstamo de libros en la biblioteca municipal de Lancones -sullana;2020 a partir de ello concluyo indicando que la hipótesis general queda debidamente aceptada.

1. Se evaluó la situación actual de los procesos de préstamo de libros de la biblioteca municipal de Lancones, con el siguiente resultado en la tabla Nro. 12 el 61.00% demuestra que existe un alto nivel de insatisfacción por parte de los usuarios de biblioteca respecto al sistema actual, especialmente por el tiempo que toma adquirir material bibliográfico lo que permitió identificar debilidades, oportunidades y amenazas, considerando que municipalidad cuenta con infraestructura tecnológica y medios financieros para realizar dicha implementación.
2. Se determinó el nivel de conocimiento del diseño del sistema de biblioteca, mediante las 33 personas que se considera como muestra, aplicado el cuestionario en la tabla Nro. 17 se aprecia que el 91.00 % de los usuarios tiene conocimiento respecto al sistema de biblioteca, de esta manera permitió identificar necesidad de automatizar los procesos de préstamos de libros, demostrando que la propuesta de implementación de un sistema de biblioteca en municipalidad de Lancones- Sullana; 2020. Es una herramienta muy útil en la biblioteca municipal.

3. Se establecieron los requerimientos funcionales y no funcionales estudiados en la propuesta de mejora, los cuales son complicados para el usuario ya que se realiza de manera manual el registro de la información, el establecimiento de la funcionalidad del software permitió a municipalidad obtener un nuevo modelo de reservación, préstamo de libros en la biblioteca municipal de Lancones- Sullana, 2020.

4. Se diseñaron los procesos, base de datos, interfaces aplicando las fases la metodología RUP, y el lenguaje de modelado UML que facilito la definición de procesos y análisis del diseño del sistema, mediante la información que brindó biblioteca municipal de Lancones. logrando obtener visión clara y más detallada de la propuesta de implementación del sistema en biblioteca municipal el sistema el mismo que agiliza las actividades del usuario final, mejorando la calidad de atención y control de préstamo de libros.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere realizar capacitaciones en base, uso, ingreso y búsqueda de información de los diferentes materiales bibliográficos que se encuentran en biblioteca.
2. Se propone realizar las actualizaciones necesarias, para asegurar que el sistema esté considerando los nuevos ingresos de material bibliográficos.
3. Se sugiere diseñar un sistema de biblioteca que permita automatizar los procesos de préstamos de libros en biblioteca municipal de Lancones.
4. Se plantea utilizar antivirus tanto en las computadoras que se ejecute el sistema ya que estas siguen siendo las víctimas número uno de los virus informáticos por su información.

REFERENCIA BIBLIOGRÀFICAS

1. Rivoir A, Morales M. Tecnologías digitales. Miradas críticas de la apropiación en América Latina [Internet]. 1a ed. Buenos Aires; 2019. 408 p.
2. González I. Planeación para la creación de la Biblioteca Digital en el Centro de Desarrollo Comunitario 1° de Mayo en Zumpango, Estado de México [Internet]. Secretaría de Educación Pública. Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía; 2019.
3. Caballero S, Devia D. Sistema de información bibliotecario para la biblioteca Manuela Beltrán [Internet] [Tesis de grado]. [Bogotá, D.C.]: Universidad Católica de Colombia; 2018.
4. Cerda P, Gallegos C, Merino A. Desarrollo e implementación del sistema bibliotecario, que permita la gestión y administración, aplicando nuevas tecnologías de desarrollo para la Universidad Tecnológica Israel. [Internet]. Vol. 0, Universidad Tecnológica Israel - Ecuador. Universidad Tecnológica Israel - Ecuador; 2018.
5. Fiestas C, Olivares J. Implementación de una biblioteca digital sobre la cultura e historia para el Club Grau, Piura – 2018 [Internet]. [Piura]: Universidad cesar vallejo; 2019 [cited 2022 Jul 10].
6. Farfán J, Aguedo R, Aponte R, Bedregal C. Implantación de un Software de Gestión Bibliotecaria [Internet]. [Lima]; 2018 [cited 2022 Jul 10].
7. Hilario E. Desarrollo de un sistema web para el control de biblioteca en la institución educativa Santa Rosa de Santo Domingo - Huarmey; 2017 [Internet]. Vol. 0. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2018.
8. Nizama E. Propuesta de implementación de un sistema informático en la Biblioteca Municipal de Tambogrande - Piura; 2021. [Internet]. [Piura]: Universidad católica los Ángeles de Chimbote; 2021 [cited 2022 Jul 10].

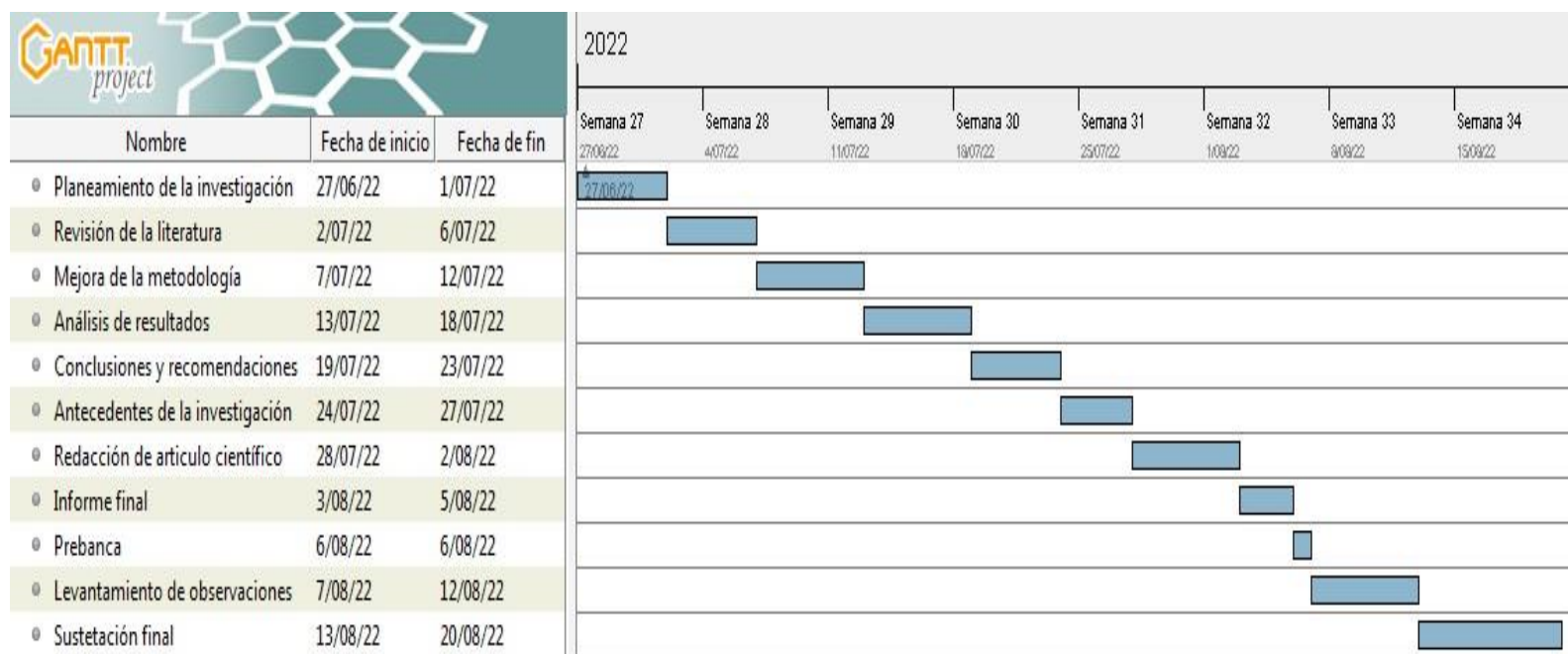
9. Herrera H. Implementación De Un Sistema De Biblioteca En La I.E.P “Mi Señor De Los Milagros”, Provincia - Talara; 2019. [Talara]: Universidad católica los Ángeles de Chimbote; 2021.
10. Cherre I, Jazmín L. Propuesta de implementación de un sistema de Biblioteca usando Software Libre en el Instituto Cultural Peruano Norteamericano región Grau – Piura; 2020. 2020;163.
11. Google Maps. Google mapa ubicación municipalidad de Lancones Sullana [Internet]. 2021.
12. Municipalidad Distrital de Lancones- Subgerencia de Informática y Tecnologías de Información; 2022.
13. Olaya K. Propuesta de Implementación de un Sistema Web de Gestión Bibliotecaria en la institución educativa Enrique López Albújar - Piura; 2018. 2018. p. 175.
14. Huata O. Microsoft office 2013 y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes del primer año del área de educación para el trabajo (computación) de la Institución Educativa Industrial Santa Rosa de Carhuamayo, Junín – 2017 [Internet]. [Pasco]: Universidad nacional Daniel Alcides Carrión; 2018 [cited 2022 Jul 10].
15. Plascencia J. LibreOffice vs. OpenOffice: las mejores alternativas a Microsoft 365 | Digital Trends español [Internet]. Digitaltrends ES. 2022 [cited 2022 Jul 10].
16. Núñez E. Metodología para la detección y reducción de ransomwar [Internet]. [Piura]: Universidad Nacional de Piura; 2021 [cited 2022 Jul 10].
17. Marín C. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Metal Actual. :50–7.
18. Pintado A. Diseño De Implementación De Un Sistema Web Para La Biblioteca De La Municipalidad Distrital De Castilla - Piura, 2014 [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2019.

19. Valle C. Biblioteca pública interactiva para el distrito de Wanchaq – Cusco [Internet]. [Cusco]: Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2019 [cited 2022 Jul 10].
20. Vera C. Desarrollo e Implementación de un Sistema Web para el control del inventario y alquiler de maquinarias de Empresa Megarent S.A. [Guayaquil]: Universidad politécnica Salesiana; 2019.
21. Díaz M. Implementación de un sistema informático para mejorar el proceso de control de ventas, almacén e inventario de Motorepuestos Mikap [Internet]. [Piura]: Universidad nacional de Piura; 2020 [cited 2022 Apr 30].
22. Pérez I. Diseño e implementación de un sistema de información web para el control de personal y generación de planillas de la Municipalidad Distrital de Acobambilla Huancavelica. [Huancayo]: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2021.
23. Lapedra R, Devecce C, Guiral J. Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa. Vol. 2010, Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions. 2011. 322 p.
24. Pavón J, Llarena E. Creación de un sitio web con PHP y MySQL (5a. ed.) [Internet]. RAÍMA, S.A. Madrid; 2017. 221 p.
25. Ayala M. Sistema de gestión de información del ciclo de vida para plantas de proceso asistido con modelos 3D inteligentes. [Villahermosa, Tabasco]: CIATEQ; 2019.
26. Quinaluiza Arias AI. Interfaz de programación de aplicaciones para la generación automática de procedimientos almacenados en Mysql [Internet]. [Ambato]: Universidad técnica de Ambato; 2018 [cited 2022 Apr 30].
27. Pérez E, Romero Ó, Escobar J. Base de datos. Callejas JE, editor. 2019. 218 p.
28. Agurto D. Integración de un sistema de adquisición de datos mediante el uso de un arduino mega y raspberry PI3 como servidor web y base de datos. [Piura]: Universidad nacional de Piura; 2020.

29. Pérez N. Selección del modelo de bases [Internet]. [Xalapa]; 2020 [cited 2022 Apr 30].
30. Cobo A, Gómez P, Pérez D, Rocha R. Php Y Mysql. 2nd ed. Santos. ED de, editor. Madrid; 2010.
31. Meliá J. Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica. 2002;
32. López. Gerardo, Rodas A. Sistema informático web de gestión de biblioteca para la municipalidad distrital de Paramonga, 2019. [Huacho]: Universidad San Pedro; 2019.
33. Huamani C. Implementación de un Chatbot, utilizando Scrum y XP, para el proceso de atención al cliente de una empresa financiera. [Lima]; 2021.
34. Carrillo A. Metodología Rup de Ingeniería del Software [Internet]. 2020.
35. Cerrón D. Implementación de un portal web mediante la metodología RUP para optimizar los procesos de presentación de servicios de la empresa Programadores Web Perú S.A.C. [Lima]: Universidad de ciencias y humanidades; 2017.
36. Colala A, Cuenca D, Lara C. Mejora de procesos en el Municipio de Loja usando como referencia el sistema de gestión de calidad ISO 9001 [Internet]. [Loja]: Universidad Nacional de Loja; 2016 [cited 2022 Jul 10].
37. Schmuller J. Aprendiendo UML en 24 horas. primera ed. Educación P, editor. México D.F; 2000.
38. Hernández R, Fernández C, Baptista M del P. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta [Internet]. Education MGH, editor. Metodología de la investigación. Ciudad de México; 2018. 714 p.
39. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Código de ética para la investigación. 2021.

ANEXOS

ANEXO NRO. 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO NRO. 02: PRESUPUESTO

Presupuesto desembolsable (Estudiante)			
Categoría	Base	% o Número	Total (S/.)
Suministros (*)			
• Impresiones	0.20	50	10.00
• Fotocopias	0.10	50	5.00
• Papel bond A-4 (500 hojas)	10.00	500	10.00
• Lapiceros	1.50	3	4.50
Servicios			
• Uso de Turnitin	50.00	2	100.00
Sub total			153.50
Gastos de viaje			
• Pasajes para recolectar información	10.00	5	50.00
Sub total			50.00
Total, de presupuesto desembolsable			179.50
Presupuesto no desembolsable (Universidad)			
Categoría	Base	% o Número	Total (S/.)
Servicios			
• Uso de Internet (Laboratorio de Aprendizaje Digital - LAD)	30.00	4	120.00
• Búsqueda de información en base de datos	35.00	2	70.00
• Soporte informático (Módulo de Investigación del ERP University - MOIC)	40.00	4	160.00
• Publicación de artículo en repositorio institucional	50.00	1	50.00
Sub total			400.00
Recurso humano			
• Asesoría personalizada (5 horas por semana)	63.00	4	252.00
Sub total			252.00
Total, de presupuesto no desembolsable			652.00
Total (S/.)			855.50

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO NRO. 03: CUESTIONARIO

TITULO: Propuesta de Implementación de un Sistema de Biblioteca en la Municipalidad de Lancones – Sullana; 2020.

ESTUDIANTE: Sugeyli Nadine Cisneros Távara.

PRESENTACIÓN: El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES: A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa.

DIMENSIÓN 1: Satisfacción del proceso de préstamos de libros actual.			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Estas satisfecho con el método actual del Sistema de biblioteca?		
2	¿Consideras que la implementación de un sistema informático es necesario para la biblioteca?		
3	¿Considera UD. que la biblioteca cuenta con la tecnología necesaria para la implementación de un sistema?		
4	¿El método actual está adecuado para estudiar e investigar?		
5	¿Los recursos de la biblioteca cubren las necesidades de información?		

DIMENSIÓN 2: Nivel de conocimiento del sistema de biblioteca			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Si se implementara un sistema de biblioteca? crees que sería necesario capacitación a todo el personal?		
2	¿Crees que la biblioteca cuenta con tecnología para implementar diseño del sistema de biblioteca?		
3	¿Cree usted que la satisfacción del usuario en la biblioteca se mantendría mejor con el uso de un sistema?		
4	¿Conoce lo que es diseño de un sistema de biblioteca y sus funciones?		

Fuente: Elaboración propia

ANEXO NRO. 04: SOLICITUD DE PERMISO

"Año de la universalización de la salud"

Solicito: **Autorización para proyecto de investigación**

SEÑOR PROF: CARLOS SIMON GALVEZ GUTIERREZ
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Lancones

Lancones, enero del 2021

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LANCONES
RAMITE DE DOCUMENTARIO

RECIBIDO

FECHA 21 ENE 2022

HORA 3:15 p

Nº EXP. 0210 FOLIOS 01

RESPONSABLE 

Yo, Nadine del Sugeyli Cisneros Távora, identificada con DNI N° 74289527, estudiante de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote - Sede Sullana, con código de estudiante 0409122024, ante Ud. con el debido respeto me presento y expongo:

Que, estando realizando el curso de titulación para obtener el grado de Ingeniera de Sistemas para lo cual debo presentar informe de investigación. El cual se titula: **"PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE BIBLIOTECA EN MUNICIPALIDAD DE LANCONES"**. Es motivo por el cual recorro a Ud. a fin de pueda autorizar realización de dicho trabajo de investigación.

Comprendiendo que accederá a mi pedido, agradezco de antemano su gentileza.

Atentamente,



Cisneros Távora Nadine del Sugeyli
DNI N° 74289527

ANEXO NRO. 05: VALIDACIONES

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Ronald Alberto Guinochio Ricalti
 1.2 Cargo e institución donde labora : Escuela Ambiental Ing. técnico Responsable
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario
 1.4 Autor del instrumento : Gisneres Távora Nadine Del. Sugelyli

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
 2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
 3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		0	4	24	
		C	B	A	Total


Coefficiente de validez : $\frac{A+B+C}{30} = 0.93$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy Buena

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena


RONALD ALBERTO GUINOCHIO
 RICALDI
 INGENIERO ELECTRÓNICO
 Y TELECOMUNICACIONES
 Reg. CIP N° 152417

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y apellidos del validador : Jaider Delgado Comacho
 1.2 Cargo e institución donde labora : Municipalidad de Lomas
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario
 1.4 Autor del instrumento : Cisneros Tavaia Naride

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

- Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
- Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
- Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.				

C
d

CONTEO TOTAL
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)

C	B	A	Tota
0,50 -			• Validez muy baja
0,59			
0,60 -			• Validez baja
0,69			
0,70 -			• Validez aceptable
0,79			

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el

VALIDEZ MUY BUENA

espacio el resultado.

 JAIDER DELGADO COMACHO
 INGENIERO DE SISTEMAS
 Reg. C.P. N° 27317

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y apellidos del validador : Elio Yoeni Peña Rondoy
 1.2 Cargo e institución donde labora : Independiente
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario
 1.4 Autor del instrumento : Cisneros Távora Nadine del Sugeyli

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1	2	3	Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.			X	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.			X	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.		X		
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.			X	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.			X	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.		X		
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.			X	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.			X	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).			X	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.			X	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		0	4	24	
		C	B	A	Total


Coeficiente de validez : $\frac{A + B + C}{30} = \frac{24 + 4 + 0}{30}$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

VALIDEZ MUY BUENA

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena


 ELIO YOENI PEÑA RONDOS
 INGENIERO DE SISTEMAS
 Reg. CIP N° 22344

ANEXO NRO. 06: CONSENTIMIENTO INFORMADO



PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS (Ingeniería y Tecnología)

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula “Propuesta de Implementación de un Sistema de Biblioteca en Municipalidad de Lancones-Sullana; 2020” y es dirigido por Nadine del Sugeyli Cisneros Távora, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Proponer la Implementación de un Sistema de Biblioteca en Municipalidad de Lancones-Sullana; 2020 para automatizar sus procesos. Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 15 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de un informe de investigación y el software. Si desea, también podrá escribir al correo cisnerostavara.08@gmail.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre:

Fecha:

Correo electrónico:

Firma del participante:

Firma del investigador (o encargado de recoger información):

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN – ULADECH CATÓLICA