



---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA BIBLIOTECA  
VIRTUAL EN LA I.E N°133 SUSANA HIGUSHI HIGUSHI  
TUMBES, 2017.**

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

**AUTORA:**

**BACH. LEIDY MELENDREZ MODRAGÓN**

**ASESORA:**

**MGTR. KARLA JUVICZA NEYRA ALEMÁN**

**TUMBES – PERÚ**

**2019**

**JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR**

---

MGTR. ING. CIP. LUIS VICENTE CASTILLO BOGGIO

PRESIDENTE

---

ING. CIP. CÉSAR AUGUSTO CÉSPEDES CORNEJO

MIEMBRO

---

MGTR. ING. CIP. ROSITA ELIZABETH YOVERA MORALES

MIEMBRO

---

MGTR. ING. CIP. KARLA JUVICZA NEYRA ALEMÁN

ASESORA

## **DEDICATORIA**

A mi padre porque gracias a él estoy en este mundo y a pesar de estar al lado de Dios he sentido su presencia porque estado siempre protegiéndome, cuidándome y guiándome desde el cielo, así como también a mi madre que siempre me da su amor incondicional y su apoyo constante para lograr mis sueños de ser una profesional.

A mi amiga, Maribel Villegas Infante, por su apoyo incondicional y a todas las personas que de una otra manera ha contribuido para lograr mis objetivos.

*Leidy Melendrez Modragón*

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por protegerme, iluminarme y por la fuerza que me da para hacer que se cumplan todas mis metas. También a la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote por darme la oportunidad de estudiar y ser una profesional con éxito y capaz de desempeñarme y enfrentar los retos de la vida.

Asimismo, agradezco a la I.E Susana Higushi Higushi por haberme dado la oportunidad de llevar a cabo la investigación de tesis, brindándome la suficiente información durante el tiempo de la investigación.

Agradezco a la Ing. Karla Neyra Alemán por su apoyo constante y por ser nuestra guía y asesora para la redacción de la investigación de tesis.

***Leidy Melendrez Modragón***

## **RESUMEN**

La presente tesis está desarrollada bajo la línea de investigación Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, ha tenido como objetivo general diseñar e implementar la biblioteca virtual para la I.E N°133 Susana Higushi Higushi-Tumbes, 2017. El tipo de la investigación fue cuantitativa, descriptiva de diseño no experimental de corte transversal. La muestra fue: 58 personas, se aplicó como instrumento para recoger información el cuestionario. Se realizó el procesamiento de datos a través de cuadros estadísticos. Los resultados obtenidos determinan que un 90% de usuarios encuestados, respondieron que desean la implementación de una biblioteca virtual, estos resultados permiten que la hipótesis general quede aceptada. Se concluyó que la implementación de una biblioteca virtual para la I.E N°133 Susana Higushi Higushi Tumbes, 2017, logró una mejora en el acceso a la información a través de búsquedas sencillas y rápidas.

**Palabras clave:** Biblioteca Virtual, Institución Educativa, Sistema de Información.

## **ABSTRACT**

This thesis is developed under the line of research Implementation of information and communication technologies (ICT) for the continuous improvement of quality in organizations in Peru, has the general objective of designing and implementing the virtual library for EI N ° 133 Susana Higushi Higushi-Tumbes, 2017. The type of the investigation was quantitative, descriptive of non-experimental cross-sectional design. The sample was: 58 people, the questionnaire was used as an instrument to collect information. The data processing was carried out through statistical tables. The results obtained determine that 90% of surveyed users responded that they want the implementation of a virtual library, these results allow the general hypothesis to be accepted. It was concluded that the implementation of a virtual library for the I.E N ° 133 Susana Higushi Higushi Tumbes, 2017, achieved an improvement in access to information through simple and quick searches.

Keywords: Virtual Library, Educational Institution, Information System.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT .....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
INDICE DE GRÁFICO .....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	6
2.1. Antecedentes .....	6
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	6
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	7
2.1.3. Antecedentes Local .....	9
2.2. Bases Teóricas de la Investigación .....	11
2.2.1. Las Instituciones Educativas .....	11
2.2.2. La Institución Educativa N°133 “Susana Higushi Higushi”.....	13
2.2.3. Tecnología de la Información y Comunicación .....	17
2.2.4. Teorías relacionado con las tecnologías de información .....	19
2.2.5. Biblioteca Virtual.....	27
III. HIPÓTESIS.....	30
1.1. Hipótesis General.....	30
3.2. Hipótesis específicas .....	30
IV. METODOLOGIA.....	31
4.1. Diseño de la Investigación. ....	31

4.2. Población y Muestra.....	32
4.3. Definición operacional de las variables en estudio .....	33
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	34
4.5. Plan de análisis .....	34
4.6. Matriz de consistencia.....	35
4.7. Principios éticos .....	36
V. RESULTADOS .....	37
5.1. Resultados .....	37
5.2. Análisis de resultados.....	57
VI. CONCLUSIONES .....	76
VII. RECOMENDACIONES .....	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	78
ANEXOS .....	82

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1:Número de usuario que demanda el servicio de la red.....	17
Tabla Nro. 2:Matriz de operacionalización de las variables.....	33
Tabla Nro. 3: Matriz de Consistencia .....	35
Tabla Nro. 4: Distribución de frecuencias de saber manejar una computadora .....	37
Tabla Nro. 5: Distribución de frecuencias que la I.E tiene laboratorio de cómputo. .	39
Tabla Nro. 6: Distribución de frecuencias de lo fácil de buscar infor. en una b.v .....	41
Tabla Nro. 7: Distribución de frecuencias de acudir a la biblioteca. ....	43
Tabla Nro. 8: Distribución de frecuencias de utilizar el equipo de cómputo. ....	45
Tabla Nro. 9: Distribución de frecuencias del nivel de conocim. de manejar la Pc. .	47
Tabla Nro. 10: Distribución de frecuencias si el laborat. de cómputo tiene Internet. .	49
Tabla Nro. 11:Distribución de frecuencias del estado de los equipos de cómputo. .	51
Tabla Nro. 12: Distribución de frecuenc. de ubicac.del laborat. de cómputo. en la I.E. .	53
Tabla Nro. 13: Distribución de frecuencias de contar con una biblioteca virtual. ....	55
Tabla Nro. 14: Análisis de requerimiento.....	60
Tabla Nro. 15: Caso de Uso.....	61
Tabla Nro. 16: Gestión del catalogo .....	63
Tabla Nro. 17: Gestión de Acceso a la biblioteca.....	64
Tabla Nro. 18: presupuesto .....	86
Tabla Nro. 19 :Matriz de Datos .....	89

## INDICE DE GRÁFICO

Gráfico Nro. 1: Distribución de frecuencias de saber manejar una computadora. ....	38
Gráfico Nro. 2: Distribución de freC. que la I.E cuenta con laborat. de cómputo. ...	40
Gráfico Nro. 3: Distribución de frec. de lo fácil de buscar información en b.v .....	42
Gráfico Nro. 4: Distribución de frecuencias de acudir a la biblioteca.....	44
Gráfico Nro. 5: Distribución de frecuencias de utilizar el equipo de cómputo. ....	46
Gráfico Nro. 6: Distribución de frec. del nivel de conocim. del manejo de la Pc. ....	48
Gráfico Nro. 7: Distribución de frec. si el laboratorio de Cómputo tiene Internet....	50
Gráfico Nro. 8: Distribución de frec. del estado de los equipos de cómputo. ....	52
Gráfico Nro. 9: Distribución de frec. de la ubic. del laborat. de cómputo en la I.E. .	54
Gráfico Nro. 10: Distribución de frecuencias de contar con una biblioteca virtual. .	56
Gráfico Nro. 11: Modelo de Caso de uso del negocio.....	62
Gráfico Nro. 12:Modelo de objeto del negocio (Gestión de catálogo).....	63
Gráfico Nro. 13 : Diagrama de requerimientos .....	65
Gráfico Nro. 14: Diagrama de actividades (Gestión de catálogo).....	66
Gráfico Nro. 15 : Diagrama de colaboraciones (Registrar documento) .....	67
Gráfico Nro. 16: Diagrama de Colaboraciones (Registrar documento) .....	68
Gráfico Nro. 17: Diagrama de Secuencia (Ingresar Biblioteca) .....	68
Gráfico Nro. 18: Diagrama de Secuencia (Ingresar Biblioteca) .....	69
Gráfico Nro. 19: Diagrama de Clases .....	69
Gráfico Nro. 20: Estructura dela Bse de Datos.....	70
Gráfico Nro. 21: Diseño de Interfaz Principal .....	70
Gráfico Nro. 22: Diseño de Interfaz Acceso al Sistema .....	71
Gráfico Nro. 23: Diseño de Interfaz de acceso al sistema de la bibliotecaria. ....	71
Gráfico Nro. 24:Registrar Usuario.....	72
Gráfico Nro. 25:Registrar Catalogo.....	72
Gráfico Nro. 26: Interfaz Autores.....	73
Gráfico Nro. 27. Interfaz Categoría .....	73
Gráfico Nro. 28. Interfaz Niveles .....	74
Gráfico Nro. 29. Interfaz Artículos.....	74
Gráfico Nro. 30.Cronograma de actividades del desarrollo del sistema .....	75

## **I. INTRODUCCIÓN**

En el universo la información es esencial, ya que constituye un elemento fundamental dentro de las TIC porque muchas de las empresas e instituciones privadas o estatales se mueven al ritmo de la tecnología, factor valioso para la transformación de sus recursos en bienes materiales. Dichas tecnologías constituyen una herramienta primordial para el avance de las ciudades, esto es debido a que posee una variada colección de herramientas en donde facilita el acceso universal a las diversas actividades en los diferentes sectores. En cuanto a la educación se observa que ha mejorado su calidad en lo que se refiere a la enseñanza, en el desarrollo profesional de los docentes y mejora de la gestión, pues muchísimas instituciones educativas han tomado la iniciativa de integrar las TIC en sus currículos y también han optado por implementar bibliotecas virtuales, para facilitar el acceso a la información a toda su comunidad educativa.

A nivel nacional somos un país que está a la vanguardia de la tecnología en donde se ve que las TIC han causado un gran impacto en las empresas, instituciones, organizaciones, etc., en donde estas aprovechan las herramientas que ofrece y las utilizan para beneficio de las mismas. Como se mencionó anteriormente, el campo de la educación no es ajeno a la aplicación de estas herramientas que ofrece la tecnología, esto debido a que el uso de una biblioteca virtual es una herramienta indispensable que permite que diversos tipos de usuarios realicen búsquedas de información de textos digitales, etc., en un espacio o tiempo determinado con relación a la temática, porque obtenemos la información que buscamos que va desde un artículo hasta una referencia bibliográfica. Estas incluyen tecnología cada vez hay más novedosas que van a

permitir una mejor tecnología al cliente y el sistema que las genera. Ofrece muchas ventajas y todos los usuarios tienen iguales posibilidades para el acceso de los recursos, porque es un servicio estable, en donde se puede acceder a todos los servicios desde cualquier lugar hora, representando un gran avance en el campo de enseñanzas.

En el avance de servicio virtual de las personas se suma al campo tecnológico para apoyar y completar el servicio que el usuario requiere aprovechando las herramientas que ofrece para que dispongan de todas ventajas que proporcionan la tecnología. Es que las bibliotecas públicas inician el nuevo milenio inmerso en un proceso de cambio determinando el impacto de las nuevas tecnologías y sobre todo por internet. Este proceso, ha mejorado constantemente a tal punto que dado una transformación radical a tal punto que en las bibliotecas virtuales vemos una gran cantidad de archivos ordenados de manera digital en la que se les está denominando como la biblioteca del conocimiento.

En nuestro entorno local muchas instituciones, empresas, entidades y organismos están también haciendo uso de las herramientas que las TIC ofrece porque muchas de estas han tenido un desarrollo considerable y han tomado las mejores decisiones en bien de ellas. Es así que las Instituciones educativas no han sido ajenas a la evolución y cambio de las TIC y vemos que algunas instituciones educativas ya han tomado la iniciativa de implementar bibliotecas virtuales dentro de su institución para beneficio de su comunidad educativa. Es por ello que al ver esta realidad en este trabajo de investigación se ha tomado a la Institución Educativa N°133 Susana Higushi Higushi que actualmente tiene una biblioteca tradicional, en donde se presentan problemas en el proceso de préstamo de los materiales bibliográficos, es por ello que se requiere

diseñar e implementación una biblioteca virtual para que se pongan a disposición diversa información para que los alumnos, docentes y comunidad educativa que acuden a estas para obtener conocimientos y un mejor aprendizaje, se ofrezca un servicio que brinde un aporte académico importante para los alumnos que necesitan de esta información para reforzar sus estudio ,ampliar conocimiento y realizar trabajos de investigación. El proyecto de biblioteca virtual es vital realizarlo en Institución Educativa porque constituye de una herramienta o instrumento para recopilar, crear y organizar un entorno de trabajo en donde se facilite un entorno nuevo, por lo tanto, los estudiantes podrán hacer uso de información disponible en diferentes formatos, mediante modernas herramientas tecnológicas que les facilitan el manejo y el acceso de información. Tomando en cuenta la problemática descrita anteriormente, se llegó al planteamiento del siguiente enunciado del problema: ¿La implementación de una biblioteca virtual mejorará el acceso a la información en la I.E N°133 Susana Higushi Higushi Tumbes, 2017? Se observa que la Institución Educativa en la actualidad no cuenta una biblioteca virtual facilite el acceso a información de manera más rápida y sencilla debido a que la gran mayoría de textos se encuentran en anaqueles y muchos de estos se han extraviado o deteriorado, además que no se cuenta con información actualizada del inventario de los pocos textos que existen en la biblioteca, esto porque el bibliotecario realiza el registro de manera manual constituyendo un problema en el momento de llevar el control adecuado de los materiales bibliográficos. Es por ello que la primordial aportación del estudio es brindar una aplicación de una biblioteca virtual sencilla, que por razones de presupuesto no puede desarrollarse en la I.E. y que provea a los estudiantes y docentes de una herramienta para el fácil acceso del material

educativo brindado por el Ministerio de Educación y puesto a su alcance para el uso del proceso de aprendizaje.

Para dar respuesta a este planteamiento se propone el siguiente objetivo general: Diseñar e implementar una biblioteca virtual para la I.E N°133 Susana Higushi Higushi Tumbes, 2017, para que facilite el acceso a la información por medio de interfaces sencillas y rápidas. Para dar respuesta al objetivo general se han planteado los siguientes objetivos específicos.

1. Realizar un estudio de las actividades y procesos en la biblioteca de la I.E N°133 Susana Higushi Higushi que facilite el desarrollo del sistema.
2. Utilizar la metodología RUP para modelar y diseñar los procesos realizados, y el entorno de programación de NetBeans para la implementación de los procesos modelados en la biblioteca virtual.
3. Utilizar la aplicación MySQL para realizar el almacenamiento de información para el manejo de la base de datos en la biblioteca virtual.

La I.E N°133 Susana Higushi Higushi no es ajena a los avances de la tecnología y busca una mejora en el proceso de atención a sus usuarios con lo referente al acceso de los textos dados por el Ministerio de Educación, es por ello que se ha tomado la iniciativa de realizar la implementación de un sistema de biblioteca virtual que permita usuario alumnos, docentes y al encargado contar con una interfaz sencilla de manejar y de acceder a esta.

Se ha considerado como justificación Académica, ya que la implementación de la biblioteca virtual en la Institución Educativa permitirá a los usuarios tener acceso al catálogo de los textos digitales en un correcto orden para buscar información y visualizarlos por intermedio de interfaces sencillas, formándolos como lectores que les facilitará desarrollar sus habilidades y capacidades en un nivel óptimo durante su formación académica.

Se justifica desde el punto de vista tecnológico: Porque hoy en día la tecnología se ha constituido como una herramienta indispensable para realizar cualquier tarea. Es por ello que se consideró diseñar e implementar una biblioteca virtual para la I.E N°133 Susana Higushi Higushi en la que va a facilitar que los usuarios tengan acceso a los diferentes textos digitales debidamente ordenados y clasificados por categorías mediante el catálogo, convirtiéndose así en una herramienta indispensable para la Institución.

La justificación institucional está dada porque le va a permitir Institución Educativa contar con un software de acuerdo a los requerimientos planteados para beneficio de los usuarios finales, facultándola de una herramienta que contribuirá a la mejora de los aprendizajes de los estudiantes.

Se justifica económicamente: Porque se considera un factor importante brindar una herramienta sencilla y útil que por diferentes razones las autoridades a cargo de la institución no pueden solventar el costo de este sistema que va acorde a sus necesidades y requerimientos siendo indispensable y necesaria contar con la misma ya que hoy la mayoría de las instituciones educativas está optando por estos sistemas.

## **II. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1. Antecedentes**

#### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

Según Tapia, W (1) , realizó una tesis para optar el título profesional de Ingeniero en Sistemas e informática titulada Repositorio Virtual de la Biblioteca Uniandes ubicado en el país de Ecuador, año 2016. Plantea como objetivo general desarrollar un repositorio web para mejorar los servicios de consulta en la biblioteca de la Universidad Uniandes de Babahoyo, utilizó la metodología documental para conocer acerca del repositorio web universitario, cuya conclusión fue que el área de investigación web es muy amplia y gracias a la tecnología existente se puede cubrir las relaciones de investigar.

Según Limones J, y Espinoza, R. (2), realizaron una tesis para optar el título profesional de ingeniero de sistemas titulada: Desarrollo e Implementación de un Sistema Bibliotecario de inventario y reservación de libros mediante un intranet ubicado en el país de Ecuador, año 2016. Plantea como objetivo general el desarrollo e implementación de un sistema bibliotecario de inventario y reservación de libros mediante una intranet para la Unidad Educativa Matilde Amador Santistevan. Utilizó la metodología cuantitativa, descriptiva y experimental y de corte transversal, cuya conclusión es desarrollar el sistema bibliotecario de inventario y reserva de libros para que los usuarios puedan realizar consultas mediante cada una de las interfaces de manera sencilla.

Según Asensio, G (3), realizó una tesis para optar el título profesional de Licenciada en Bibliotecología; titulada Grado de implementación e impacto del software Aguapey en bibliotecas escolares de la ciudad de concepción del Uruguay, Entre Ríos, Argentina ubicado en el país de Uruguay, año 2014, plantea como objetivo general conocer el grado de implementación del programa Aguapey en bibliotecas escolares de escuelas primarias públicas de primera categoría de la ciudad de concepción del Uruguay, utilizó la metodología fue cuantitativa, cuya conclusión fue que el 80% de los encuestados confirmaron que necesitan capacitación para el uso del software.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Según Sánchez, T (4), realizó una tesis para optar el título profesional de Licenciado en Educación Inicial, titulada Implementación de Biblioteca de Innovación Educativa de la Facultad de Educación Inicial en la Universidad San Pedro ubicado en el ciudad de Chimbote año 2017, dado por la Universidad San Pedro , plantea como objetivo general: Implementar la biblioteca de innovación educativa de la Facultad de Educación Inicial en la Universidad San Pedro para cubrir la demandad del servicio de la Biblioteca, utilizó la metodología cuantitativa, cuya conclusión fue que debido a la demanda es posible diseñar una propuesta de implementación de Biblioteca de Innovación Educativa de la Escuela de Educación Inicial de la FEYH para dar servicio al distrito de El Porvenir.

Según Montenegro, A (5), realizó una tesis para optar en título profesional Ingeniero estadístico e informática, titulada Sistema web de biblioteca para el instituto de educación superior pedagógico público de Juliaca 2015. Ubicado en la ciudad de Puno año 2015, dado en la Universidad Nacional del Altiplano Puno, plantea como objetivo general: Determinar la influencia del Sistema web de biblioteca sobre el tiempo de consulta de libros por parte de los docentes y estudiantes en el Instituto de educación superior pedagógico público de Juliaca en el año 2015. la metodología utilizada RUP; cuya conclusión luego de la implementación del sistema web de biblioteca en el Instituto Superior Publico Pedagógico de Juliaca, el tiempo de consulta de los docentes y estudiantes fue más rápido por la cual los docentes y estudiante concurren más a la biblioteca del Instituto Superior Publico Pedagógico de Juliaca para realizar préstamo de los libros y consulta de los libros existente en la biblioteca.

Según Vargas, H (6) , realizó una tesis para optar el título de ingeniero de sistema, titulada Desarrollo de un sistema para el control bibliográfico de la biblioteca municipal José Gálvez de la Municipalidad de Cajamarca. Ubicado en la ciudad de Cajamarca año 2013, cuyo objetivo general fue: Desarrollar un Sistema para el Control Bibliográfico de la Biblioteca Municipal José Gálvez de la Municipalidad Provincial de Cajamarca que permita brindar un mejor servicio bibliotecario, la metodología utilizada cuantitativa, cuya conclusión fue: la interfaz de usuario se diseñó de manera amigable, empleando la información necesaria en las pantallas con el propósito de que el usuario pueda interactuar con el sistema sin dificultad.

### **2.1.3. Antecedentes Local**

Según Martínez M (7), realizó una tesis para optar en título profesional de Ingeniero de sistema, titulada Diseño e Implementación de una aplicación en entorno web para biblioteca del Instituto superior Santa Angela I.S.A.-PIURA ;2018, dada por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, plantea como objetivo general; Diseñar e implementar una aplicación en entorno web para Biblioteca del Instituto Superior Santa Ángela I.S.A. - Piura, 2018 para mejorar la atención de los usuarios, la metodología utilizada ese de tipo cuantitativo porque usa la recolección de datos para probar; cuya conclusión se determina que el 86% de los docentes y administrativos encuestados concluyeron que la implementación de un sistema en entorno web si llega a satisfacer a los usuarios, ese resultado si coincide con la hipótesis planteada; por lo que se concluye que la hipótesis queda aceptada.

Según Zapata M (8), realizó una tesis para optar en título profesional de Ingeniero de sistema, titulada Implementación del sistema de gestión bibliotecaria de la I.E. Las capullanas-Sullana ;2018. Dada por la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, plantea como objetivo: Implementar el Sistema de gestión bibliotecario de la I.E. Las Capullanas - Sullana, para mejorar la calidad del servicio a los usuarios, la metodología utilizado investigación cuantitativa; cuya conclusión fue que, con respecto al manejo de los sistemas, se observa que el 81% de los encuestados afirman no conocer el sistema de servicios bibliotecarios, mientras que el 19% sostienen que SI. Por lo tanto, esta investigación coincide con el objetivo general planteado.

Según Pintado A. (9), realizó una tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas; titulada Diseño e implementación de un Sistema web para la Biblioteca de la Municipalidad Distrital de Castilla -Piura, 2014, dada por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, plantea como objetivo general: Diseñar el sistema web para la Biblioteca de la Municipalidad Distrital de Castilla – Piura, 2014; la metodología utilizada fue no experimental de corte transversal, cuya conclusión es que el 90 % de los usuarios aceptan el desarrollo del diseño web para la biblioteca de la Municipalidad de Castilla de la ciudad de Piura porque al contar con la implementación del diseño mejorará la situación en cuanto a la aportación de los registros y en el ahorro de tiempo generando mejores resultados.

## **2.2. Bases Teóricas de la Investigación**

### **2.2.1. Las Instituciones Educativas**

Es una entidad que funciona como un sistema debidamente organizado de estructuras que se encuentra fuertemente establecido de valores, actitudes y sentimientos con el propósito de llevarse a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje en las diferentes áreas basado en el intercambio de información entre los estudiantes y profesores. En donde el estudiante tenga una buena formación académica para poder desempeñarse en la sociedad y continuar con sus estudios profesionales para ser profesionales de excelente calidad. Tenemos instituciones educativas públicas y privadas. (10).

#### **a. Instituciones Educativas Publicas**

Son aquellas que se rigen por el Estado Peruano mediante el Ministerio de Educación en donde se imparte gratuitamente la enseñanza a nivel nacional, regional y local; asimismo el gobierno es quien proporciona la planta física y docente, y hasta los materiales didácticos con el objetivo de mejorar la calidad de la educación (11).

#### **b. Instituciones Educativas privadas**

Las instituciones privadas vienen hacer aquellas que no están vinculadas por el Estado Peruano o por los gobiernos regionales y locales, están regidas por iniciativa privada o mediante la dirección de un propietario o promotor en donde es responsable de su administración y funcionamiento integral particular. Son costeados por los mismos padres de familia de los alumnos que reciben el servicio de la educación, además estas

deben de obedecer los requerimientos establecidos en coordinación con el reglamento de las instituciones privadas. (11).

### **2.2.1.1. Dimensiones para la comprensión de las Instituciones Educativas.**

#### **a. Dimensiones Estructural**

En esta se contempla la forma como las Instituciones Educativas están organizadas en los diferentes aspectos: infraestructura, horarios de labor, esquemas, agrupamiento de estudiantes, control y elementos mecánicos de conexión de información y coordinación de tareas y todo lo referente a la institución para realizar una buena toma de decisiones para el buen funcionamiento de la misma (11).

#### **b. Dimensión Relacional**

Aquí se contempla la forma en como están relacionados los usuarios que forman parte de la institución, ya sea en las diversas dimensiones, grupos, individuos, etc. (11).

#### **c. Dimensión Procesos**

En esta se contempla los diferentes procesos en la institución, pero se hace mención que el más importante es el de enseñanza - aprendizaje en donde los estudiantes adquieren nuevas habilidades, aptitudes, valores y actitudes durante sus estudios, en la cual este proceso es importante porque va a cumplir con las metas, visión y expectativas planteadas (11).

#### **d. Dimensión cultural**

En esta está enfatizada los valores, supuestos y creencias que se dan en cada una de las instituciones en donde los estudiantes y docentes y comunidad educativa realizan

diferentes actividades organizacionales referente a estas para fomentar valores y normas en cada uno de ellos y fomentar así el espíritu por la cultura en sus diversas expresiones y símbolos elementales del lenguaje (11).

#### **e. Dimensión Entorno**

En esta se enfatiza cómo la Institución Educativa están relacionadas con el mismo ámbito geográfico, social, culturales, políticos y económicos, por lo consiguiente también con el nexo al exterior de estas en donde se observa que muchas veces las autoridades, padres de familia, empresa, etc. Influyen en su entorno (11).

#### **2.2.2. La Institución Educativa N°133 “Susana Higushi Higushi”**

La Institución Educativa N°133 “Susana Higushi Higushi” del caserío de nuevo progreso, con su lema Honradez, Disciplina y trabajo, fue creado mediante Resolución directoral N° 00188 el 15 abril del año 1994, para que impartiera educación en los niveles educativo de inicial y primarias, siendo Director de Educación el profesor Guillermo Rodríguez Oyola.

Su primer director fue el profesor Ronald Helguera Campaña, contando con una población estudiantes de 25 alumnos divididos en los niveles de inicial y primaria en la actualidad alberga a más de 500 estudiantes distribuidos en sus tres niveles inicial primaria y secundaria.

Lleva con el nombre de Susana Higushi Higushi, en homenaje a la dama de aquel entonces, quien tuvieron el honor de llegar a la casería Nuevo Progreso y colocar primera piedra para que, en adelante, se construya parte de infraestructura con la que

cuenta esta institución. Durante estos años la institución educativa ha tenido varios logros en los años alcanzados, en los deportes y florales, juego deportivo, diversos concursos llevados a cabo a nivel de institución educativas distrital provincia y nacional.

El 07 de abril del año 2008, gracias a las Gestiones del entonces director Wilmer Carrillo Elizalde, con un grupo de padre familia y la aceptación del entonces director regional de educación el profesor, Walter Martin Lama Rosales, se logró la apertura del nivel secundaria; con la resolución regional N° 00799 empezando a impartir educación al primero año de educación secundarias en la actualidad contamos con 101 estudiantes en el nivel inicial 262 estudiantes en el primarias estudiantes secundaria 158.

En el año 2010 nuestra institución educativa ganó a nivel provincial del concurso en la XX feria escalar de ciencias y tecnología con el Título del proyecto potencial Nutritivo y Económico de la Cucula de plátano. En el año 2011 fuimos ganadores de los juegos florales a nivel región en las diversas categorías en el 2016 destacamos en disciplina deportivas logrando obtener un cuarto puesto a nivel nacional y primera puesto en las olimpiadas binacionales de integración fronteriza en lanzamiento de balón mano con nuestra alumna Marisol Román Moreto. Además de obtener el segundo lugar en declaración en los juegos florales escolares macro regionales 2016.

En el presente año estamos participando en todas las actividades programadas por la UGEL Zarumilla la dirección regional de Ecuador , la corte .Superior de Justicia y otras instituciones ,obteniendo importancias logros como el primero puesto en lanzamiento de balón mano ,primer puesto en lanzamiento de bala tercer puesto en

lanzamiento de jabalina ,segundo puesto en falsar demás categoría Segundo puesto en futsal varones categoría Segundo puesto en vóley damas categoría Segundo puesto en salto largo ,segundo puesto en la prueba de 800 metro en altísimo a nivel provincial asegurando su presencia en la atapa macro regional y nacional .

El actual director es el profesor Harold Núñez Cundía y cuenta con una plana docente preparada, capacitada para preparar y forma estudiantes creativos y creativos y críticos para construcción sus propios aprendizajes orientados en la practicas de valores en la conservación de su medio ambiente (12).

#### **2.2.2.1. Institución Educativa N° 133 “Susana Higushi Higushi”**

##### **Visión**

Ser una institución líder en la formación de niños, niñas y adolescentes, basado en la practicas de valores, orientada al desarrollo integral conociendo y valorando su identidad demostrando una conciencia conservacionista de su medio ambiental que les permita desarrollar estilos de vida saludables con una mentalidad acorde a los cambios científicos y tecnológicos siendo ciudadanos democráticos forjadores del bien común (12).

##### **Misión**

Brindar una educación integral e inclusiva basada en la practicas de valores, orientando la enseñanza al logro de aprendizajes significativos y la conciencias ambientalista (12).

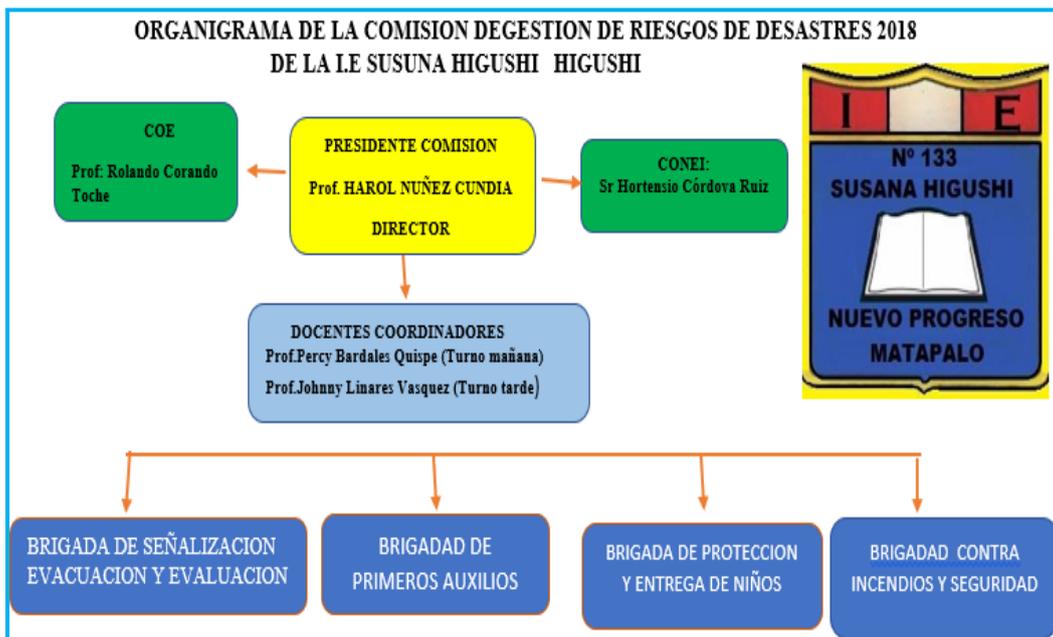
### 2.2.2.2. Organigramas de la Institución Educativa

Organigrama Nominal de la I.E N° 133 “Susana Higushi Higushi”



Fuente: P.E.I 2017 (12).

Organigrama Estructural de la N° 133 “Susana Higushi Higushi”



Fuente: P.E.I 2017 (12).

### 2.2.2.3. Infraestructura Tecnología de la entidad Investigación

#### a. Demanda de usuarios de los servicios de la red.

**Tabla Nro. 1:**Número de usuario que demanda el servicio de la red.

Cantidad	Equipo	Características /sistema operativo	Lugar
17	Computadora	WINDOWS7	Innovación pedagógica
17	parlantes	Microsoft	
1	Proyector	BENQ	
1	Computadoras	WINDOWS7	Dirección
1	parlantes	Microsoft	
1	Impresora	Epson Stylus	
1	Computadora	WINDOWS7	Sub Dirección
1	parlantes	Microsoft	
1	Impresora	Epson Stylus	

**Fuente:** Elaboración Propia

### 2.2.3. Tecnología de la Información y Comunicación

Las TICs son herramientas que utilizamos las personas para comunicarnos, distribuir e intercambiar información con distintas personas en donde se utiliza computadoras para economizar datos, tiempo y esfuerzos que van a permitir una rápida transmisión de datos. La red hoy en día más conocida es el internet que trae consigo varias formas de comunicarnos a través de telecomunicaciones (teléfono, fax, radio. Televisión, etc.) es conjunto tecnología que hacen sea más fáciles en labores diarias (13).

### **2.2.3.1. Las TIC en la Enseñanza**

En la educación es normal el uso de las TICs ya que estas han incursionado en la enseñanza utilizando las diversas herramientas que nos ofrece en donde facilita la labor del estudiante ya que permite que el docente y alumno interactúe entre sí con mayor frecuencia sin restricciones haciendo uso muchas veces de entornos virtuales para que el aprendizaje sea más interactivo y lograr con las expectativas que los estudiantes esperan durante su formación académica para ser mejores en una sociedad tan competitiva (13).

### **2.2.3.2. El Impacto las TIC en la enseñanza**

En el ámbito educativo es muy usual el uso de la tecnología para poder tener acceso a un sin número de información e intercambio de ideas entre estudiantes y profesores en cualquier lugar o momento que por intermedio de una computadora puedan navegar sin restricciones. Tal es el impacto que ha alcanzado en donde se promueve que los estudiantes asimilen conocimientos por sí solos, en donde aprendan contenidos sin que otra persona se los transmita que les va a servir para su futuro y formación profesional (13).

#### **- Ventajas**

Para los docentes y alumnos el uso de las TICs es importante para sus aprendizajes ya que estos muchas veces tienen más tiempo para que puedan trabajar y para aprender más ya que existe una mayor conexión entre docentes alumnos que utilicen estas herramientas para comunicarse entre ellos a través de foros, correo chat electrónico, blog, etc. (14).

## - **Desventajas**

Podemos mencionar que estas generan mayor distracción entre los educandos por lo que cada persona no debe de distraerse tanto, en donde el proceso educativo puede volverse poco humano, es decir que alumnos y docentes se olvidan de estar en contacto, además que también puede anular las habilidades y capacidad crítica de las personas ya que el uso excesivo de estas provocará que las personas se olviden como es o lo dejen de practicar (14).

### **2.2.4. Teorías relacionado con las tecnologías de información**

#### **2.2.4.1. Diseño**

El diseño se define como aquel proceso previo de configuración mental para realizar la búsqueda de una solución ya sea en la aplicación de cualquier campo que requieran creatividad. Para realizar un diseño se requiere de un análisis en donde se tiene presente la descripción de los requerimientos más importantes del sistema que dicho resultado es fundamental para el usuario final (15).

El diseño y análisis en un software es importante para que el producto funcione de acuerdo a los requerimientos, estos están basados en los métodos estructurados para realizarlos de una forma más rápida, teniendo en cuenta los gastos más importantes en la elaboración del software de acuerdo al uso y necesidades por parte del usuario para satisfacer sus necesidades. (16).

#### **2.2.4.2. Implementación**

Consiste en la realización de un determinado proceso y estructuras en un sistema. Esta permite expresar las acciones de poner en práctica, métodos y medidas, entre otros para poderse concretar algún plan, misión, etc. En diversos ámbitos y contextos. En el uso de la tecnología describe las interacciones de los distintos elementos en los lenguajes de programación en donde abarca todos los procesos en el contexto del software o aplicación del hardware (16).

#### **2.2.4.3. Lenguajes de desarrollo de software**

Entre estos tenemos los siguientes:

##### **a. PHP**

Es el lenguaje muy sencillo y aquel que soporta gran cantidad de herramientas desarrolladas en PHP como por ejemplo las páginas web de contenidos dinámicos y que puede ser incrustado en HTML. Es de código abierto más popular que ha evolucionado puesto que incluye una interfaz de línea de comandos en la cual puede ser usada en las diversas aplicaciones gráficas e independientes, asimismo en un sin número de sistemas operativos y plataformas sin ningún costo (17).

##### **b. HTML (HyperText Markup Language)**

Es un lenguaje de programación que es utilizado para desarrollar páginas de internet, sus siglas hacen referencia al lenguaje de marcas de hipertexto. También es aquel elemento de construcción más básico para una página web y es utilizado para crear y representar visualmente a la página web específicamente (18).

HTML lenguaje permite desarrollar páginas web con internet través www asimismo como web, es lenguaje principal construir páginas web diferentes imágenes video texto párrafos se puede utilizar cambiar las letras colores de fondo texto y directivas (19).

### **c. JavaScript**

Es un lenguaje de programación más utilizado hoy en día para crear páginas web capaces de interactuar con el usuario. JavaScript en páginas web muestra los contenidos creados, además proporciona opciones entre enlaces disponibles en web para seguir navegando, en donde el usuario tenga capacidad de interactuar con las páginas web para añadir proceso en respuestas a las acciones del usuario. Por ello se señala la importancia de que aquellos procesos se ejecutan en el navegador en la cual no implican intercambios de datos con el servidor. JavaScript pues accede a todo el mundo de páginas web dinámicas (20).

#### **2.2.4.4. Sistemas Gestores de Bases de Datos**

**Se hace mención a los siguientes:**

##### **a. MySQL**

Es el sistema sólido, rápido y flexible ideal para la creación de base de datos con acceso desde las páginas web dinámicas, para así crear sistemas de transacciones on-line o también para cualesquiera otras soluciones profesionales que impliquen el almacenamiento de datos, teniéndose la oportunidad de poder realizar múltiples y rápidas consultas. (21).

## **b. SQL SERVER**

Es aquel sistema de gestión de base de datos relacionales que está diseñado para entornos empresariales. Se ejecuta en T-SQL (Transact -SQL), que se utiliza para manipular y recuperar datos (DML), crear tablas y definir relaciones entre ellas (DDL) (22).

### **2.2.4.5. Dreamweaver**

Es un programa de la empresa Adobe que se utiliza para el diseño y la programación web, básicamente para la realización o modificación de páginas de internet, que para poder utilizarlo al menos se necesita tener conocimiento del lenguaje HTML o PHP, ya que estos son códigos o lenguajes que utilizamos para el desarrollo de sitios web: cabe señalar que una de sus características resaltantes es que podemos visualizar la composición del documento por intermedio de un entorno visual por lo cual podemos encontrar las diversas funciones, de lenguaje o PHP de códigos que se utiliza de desarrollo de sitios web (23).

### **2.2.4.6. Bootstrap**

Es un framework de código abierto ya que podemos hacer uso de este de manera gratuita y sin restricciones, su propósito es facilitar el diseño web, permitiéndonos crear de manera sencilla webs de diseños adaptables en la que se puedan ajustar a cualquier dispositivo y tamaños de pantallas para que siempre se vean bien ya que nos ofrece herramientas para que nuestro sitio web se vea bien ahorrándonos así el trabajo de rediseñar el sitio web (24).

#### **2.2.4.7. Xampp**

Viene hacer un paquete de instalacion de software libre que nos permite instalar de manera fácil Apache en nuestro ordenador sin importar cual sea nuestro sistema operativo, además incluye setvidores de base de datos como MySQL y SQLite con sus respectivos gestores phpMyAdmin y phpSQLiteAdmin. El nombre es un acrónimo de X que se refiere a todos los lenguajes como: Apache, MySQL, PHP y Perl. En resumen viene hacer aquella herramienta adecuada para convertir nuestra Pc en un servidor Apache y MySQL que hace que nuestro equipo se convierta en un perfecto compenente para el desarrollo de páginas web (25).

#### **2.2.4.8. Base de Datos**

Es un conjunto de datos que contiene información relevante para una empresa; es decir una colección compartida de datos que se encuentran lógicamente relacionados, unido a una descripción de esos datos, que se encuentran diseñados para la satisfacción de las necesidades de información de una organización, en resumen, es un conjunto de datos que están relacionados entre sí (26).

#### **2.2.4.9. Metodologías de desarrollo del software**

Viene hacer un marco de trabajo que se usa para estructurar, controlar y planificar el proceso de desarrollo en sistemas de información. Comparar y clasificar la metodología no es una tarea tan fácil debido a la gran diversidad de propuestas y diferencias en el grado de los detalles, información disponible y el alcance de cada una

de ellas. Si tomáramos las notaciones que utilizaremos para especificar artefactos producidos en los análisis y diseño podemos clasificarla en metodologías estructuradas y metodologías orientadas a objetos; en resumen, son métodos de trabajo que se han creado para la satisfacción de las necesidades específicas en cada uno de los proyectos (27)

#### **2.2.4.10. Ciclo de Vida del Software**

Es aquel proceso que se sigue para construir, entregar y hacer evolucionar el software partiendo desde la concepción de una idea hasta que se entregue y retire el sistema, en la que se tiene que definir las fases que se requieren para validar el desarrollo del software y garantizar que cumpla con los requisitos para comprobar y aplicar los procedimientos de desarrollo en la que se asegura que los métodos a utilizarse sean los apropiados (28).

#### **2.2.4.11. Proceso unificado de racional**

Este proceso es un marco de trabajo común ya que puede especializarse para una gran diversidad de sistemas de software en diferentes áreas de aplicación, diferentes niveles de aptitud, diferentes tipos de organizaciones y diferentes tamaños de proyectos (28).

#### **2.2.4.12. RUP**

Utiliza lenguaje unificado de modelado UML en la que se puede elaborar los esquemas de un sistema de software, siendo el mismo la parte fundamental del proceso ya que provee un enfoque para asignar responsabilidades y tareas dentro de una organización de desarrollo, en la que su objetivo es que la producción del software sea de alta calidad

para que satisfaga las necesidades del usuario final dentro de un tiempo y presupuesto probable (28).

#### **2.2.4.13. UML**

Es aquel lenguaje estándar que está diseñado para visualizar, construir, especificar y documentar software orientado a objetos, el mismo que posee una notación gráfica expresiva que nos va permitir representar en menor o mayor medida todas aquellas fases de un proyecto informático partiendo desde el respectivo análisis con los casos de usos, etc., hasta la implementación y asimismo la configuración con los diagramas de despliegue (29).

#### **2.2.4.14. Diagrama de casos de Uso**

Estos diagramas son los que van describir las relaciones y las dependencias entre el grupo de casos de usos y los actores principales que intervienen en el proceso y deben estar bien especificados (30).

#### **2.2.4.15. Diagrama de clases**

El diagrama relaciona entre clases es herramienta con fin dar respuesta al cliente UML elementos de diseño sistema establecido como un modelo los componen sistema diagrama de clases como herencias asociaciones en proceso unificado clases lenguaje natural (31).

#### **2.2.4.16. Diagrama de secuencia**

Estos diagramas tienen el objetivo describir el comportamiento dinámico del sistema de información en la que se hace énfasis de la secuencia que muestran los mensajes intercambiados por los objetos (32).

#### **2.2.4.17. Diagrama de estados.**

Estos diagramas son los que muestran el conjunto de estados de un objeto durante su vida y de los estímulos en una aplicación en respuestas a eventos junto con sus respuestas y acciones que provocan los cambios de estado del objeto Asimismo ilustran qué eventos pueden cambiar los estados de los objetos de la clase (32).

El diagrama de estado es aquel que muestra la secuencia de los estados por las que tiene que pasar un caso de uso o un objeto a lo largo de su vida, en las que indica qué eventos hacen que estos se pases de un estado a otro y cuáles van hacer las respuestas y acciones que genera (33).

#### **2.2.4.18. Diagrama de Requerimientos**

Este diagrama es el que contiene además de los requerimientos funcionales de cada clase mencionada en el anticipado diagrama de clases, los requerimientos no funcionales; es decir describen los que el sistema va a ofrecer y también las restricciones asociadas a su funcionamiento (33).

#### **2.2.4.19. Diagrama de colaboración**

Estos diagramas son los que muestran la interacción organizada basada en los objetos que toman parte en la interacción y los enlaces entre los mismos, es decir van a mostrar las relaciones entre los roles de los objetos, por lo consiguiente la secuencia de los mensajes y de los flujos de ejecución concurrentes se determinan claramente mediante números de secuencia (33).

#### **2.2.4.20. Diagrama de Actividades**

Estos diagramas son los que se usan fundamentalmente para modelar el flujo de control entre las actividades, es decir gráficamente este será un conjunto de arcos y nodos, por tal motivo en este diagrama va aparecer las acciones y actividades correspondientes a distintas clases en la que colaboran entre sí para conseguir un fin (33).

#### **2.2.4.21. Diagrama de dominio**

Este diagrama esta relacionado con un problema real determinado, describiendo en este las diferentes actividades, atributos y relaciones con el proposito de que se identifiquen las entidades que se encuentran comprendidas en el entorno del dominio en la se va a identificar sus atributos (33).

### **2.2.5. Biblioteca Virtual**

La biblioteca virtual es aquella que está reemplazando a las bibliotecas tradicionales en estas el acceso a la información es más rápido porque se accede a través de la web en donde los usuarios lo hacen desde cualquier lugar y hora para realizar una búsqueda

de una manera sencilla y rápida ya que los libros están debidamente ordenados para no dificultar su búsqueda (34).

La biblioteca virtual es aquella herramienta que en el campo de la educación facilita a los usuarios interfaces sencillas para que a través de estas acceden a realizar búsquedas de información desde donde se encuentren y a la hora que crean conveniente ya que la información se encuentra digitalizada y ordenada (35).

#### **2.2.5.1. Ventaja de la Biblioteca Virtual**

Tenemos las siguientes:

- Para los bibliotecarios les permite ahorrar papel.
- En educación facilita que los usuarios interactúen entre sí a través de correos, entornos virtuales, chats, etc., asimismo van a contar con una colección de documentos digitalizados y ordenados.
- Se puede acceder desde cualquier lugar a la búsqueda de la información.
- La información se puede grabarse, imprimirse o mandarse por correo electrónico.
- La necesidad de espacios en una biblioteca se va a disminuir.
- Se fundamenta como una biblioteca sin paredes en la que todos los textos pueden ser convocados, reunidos y leídos (36).

### **2.2.5.2. Biblioteca virtual características**

- La biblioteca se establece en un sistema información cuyo fin primordial es proporcionar a sus usuarios el acceso de los documentos primarios y la ubicación de la información bibliográfica en otros modelos de documentos secundarios.
- En usuario que requiera información debe de acceder a través de la web a realizar la búsqueda de la información.
- El fin de la biblioteca es basarse en informar, necesariamente, documentos y no la información que se va a desprender de ellos, pues será el usuario quien va a disfrutar en los documentos que busca la información que necesita (37).

### **III. HIPÓTESIS**

#### **1.1. Hipótesis General**

El diseño e implementación de una biblioteca virtual mejorará el acceso a la información en la I.E N°133 Susana Higushi Higushi a través de interfaces sencillas.

#### **3.2. Hipótesis específicas**

1. La identificación de las actividades realizadas en la biblioteca en la I.E N°133 Susana Higushi facilitan el entendimiento para un mejor desarrollo del sistema.
2. La utilización de la metodología RUP permite modelar y diseñar los procesos realizados en la biblioteca virtual, así como facilita la implementación de los procesos de modelado.
3. La utilización de MySQL permite realizar el almacenamiento de información para un correcto manejo de la base de datos en la biblioteca virtual.

## **IV. METODOLOGIA**

El presente capítulo hace referencias sobre los aspectos fundamentales en relación a la metodología de investigación por lo cual está ligada directamente con el método objeto de estudio en la investigación.

### **4.1. Diseño de la Investigación.**

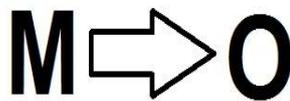
La investigación es de tipo cuantitativa porque nos va a proporcionar las cifras que demuestran los puntos generales de la investigación en la cual se aplica el análisis estadístico a fin de validar las hipótesis, en donde los datos obtenidos permitieron tomar decisiones sobre el problema real que tenía la Institución Educativa.

Según Baena G (38), señala que una investigación es de tipo cuantitativa cuando cuyas características mide los fenómenos, asimismo se utiliza la estadística para hacer la respectiva recolección y análisis de los datos en donde se requiere que entre los elementos del problema de la investigación exista una relación lineal, es decir debe haber claridad en los elementos del problema de investigación que conforman el problema y así sea posible definir y limitar donde se inicia el problema, en qué dirección va y por último qué tipo de incidencias va a existir entre sus elementos.

El nivel de la investigación es descriptivo porque describe los procesos tal como son. La presente investigación presenta un diseño no experimental porque las variables de estudio no se manipulan por lo que ya han sucedido y es de corte transversal, porque

su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Según Gómez S (39), señala que los diseños no experimentales, son aquellos en los que no se manipula deliberadamente las variables de estudio, porque estos se basan fundamentalmente en la observación de los fenómenos tal como se dan en un contexto natural para que después sean analizados ya que esta se basan en las categorías, conceptos, sucesos, variables o contextos que ocurrieron sin que el investigador intervenga, por lo consiguiente es transversal porque se va hacer la recolección de los datos en un tiempo único y en un solo momento, es decir su propósito es el de describir las variables para analizar su influencia e interrelación en un momento dado.



**Donde:**

M= Muestra

O= Observación

#### **4.2. Población y Muestra**

La Institución Educativa N°133 “Susana Higushi Higush” cuenta con un total aproximado de 383 alumnos, Para obtener el tamaño de la muestra se aplicó el tipo de muestreo probabilístico, teniendo como base un límite de error de 10% de una altura de confianza del 90%. Teniendo un tamaño de la muestra de 58 personas.

### 4.3. Definición Operacional de las Variables de Estudio

**Tabla Nro. 2:** Matriz de operacionalización de las variables.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Definición operacional
Implementación de biblioteca virtual	La implementación constituye el diseño detallado especificando la realización de determinados procesos y estructuras en un sistema, representa proceso de paso de una capa abstracta a una capa más concreta (16).	- Nivel de satisfacción del actual uso de la biblioteca	- Acceso al material de la biblioteca. - Ambiente de la biblioteca	ORDINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
		- Nivel de satisfacción con respecto a la implementación de la biblioteca virtual.	- Acceso rápido al material bibliográfico. - Uso de tecnologías de información. - Tiempo de acceso a la información.		

**Fuente:** Elaboración propia.

#### **4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.**

##### **4.4.1. Técnica**

En esta investigación la técnica que se aplicó consistió en la encuesta, por tanto, sirvió para recoger información de la muestra de estudio que posteriormente sirvieron para realizar la tabulación e interpretación de los datos obtenidos finalizando en el análisis.

Según Flores A (40), señala que la técnica es utilizada para obtener datos estadísticos mediante la interrogación a la muestra de estudio o de una población, en la cual se caracteriza por ser una observación no directa de los diferentes hechos sino por intermedio de lo que nos manifiestan los interesados.

##### **4.4.2. Instrumento**

En esta investigación el instrumento que se aplicó fue el cuestionario que sirvió para obtener la información de las muestras objeto de estudio de alumnos y docentes en la institución educativa.

Según Silupu H, (41), señala que el cuestionario viene hacer un conjunto de preguntas que se diseñan para que se pueda generar los datos necesarios que van a servir para alcanzar los objetivos propuestos de la investigación.

#### **4.5. Plan de análisis**

Los documentos obtenidos fueron codificados en la aplicación más utilizada Microsoft Excel 2010 procediendo a realizar la tabulación de los mismo. se efectuó el análisis respectivo de los datos que se sirvieron para establecer las frecuencias y hacer el análisis de distribución de dichas frecuencias.

#### 4.6. Matriz de consistencia

**Tabla Nro. 3:** Matriz de Consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
¿La implementación de una biblioteca virtual mejorará el acceso a la información en la I.E N°133 Susana Higushi Higushi Tumbes, 2017?	Diseñar e implementar una biblioteca virtual para la I.E N°133 Susana Higushi Higushi Tumbes, 2017, para que facilite el acceso a la información por medio de interfaces sencillas y rápidas.	El diseño e implementación de una biblioteca virtual mejorará el acceso a la información en la I.E N°133 Susana Higushi Higushi a través de interfaces sencillas.	Implementación de una biblioteca virtual	<p><b>Diseño: no</b> experimental transversal de un sola</p> <p>M <math>\Rightarrow</math> O</p> <p><b>M:</b> Muestra de estudiantes y docentes de la I.E N°133 Susana Higushi Higushi Tumbes.</p> <p><b>O:</b> observación.</p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumentos:</b> Cuestionario</p> <p><b>Población y muestras</b></p> <p>Población 408 alumnos</p> <p>Tamaño de Muestras:58</p>
	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>		
	<p>-Realizar un estudio de las actividades y procesos en la biblioteca de la I.E N°133 Susana Higushi Higushi que facilite el desarrollo del sistema.</p> <p>-Utilizar la metodología RUP para modelar y diseñar los procesos realizados, y el entorno de programación de NetBeans para la implementación de los procesos modelados en la biblioteca virtual.</p> <p>-Utilizar la aplicación MySQL para realizar el almacenamiento de información para el manejo de la base de datos en la biblioteca virtual.</p>	<p>-La identificación de las actividades realizadas en la biblioteca en la I.E N°133 Susana Higushi facilitan el entendimiento para un mejor desarrollo del sistema.</p> <p>-La utilización de la metodología RUP permite modelar y diseñar los procesos realizados en la biblioteca virtual, así como facilita la implementación de los procesos de modelado.</p> <p>-La utilización de MySQL permite realizar el almacenamiento de información para un correcto manejo de la base de datos en la biblioteca virtual.</p>		

**Fuente:** Elaboración propia

#### **4.7. Principios éticos**

En la presente investigación titulada: Diseño e Implementación de una Biblioteca Virtual en la Institución Educativa N°133” Susana Higushi Higushi Tumbes-2017 se ha considerado tomar en cuenta estos principios éticos fundamentales como lo es el respeto a las personas porque se les respetó su capacidad en el momento que dieron sus respuestas a las interrogantes de las preguntas que se aplicó en el cuestionario para el recojo de la información protegiendo las mismas y así garantizar el bien de todos los que participaron y la justicia porque todos los que participaron se les considero por igual . Asimismo, se respeta los derechos inherentes de la propiedad intelectual de los diferentes libros y textos de fuentes electrónicas que se consultaron en donde fue necesario para estructurarse el debido marco teórico.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados

**Tabla Nro. 4:** Distribución de frecuencias de saber manejar una computadora,

Opción	n	%
Si	52	90.0%
No	6	10.0%
Total	58	100.0%

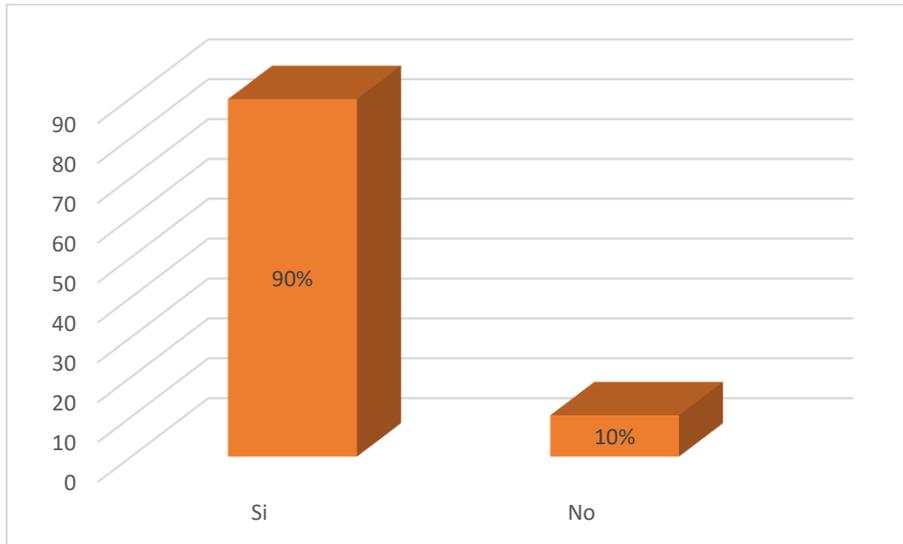
**Fuente:** Cuestionario aplicado a la muestra de estudio de la Institución Educativa N° 133 Susana Higushi Higushi.

**Aplicado por:** Melendrez L; 2017

### Interpretación

Con el respeto a la interrogante: Sabes manejar una computadora, se observa que el 90% de los encuestados afirmaron que saben manejar una computadora que representa la mayor cantidad de estudiantes encuestados por lo que podemos decir que saben manejar una computadora, mientras un 10% representa al grupo de estudiantes que no saben manejar una computadora, esto explica la importancia para los estudiantes realicen de manera eficaz sus tareas educativas.

**Gráfico Nro. 1:** Distribución de frecuencias de saber manejar una computadora.



**Fuente:** Tabla Nro.4

**Tabla Nro. 5:** Distribución de frecuencias que la I.E tiene laboratorio de cómputo.

<b>Opción</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	42	72.0%
<b>No</b>	16	28.0%
Total	58	100.0%

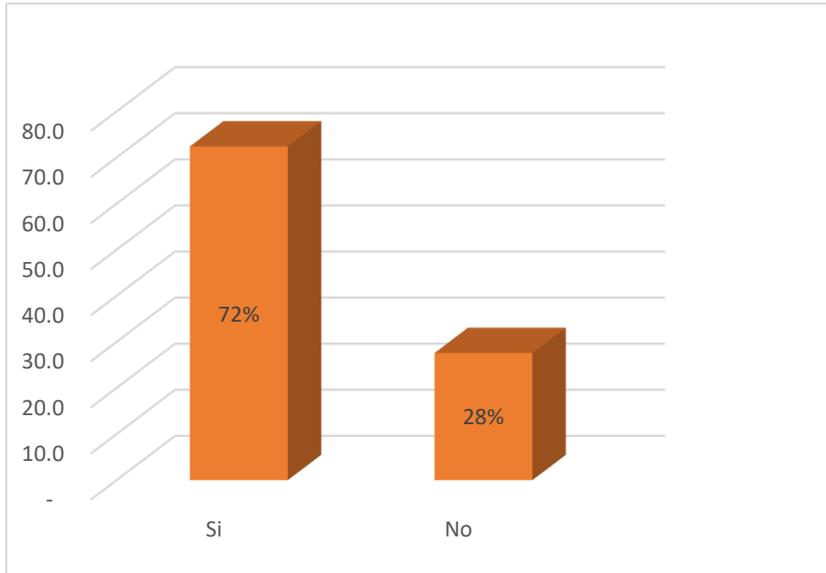
**Fuente:** Cuestionario aplicado a la muestra de estudio de la Institución Educativa N° 133 Susana Higushi Higushi.

**Aplicado por:** Melendrez L; 2017

**Interpretación:**

Con respecto a la interrogante: la Institución Educativa cuenta con laboratorio de cómputo se observa que el 72% de los encuestados a firmaron que la Institución Educativa cuenta con un laboratorio de cómputo este porcentaje representa la menor cantidad de estudiantes encuestados, mientras un 28% representa al grupo de estudiantes que manifiestan no tienen laboratorio de cómputo, esto nos indica que la existencia de un laboratorio es necesario para realizar las labores de enseñanza- aprendizaje.

**Gráfico Nro. 2:** Distribución de frecuencias que la I.E cuenta con laboratorio de cómputo.



**Fuente:** Tabla Nro. 5

**Tabla Nro. 6:** Distribución de frecuencias de lo fácil de buscar información en una biblioteca virtual.

Opción	n	%
Si	44	76.0%
No	14	24.0%
Total	58	100.0%

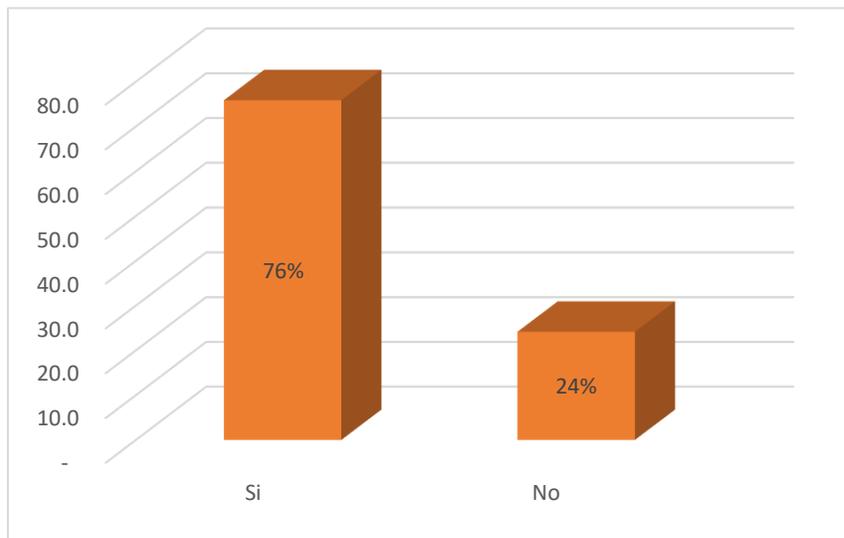
**Fuente** Cuestionario aplicado a muestra de estudio de la Institución Educativa N° 133 Susana Higushi Higushi.

**Aplicado por:** Melendrez L; 2017

### **Interpretación**

Con el respecto a la integrante: Para usted le resultaría fácil la forma de buscar información en una biblioteca virtual. Se observa que el 76% de los encuestados afirmaron que les resulta fácil la forma de buscar información en una biblioteca virtual y un 24% afirmaron que no.

**Gráfico Nro. 3:** Distribución de frecuencias de lo fácil de buscar información en una biblioteca virtual.



**Fuente:** Tabla Nro.6

**Tabla Nro. 7:** Distribución de frecuencias de acudir a la biblioteca.

<b>Opción</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Siempre</b>	12	21.0%
<b>A veces</b>	31	53.0%
<b>Nunca</b>	15	26.0%
Total	58	100.0%

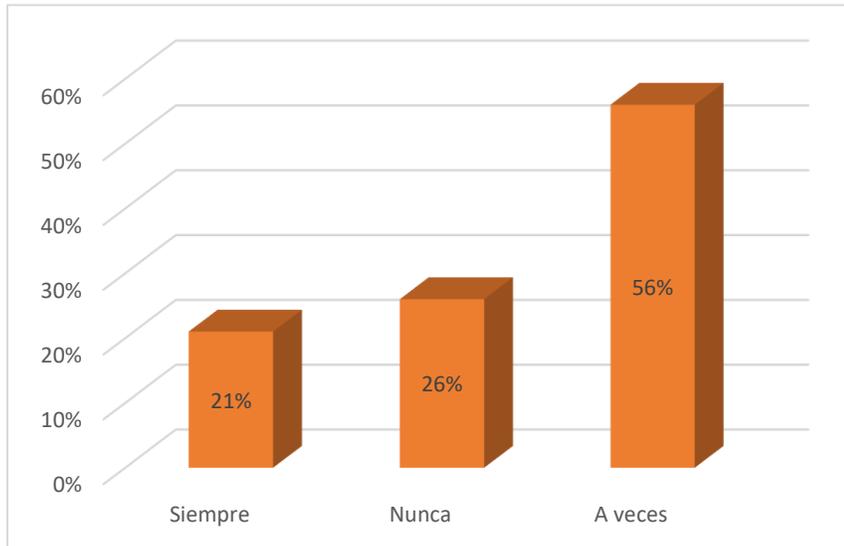
**Fuente:** Cuestionario aplicado a la muestra de estudio de la Institución Educativa N° 133 Susana Higushi Higushi.

**Aplicado por:** Melendrez L;2017

**Interpretación:**

Se observa 53% de los estudiantes afirmaron que a veces acuden a la biblioteca este porcentaje representa la mayor cantidad de los encuestados que acuden a la biblioteca, mientras un 26% contestaron que nunca acuden en a la biblioteca, y un 21% que siempre acuden a la biblioteca, esto nos quiere decir que a los estudiantes les falta interés para acudir a la biblioteca.

**Gráfico Nro. 4:** Distribución de frecuencias de acudir a la biblioteca.



**Fuente:** Tabla Nro. 7

**Tabla Nro. 8:** Distribución de frecuencias de utilizar el equipo de cómputo.

<b>Opción</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Trabajo</b>	53	91.0%
<b>Juegos</b>	1	2.0%
<b>Redes sociales</b>	4	7.0%
<b>Otros</b>	0	0.0%
Total	58	100.0%

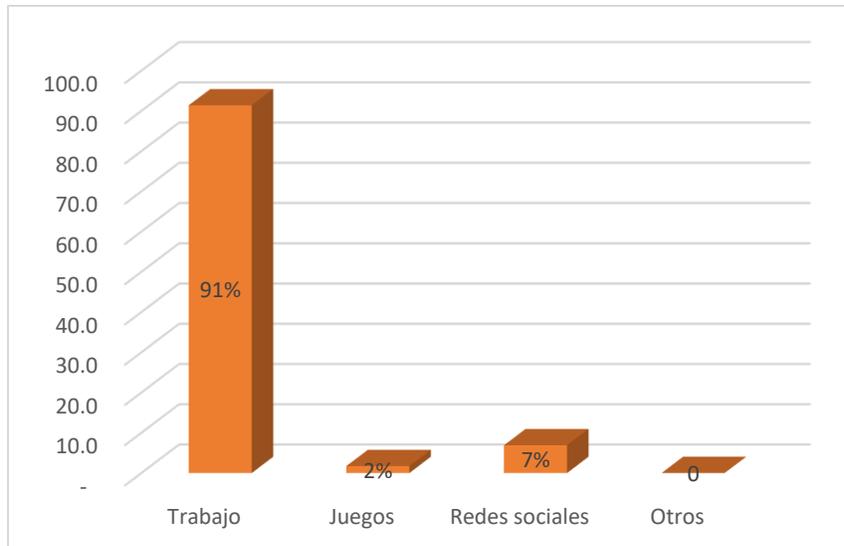
**Fuente:** Cuestionario aplicado a la muestra de estudio de la Institución Educativa N° 133 Susana Higushi Higushi.

**Aplicado por:** Melendrez L; 2017

**Interpretación:**

Se observa que 91% de los encuestados manifiestan que utilizan el equipo de cómputo para realizar trabajos, un 7% para redes sociales, un 2% para juegos, esto nos indica que los estudiantes utilizan los equipos de cómputo para realizar sus trabajos que les deja cada docente.

**Gráfico Nro. 5:** Distribución de frecuencias de utilizar el equipo de cómputo.



**Fuente:** Tabla Nro.8

**Tabla Nro. 9:** Distribución de frecuencias del nivel de conocimiento de manejar de la Pc.

Opción	n	%
Si	33	57.0%
No	25	43.0%
Total	58	100.0%

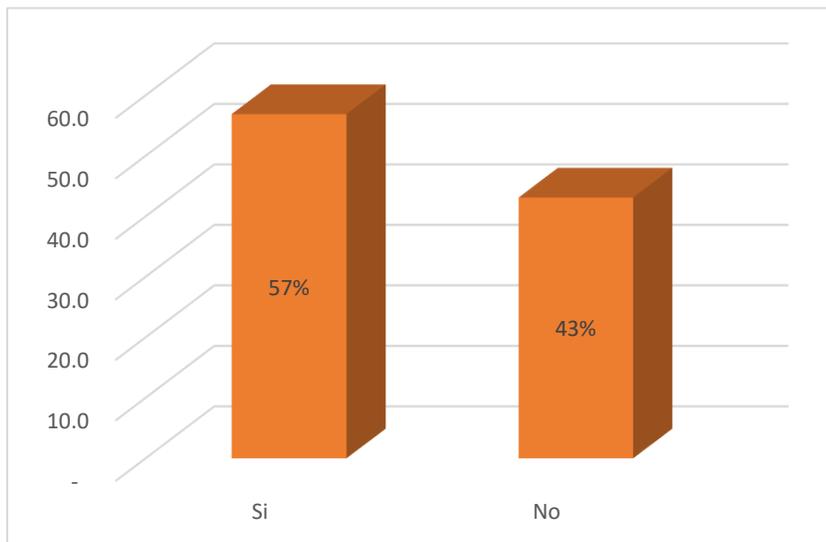
**Fuente:** Cuestionario aplicado a la muestra de estudio de la Institución Educativa N° 133 Susana Higushi Higushi.

**Aplicado por:** Melendrez L; 2017

### **Interpretación**

Se observa que 57% de los encuestados manifestaron que consideran bueno el nivel de conocimiento con respecto al manejo de la Pc, mientras un 43% consideran que no, esto nos da a entender que es necesario el mayor porcentaje de los alumnos saben manejar una Pc.

**Gráfico Nro. 6:** Distribución de frecuencias del nivel de conocimiento del manejo de la Pc.



**Fuente:** Tabla Nro.9

**Tabla Nro. 10:** Distribución de frecuencias si el laboratorio de cómputo tiene Internet.

<b>Opción</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Siempre</b>	8	21.0%
<b>A veces</b>	46	53.0%
<b>Nunca</b>	4	26.0%
Total	58	100.0%

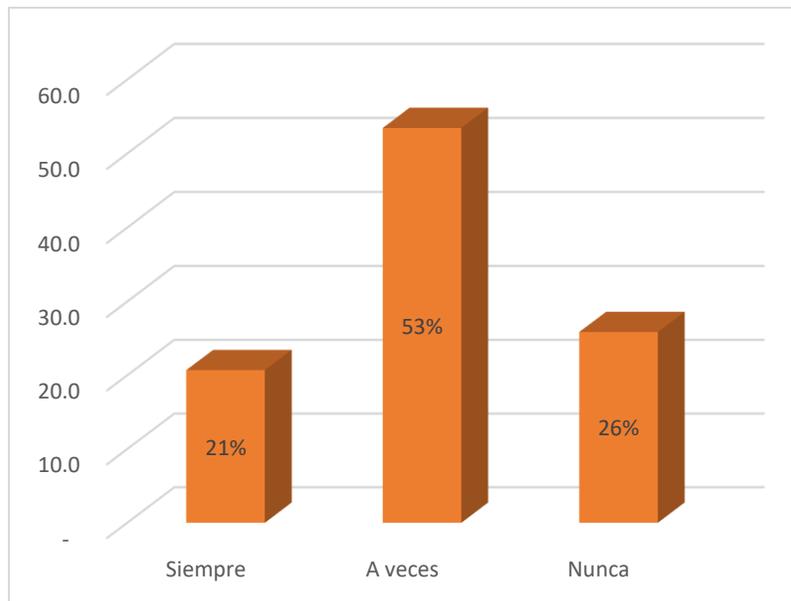
**Fuente:** Cuestionario aplicado a la muestra de estudio de la Institución Educativa N° 133 Susana Higushi Higushi.

**Aplicado por:** Melendrez L; 2017

**Interpretación:**

Se observa que un 53% de los encuestados respondieron que a veces el laboratorio de cómputo cuenta con conexión a internet, un 26% manifestaron que nunca y un 21% manifestaron que siempre, se observa que la conexión del internet no es tan favorable.

**Gráfico Nro. 7:** Distribución de frecuencias si el laboratorio de Cómputo tiene Internet.



**Fuente:** Tabla Nro.10

**Tabla Nro. 11:** Distribución de frecuencias del estado de los equipos de cómputo.

<b>Opción</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Excelentes</b>	10	17.0%
<b>Buenos</b>	14	24.0%
<b>Irregulares</b>	28	48.0%
<b>Malos</b>	6	11.0%
<b>Total</b>	58	100.0%

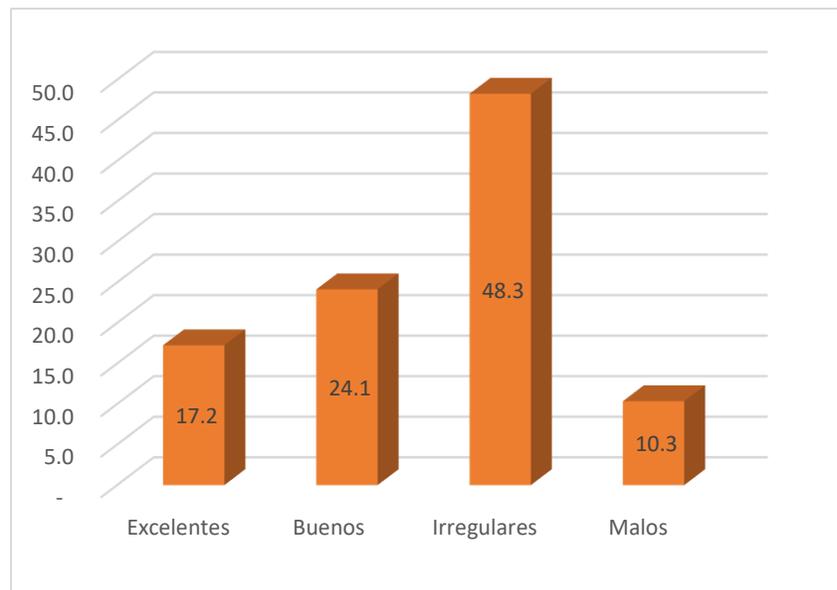
**Fuente:** Cuestionario aplicado a la muestra de estudio de la Institución Educativa N° 133 Susana Higushi Higushi.

**Aplicado por:** Melendrez L; 2017

### **Interpretación.**

Se observa que un 48% de los encuestados respondieron que los equipos de la sala de cómputo se encuentran en un estado irregular, asimismo un 24% manifestaron que los equipos de cómputo están en un buen estado, el 17 % respondieron que los equipos de cómputo se encuentran excelentes y el 10% respondieron que se encuentran malos.

**Gráfico Nro. 8:** Distribución de frecuencias del estado de los equipos de cómputo.



**Fuente:** Tabla Nro.11

**Tabla Nro. 12:** Distribución de frecuencias de la ubicación del laboratorio de cómputo en la I.E.

<b>Opción</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	48	83.0%
<b>No</b>	10	17.0%
Total	58	100.0%

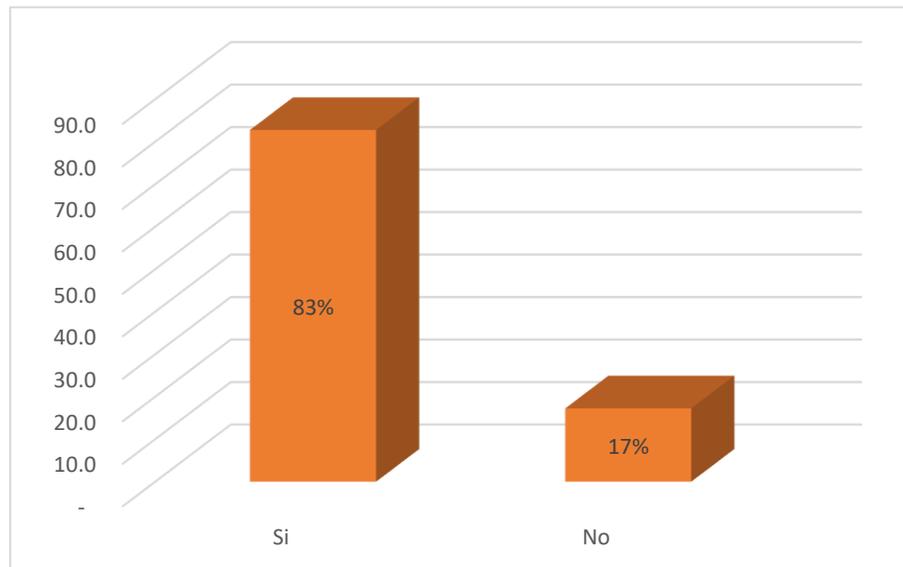
**Fuente:** Cuestionario aplicado a la muestra de estudio de la Institución Educativa N° 133 Susana Higushi Higushi.

**Aplicado por:** Melendrez L; 2017

### **Interpretación**

Se observa el 83% de los encuestados manifestaron que el laboratorio de cómputo se encuentra bien ubicado en la Institución Educativa ya que una buena ubicación es importante para la realización de sus labores educativas y un 17% manifestaron el laboratorio no se encuentra bien ubicado.

**Gráfico Nro. 9:** Distribución de frecuencias de la ubicación del laboratorio de cómputo en la I.E.



**Fuente:** Tabla Nro.12

**Tabla Nro. 13:** Distribución de frecuencias de contar con una biblioteca virtual.

<b>Opción</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	52	95.0%
<b>No</b>	6	5.0%
Total	58	100.0%

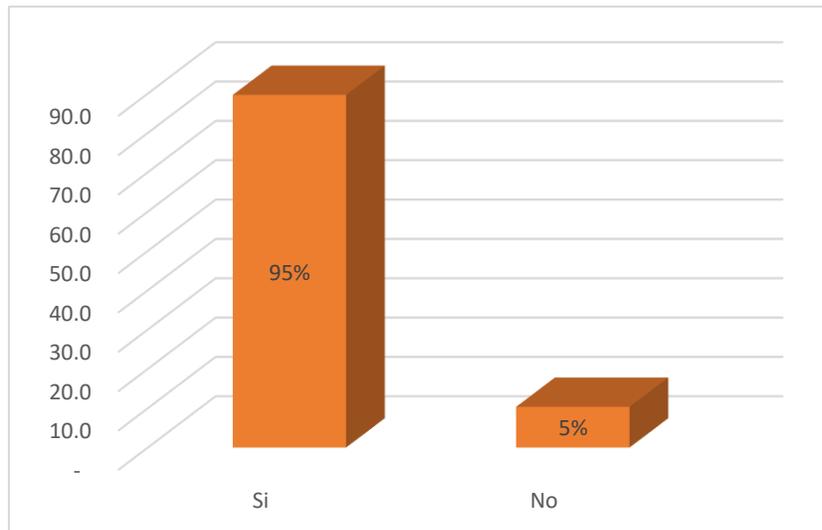
**Fuente:** Cuestionario aplicado a la muestra de estudio de la Institución Educativa N° 133 Susana Higushi Higushi.

**Aplicado por:** Melendrez L; 2017

### **Interpretación**

Se observa que 90% de los encuestados manifestaron que si les gustaría que la I.E cuente con una biblioteca virtual ya que es una novedosa herramienta y necesaria para buscar información y un 5 % manifestaron que no.

**Gráfico Nro. 10:** Distribución de frecuencias de contar con una biblioteca virtual.



**Fuente:** Tabla Nro.13

## **5.2. Análisis de resultados**

La siguiente investigación tiene como objetivo general de diseñar e implementar de una biblioteca virtual para la I.E N°133 Susana Higushi Higushi Tumbes, 2017 para solucionar los posibles problemas que se presentan en el área de la biblioteca, ya que constituye una herramienta indispensable para que los usuarios busquen información a través de la web en donde podrán tener un entorno nuevo de trabajo, por lo que los usuarios podrán hacer uso de información disponible en diferentes formatos, mediante modernas herramientas tecnológicas mediante interfaces sencillas , por lo consiguiente se desarrolló y se aplicó un instrumento a la muestra de estudio en la Institución educativa que permitió recoger información de los datos por intermedio de la estadística que permitió analizar e interpretar los resultados.

Como se puede analizar en la tabla N° 13, se observa que 100% de los encuestados están satisfechos que la I.E cuente con una biblioteca virtual porque es una herramienta útil para la búsqueda de la información porque es más fácil. Este resultado tiene similitud con los resultados obtenidos por Limones J, Espinoza, R. (2), en el año 2016, quien manifestó que cuando se usa la biblioteca virtual para buscar información es sencillo porque a través de la web los usuarios pueden acceder a los libros que buscan sin tener que la perder tiempo buscando la información de estos y también de otros como por ejemplo de revistas, enciclopedias, etc., y asimismo, se puede acceder desde cualquier lugar.

Con la concerniente al empleo de metodología del proceso Unificado de Racional RUP facilitó la comprensión del proceso del sistema investigación para la implementación de biblioteca virtual para la Institución Educativa N°133 Susana Higushi Higushi .Este proyecto de investigación tiene similitud con la investigación realizada por Vargas, H (6), en año 2013, quien manifiesta que utilizo está a metodología RUP como herramienta de Rational software proporciona técnicas que se deben de seguir para el desarrollo del software con el fin de aumentar su productividad durante su proceso de desarrollo.

Con respecto a la gestión de la biblioteca virtual en la I.E se llevó haciendo uso de MySQL para poseer la debida acumulación de la información. El actual proyecto tiene similitud al realizado por, Pintado A. (7) quien manifiesta que el uso del gestor de base de datos MySQL se utilizó para mejorar rapidez de la base de datos y también para almacenarse y administrarse datos en base de datos relacional e incluso para realizar consultas.

### **5.3. Propuesta de mejora**

#### **5.3.1. Propuesta tecnológica**

Luego de haberse interpretado y analizado los resultados de la investigación se ha planteado como propuesta de mejora lo siguiente:

- ✓ En primer lugar, la realización de sistema en la I.E N°133 Susana Higushi Higushi.
- ✓ Realizar el modelado del sistema de biblioteca virtual adecuado a la metodología RUP con el uso del lenguaje UML.
- ✓ Aplicar MySQL en la elaboración de la biblioteca virtual para administrar y almacenar datos ya que es muy utilizado porque permite realizar cambios de manera simple, solamente cambiando un archivo, evitando tener que modificar todo el código web.
- ✓ Por intermedio del internet acceder al sistema en donde el usuario ingresa el nombre y password e inician sesión desde una computadora para buscar información mediante interfaces sencillas que le brindará soluciones rápidas en el momento que deseen buscar la información.

#### **5.3.2 Análisis de Requerimientos**

El sistema tendrá como propósito implemetar el sistema de biblioteca virtual como mejora de solución a lo descrito anteriormente, teniendo como alcance del sistema a los usuarios de la Instiutción Educativa, en la que se tiene como requerimientos.

**Tabla Nro. 14:** Análisis de requerimiento

<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>IMPORTANCIA</b>
RF01	Gestión del catálogo	Alta
RF02	Gestión de acceso a la biblioteca virtual	Alta
RF03	Registrar Usuario	Alta
RF04	Validar usuario	Alta
RF05	Crear usuario	Alta
RF06	Seleccionar tipo de usuario	Alta
RF07	Seleccionar Nivel	Alta
RF08	Guardar usuario	Alta
RF09	Registrar documento	Alta
RF10	Seleccionar nivel, autor e iditorial.	Alta
RF11	Consultar documento	Alta
RF12	Guardar documento	Alta
RF13	Guardar, nuevo y buscar materiales	Alta
RF14	Guarda nuevo y busca nivel autor e editorail	Alta
<b>REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL</b>		
RNF01	El presente funcionará en los navegadores de Firefox, chrome y tambien en Inernet explorer	Media
RNF02	Presenta un tamaño apropiado de letra y asimismo los gráficos estan descritos.	Baja
RNF03	Incluye el logotipo de la I.E N°133 Susana Higushi Higushi.	Media
RNF04	La información es de forma simple y está organizada.	Alta
RNF06	Es sencillo para el usuario que va hacer uso de este.	Media

RNF07	En cuanto al tiempo el usuario va a obtener una respuesta y esta debe de ser optima.	Alta
<b>Requerimiento de Seguridad del sistema</b>		
RS01	Los usuarios deben de ingresar su nombre y password para poder acceder al sistema	Alta
RS02	Los usuarios tendrán acceso restringido al registro de usuarios y documentos.	Alta
<b>Requerimiento de Gestión de la Información.</b>		
RGI01	Una gran parte de información para el registro de documentos se extrajo del inventario de la biblioteca de la I.E para cargarla en el sistema.	Alta
RGI02	Con lo que respecta al nuevo material este será registrado por intermedio del sistema de la web por el bibliotecario encargado.	Media
RGI03	En cuanto a la debida protección de la copia de seguridad de la base de datos el presente sistema es responsabilidad del bibliotecario.	Baja

**Fuente:** Elaboración Propia

### 5.3.3. Descripción de los Actores

En el desarrollo del sistema es importante identificar a los actores de la investigación durante el proceso y modelado de la biblioteca virtual.

### 5.3.4 Definición de los casos de los casos de uso

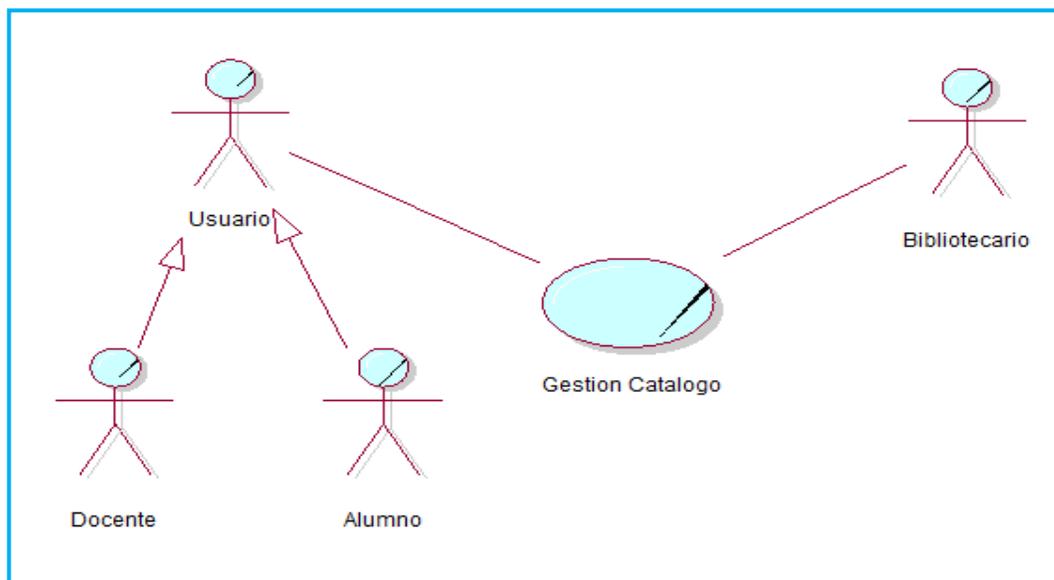
**Tabla Nro. 15:** Caso de Uso

CODIGO	DESCRIPCION
CU01	Gestión de catalogo

**Fuente:** Elaboración propia

**Gráfico Nro. 11:** Modelo de Caso de uso del negocio

En presente modelo de caso de uso del negocio están relacionados los diagramas de modelo del dominio y clases.



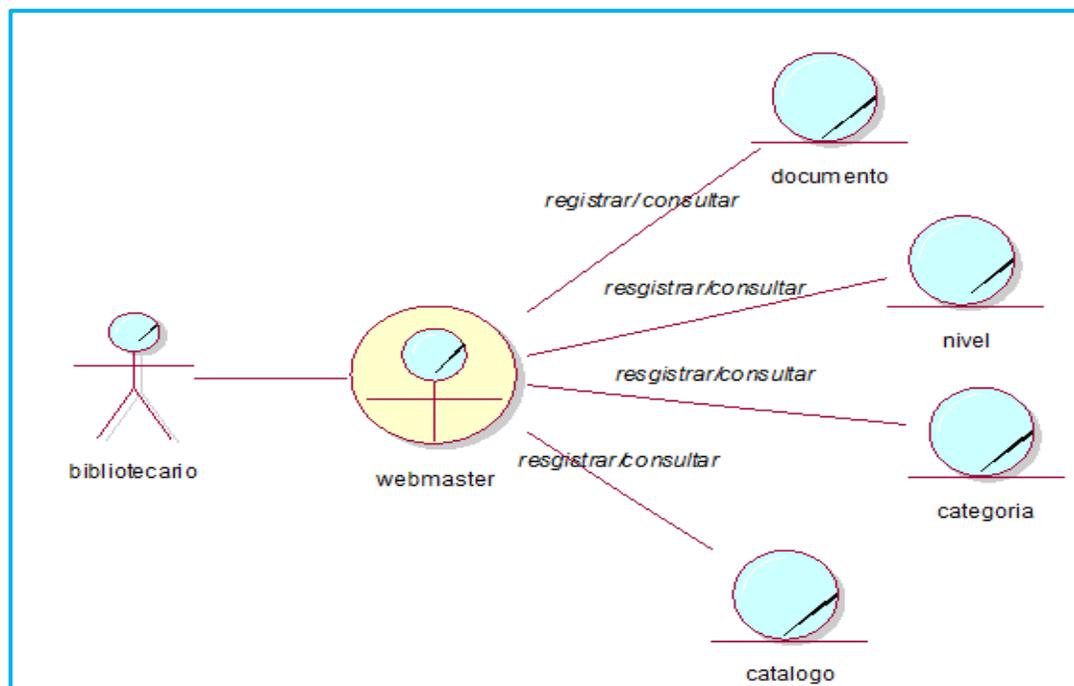
**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla Nro. 16:** Gestión del catalogo

<b>Código Caso de uso</b>	<b>CUO1</b>
Nombre Caso de uso	Gestión
Tipo de Caso de Uso	Primario
Actores	Bibliotecario del sistema
Descripción	En la biblioteca virtual es el que se va a encargar de realizar la gestión del catálogo y actualizar.

**Fuente:** Elaboración propia

**Gráfico Nro. 12:**Modelo de objeto del negocio (Gestión de catálogo)



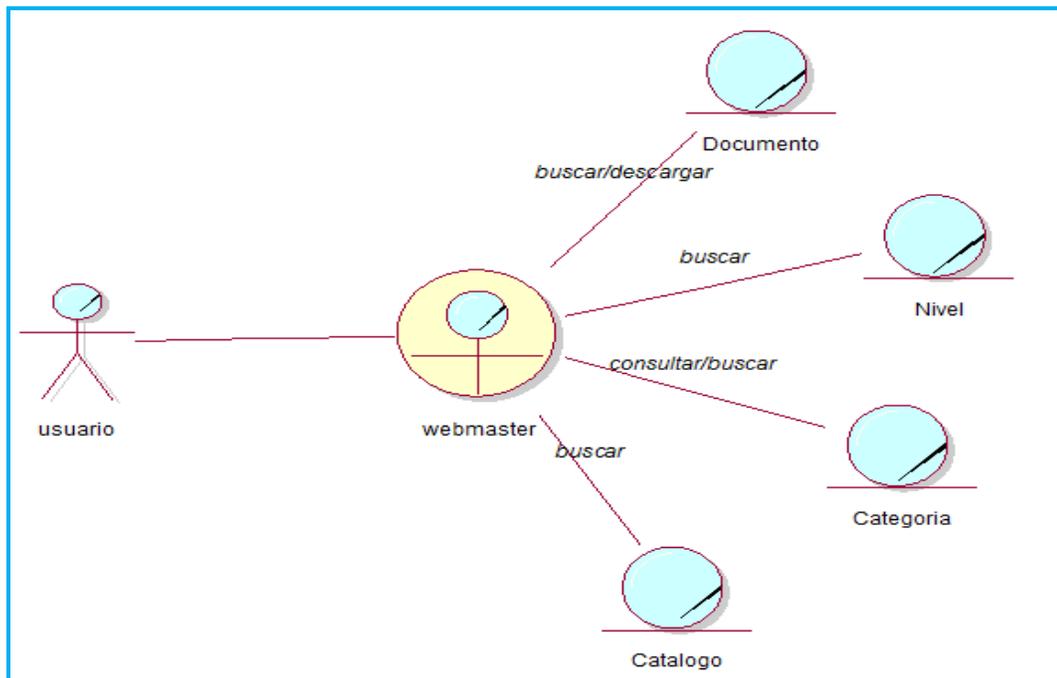
**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla Nro. 17:** Gestión de Acceso a la biblioteca

Código caso de Uso	CU02
Nombre Caso de Uso	Gestión de Acceso a la Biblioteca
Tipo de Caso de Uso	Primario
Actores	Usuario, Bibliotecario, Docente, Alumno,
Descripción	Los usuarios ingresan al sistema por medio de una contraseña y el sistema se encargará de validar los datos.

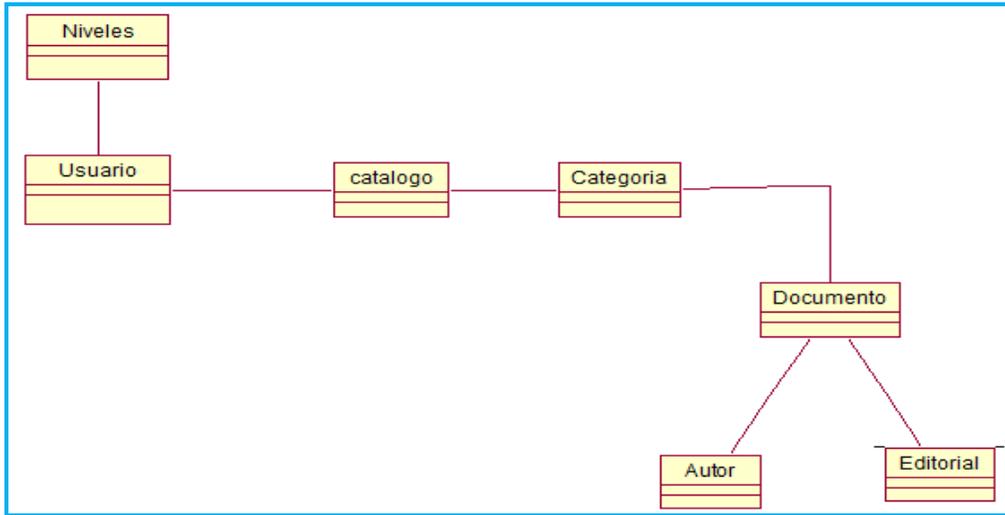
**Fuente:** Elaboración propia

**Gráfico Nro. 13 :** Modelo de objeto del negocio (Gestión de Acceso a la biblioteca).



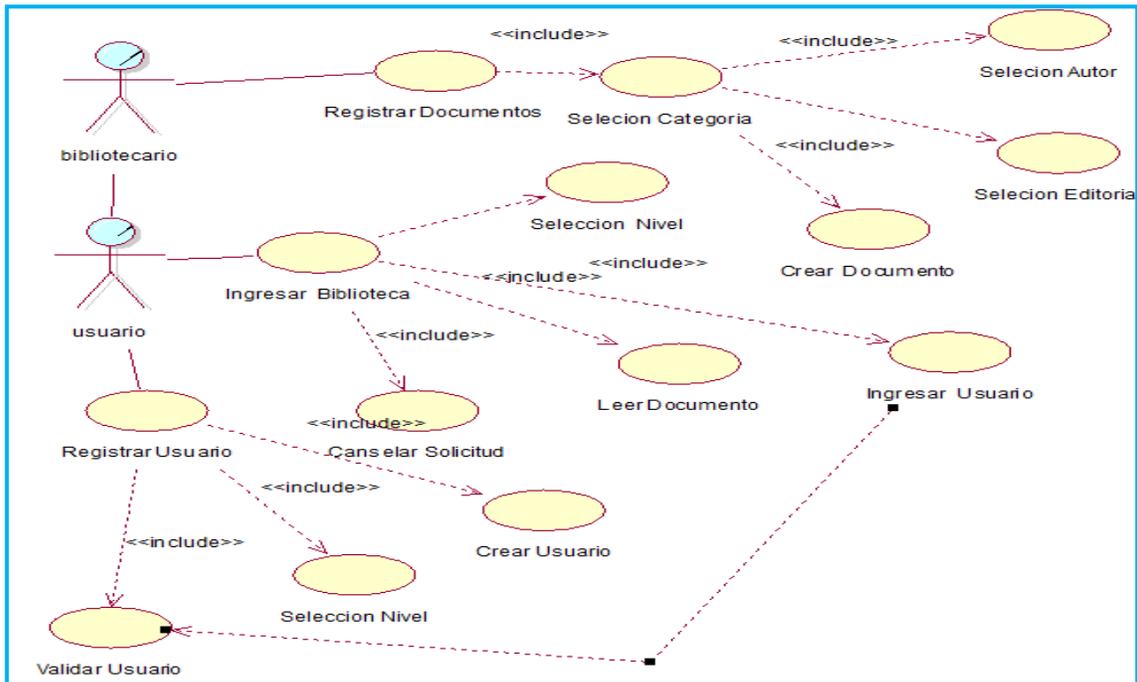
**Fuente:** Elaboración propia

**Gráfico Nro. 14 :** Modelo del dominio del problema



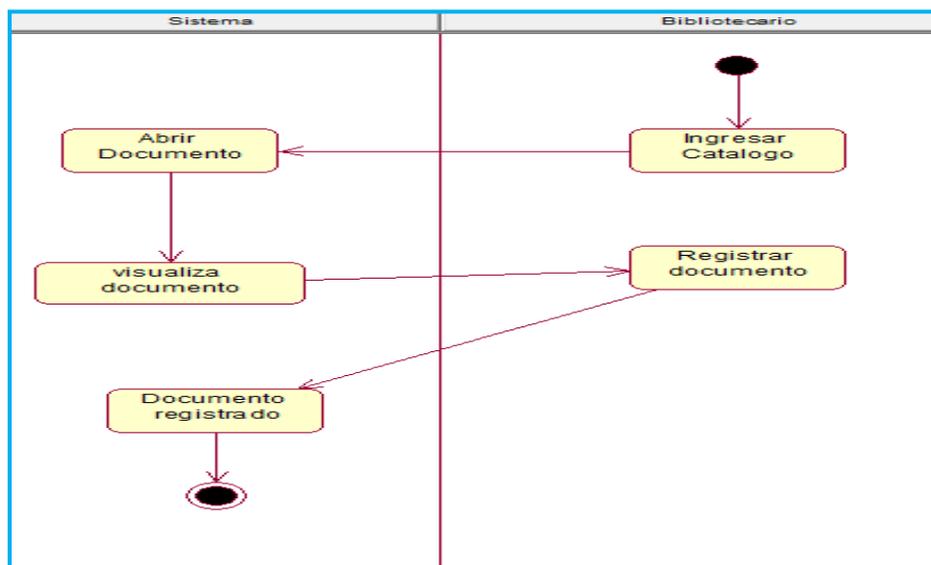
**Fuente:** Elaboración propia

**Gráfico Nro. 13 :** Diagrama de requerimientos



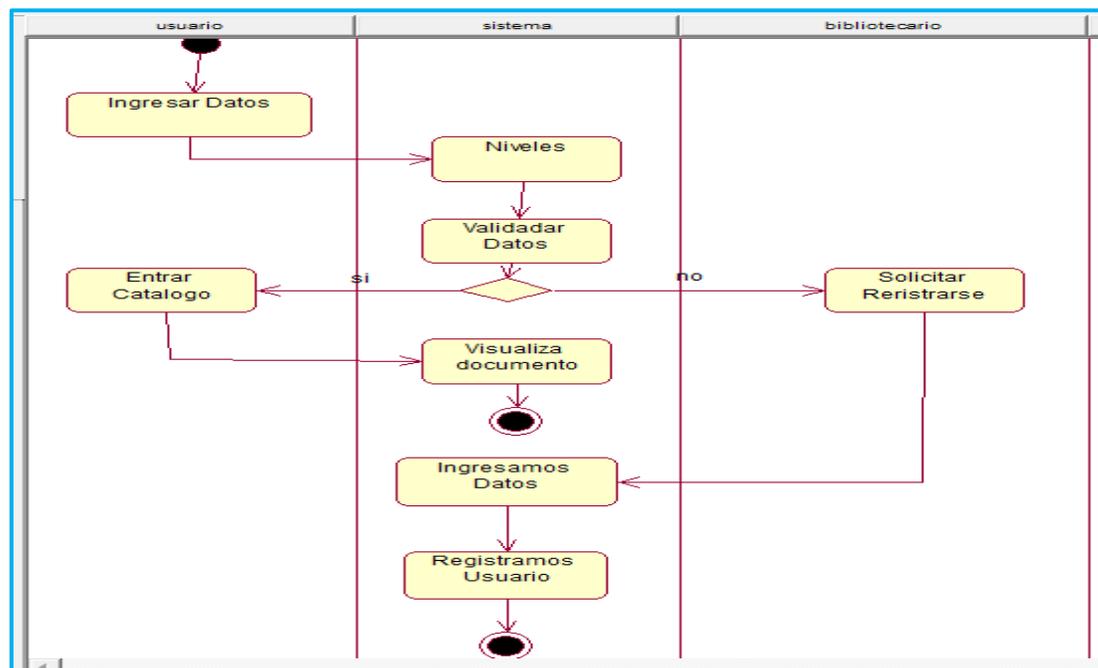
**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico Nro. 14:** Diagrama de actividades (Gestión de catálogo)



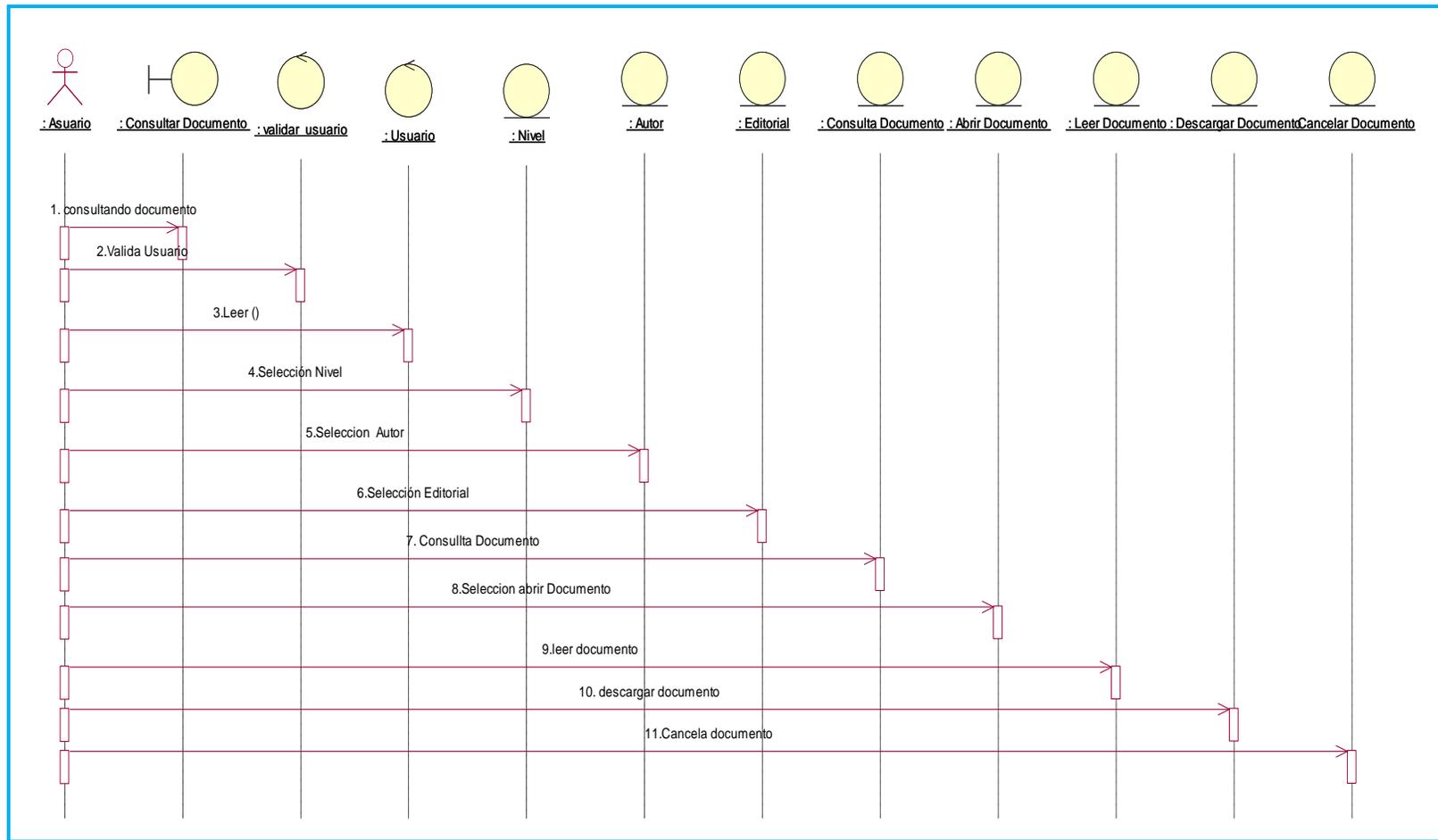
**Fuente:** Elaboración propia

**Gráfico Nro. 17:** Diagrama de actividades (Gestión de Acceso a la biblioteca)



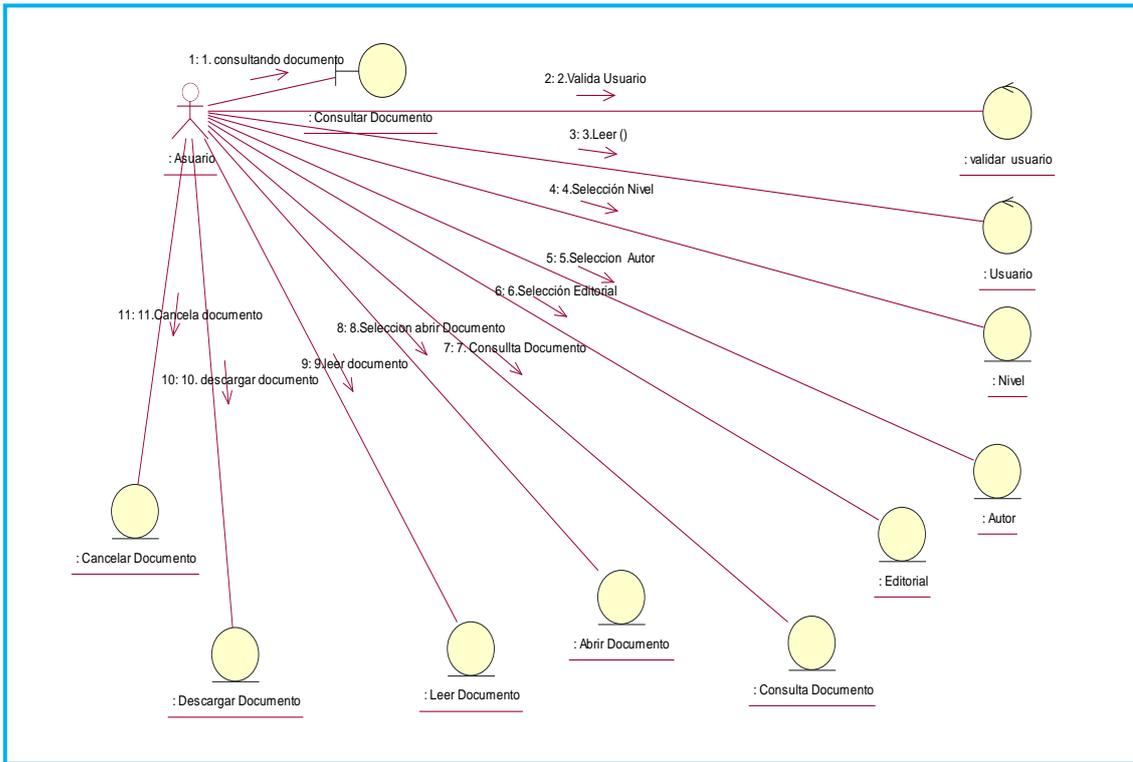
**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico Nro. 15 : Diagrama de colaboraciones (Registrar documento)**



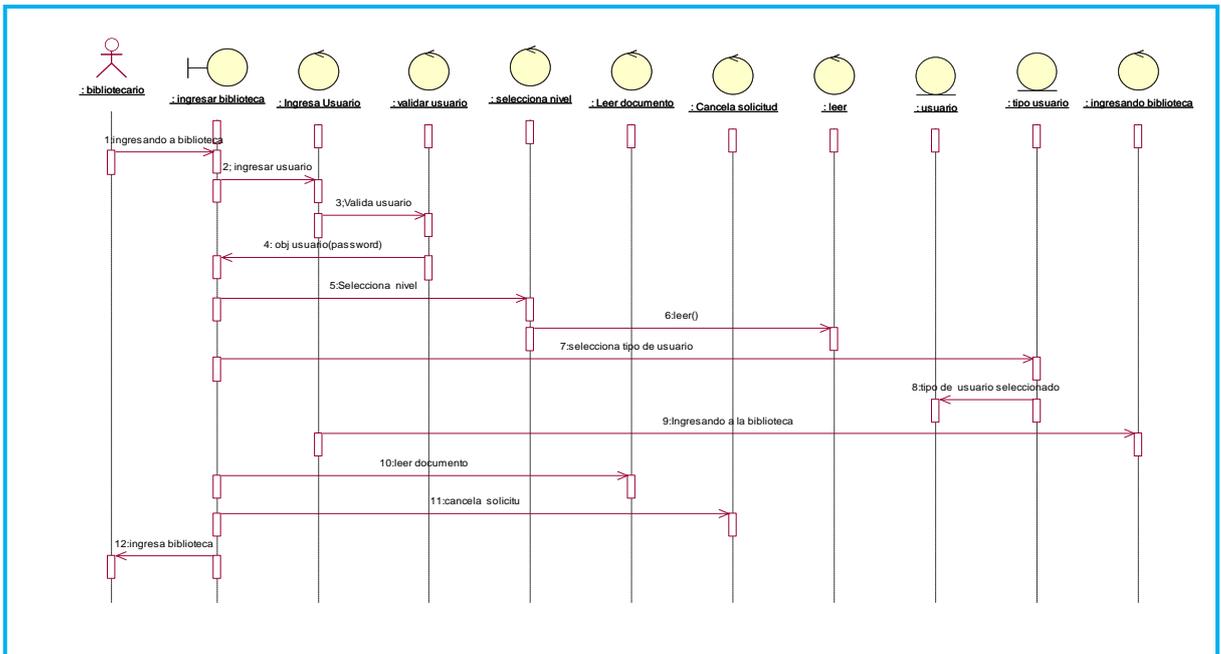
**Fuente:** Elaboración propia

**Gráfico Nro. 16: Diagrama de Colaboraciones (Registrar documento)**



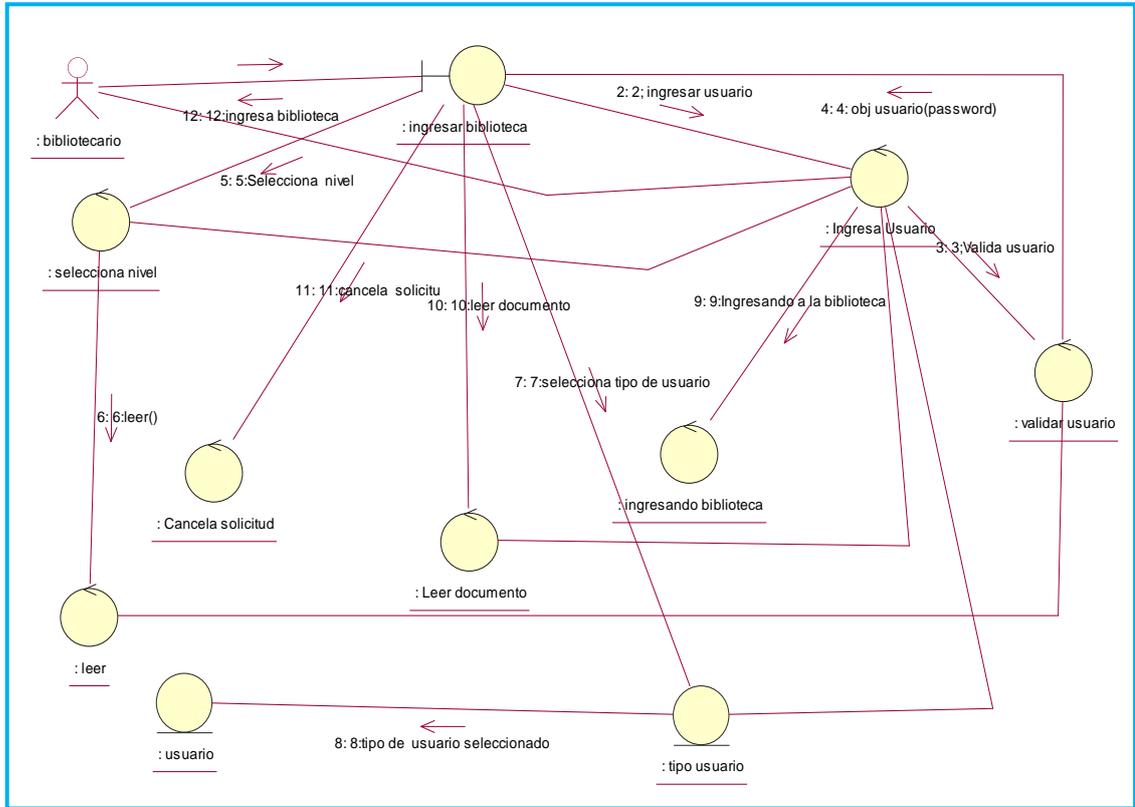
**Fuente:** Elaboración propia

**Gráfico Nro. 17: Diagrama de Secuencia (Ingresar Biblioteca)**



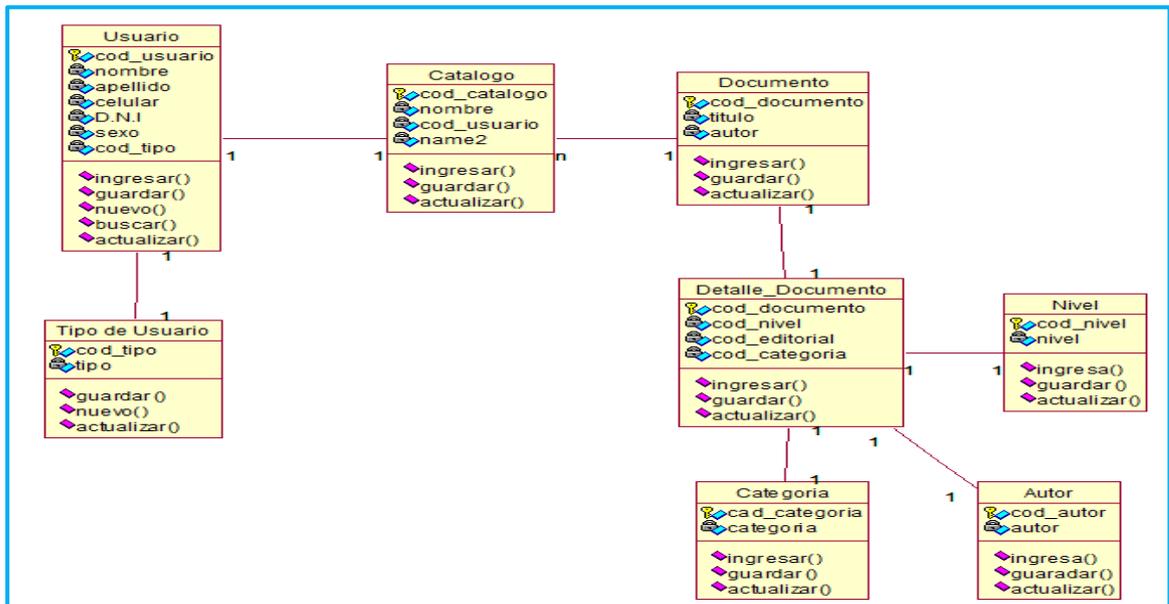
**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico Nro. 18:** Diagrama de Secuencia (Ingresar Biblioteca)



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico Nro. 19:** Diagrama de Clases



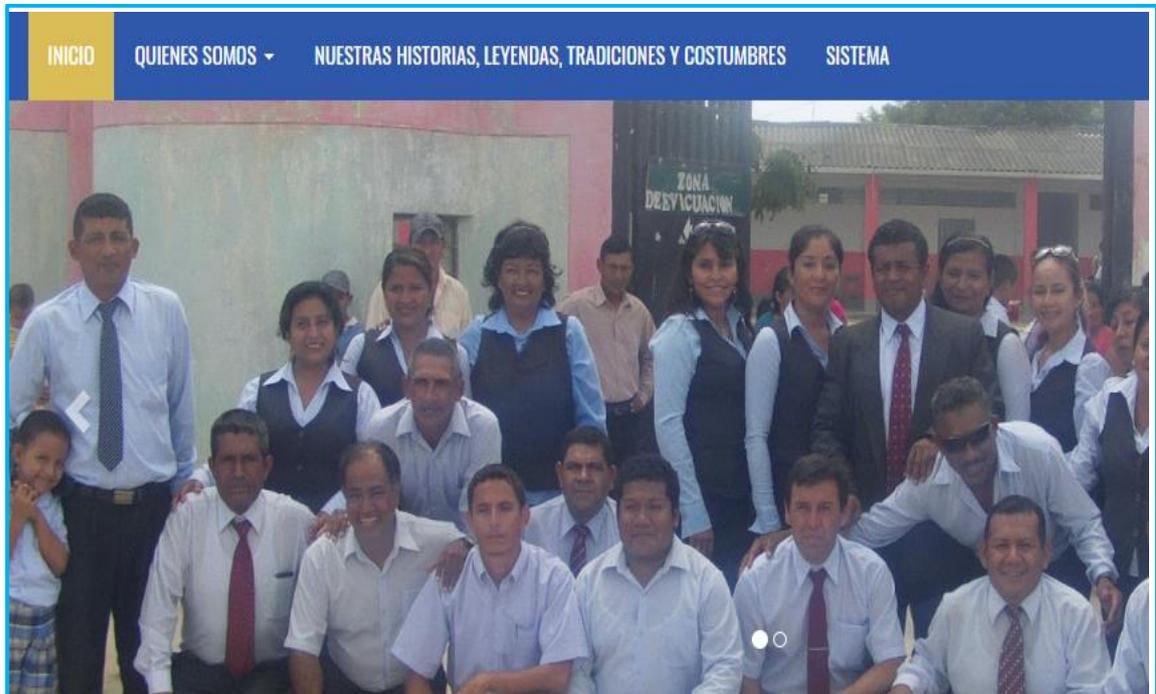
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico Nro. 20:** Estructura de la Bse de Datos

dbbibliotecavirtual usuario	dbbibliotecavirtual articulos	dbbibliotecavirtual catalogo
cod_usuario : int(11)	codibro : int(11)	cod_catalogo : int(11)
nombres : varchar(40)	codigo : char(6)	nombre : varchar(50)
apellidos : varchar(40)	catalogo : varchar(50)	
password : char(10)	ISBN : varchar(20)	dbbibliotecavirtual categorias
tipo_usuario : varchar(20)	titulo : varchar(60)	cod_categoria : int(11)
sexo : varchar(20)	sub_titulo : varchar(60)	nombre : varchar(60)
habilitado : char(2)	año : int(11)	dbbibliotecavirtual especialidades
cod_nivel : int(11)	páginas : int(11)	cod_especialidad : int(11)
	nivel : varchar(20)	nombre : varchar(50)
dbbibliotecavirtual nivel	categoria : varchar(60)	dbbibliotecavirtual editoriales
cod_nivel : int(11)	autor : varchar(60)	cod_editorial : int(11)
nombre : varchar(20)	editorial : varchar(60)	nombre : varchar(45)
	url : varchar(100)	
	archivo : varchar(100)	dbbibliotecavirtual autores
	habilitado : char(5)	cod_autores : int(11)
	png : int(11)	nombre : varchar(50)
	cod_catalogo : int(11)	
	Cod_categoria : int(11)	
	Cod_editorial : int(11)	
	cod_aiutor : int(11)	

**Fuente:** Elaboración propia

**Gráfico Nro. 21:** Diseño de Interfaz Principal



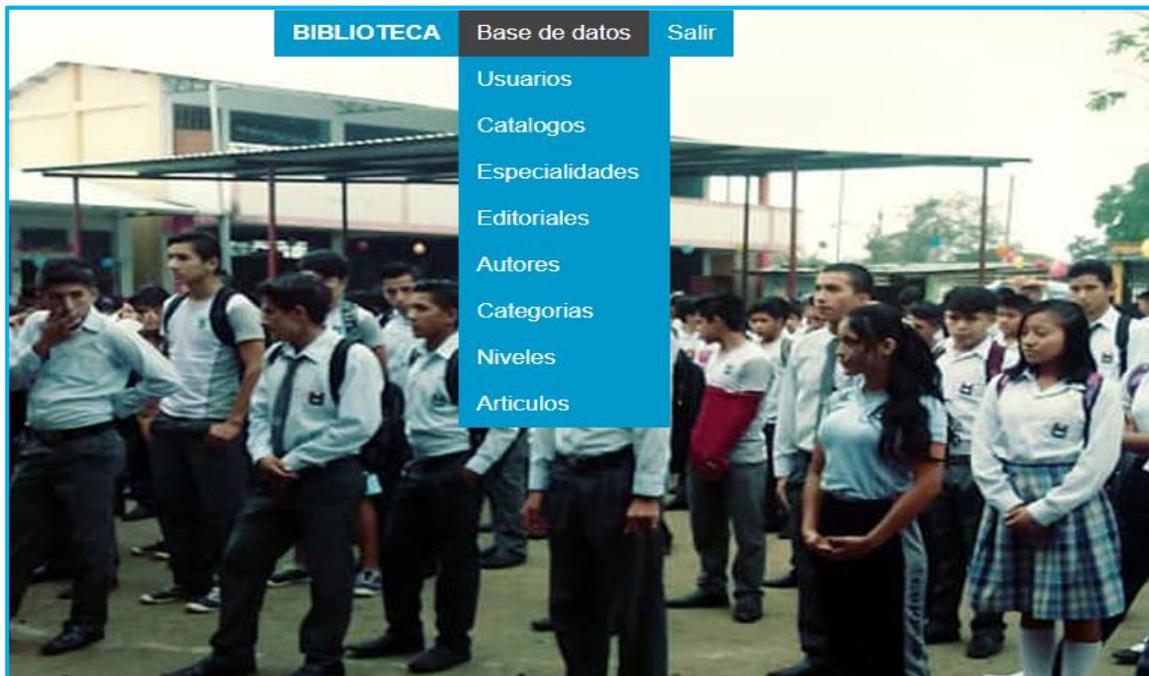
**Fuente:** Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 22: Diseño de Interfaz Acceso al Sistema

The image shows a login interface for a virtual library. On the left is a logo for 'I.E. N° 133 SUSANA HIGUSHI' with an open book icon and the text 'NUEVO PROGRESO MATAPALO'. To the right, the title 'BIBLIOTECA VIRTUAL 133' is displayed in large bold letters, followed by 'SUSANA HIGUSHI HIGUSHI'. Below a red horizontal line, there are three input fields: 'PERFIL' with a dropdown menu set to 'BIBLIOTECARIO', 'NOMBRE DE USUARIO' with the text 'LEIDY', and 'CLAVE' with a masked password '.....'. An 'Iniciar sesion' button is located at the bottom right of the form area.

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 23: Diseño de Interfaz de acceso al sistema de la bibliotecaria.



Fuente: Elaboración Propia

**Gráfico Nro. 24: Registrar Usuario**

**USUARIOS**

Guardar
Nuevo
Eliminar
Buscar
Menu

CODIGO DE USUARIO

NOMBRES

APELLIDOS

PASSWORD

REPETIR  
PASSWORD

TIPO DE USUARIO

SEXO

NIVEL

HABILITADO

USUARIO	NOMBRES	APELLIDOS	TIPO	HABILITADO	
56789057	MANUEL	SANCHEZ	ESTUDIANTE	SI	
56894312	MARTIN	RIOS	ESTUDIANTE	SI	
56903265	EVA	PALAS	ESTUDIANTE	SI	
70259476	DIANA	RUEDA	ESTUDIANTE	SI	
80683358	ANGIE	ROQUE	ESTUDIANTE	SI	
CARMEN	CARMEN	RIVERA	USUARIO	SI	
DIANA	DIANA	GARCIA	BIBLIOTECARIO	SI	
JORGE	JORGE	YACILA	BIBLIOTECARIO	SI	
LEIDY	LEIDY	MELENDEZ	BIBLIOTECARIO	SI	
LUZ	LUZ	ROMERO	USUARIO	SI	
SARAY	SARAY	CRUZ	BIBLIOTECARIO	SI	

**Fuente:** Elaboración Propia

**Gráfico Nro. 25: Registrar Catalogo**

**CATALOGOS**

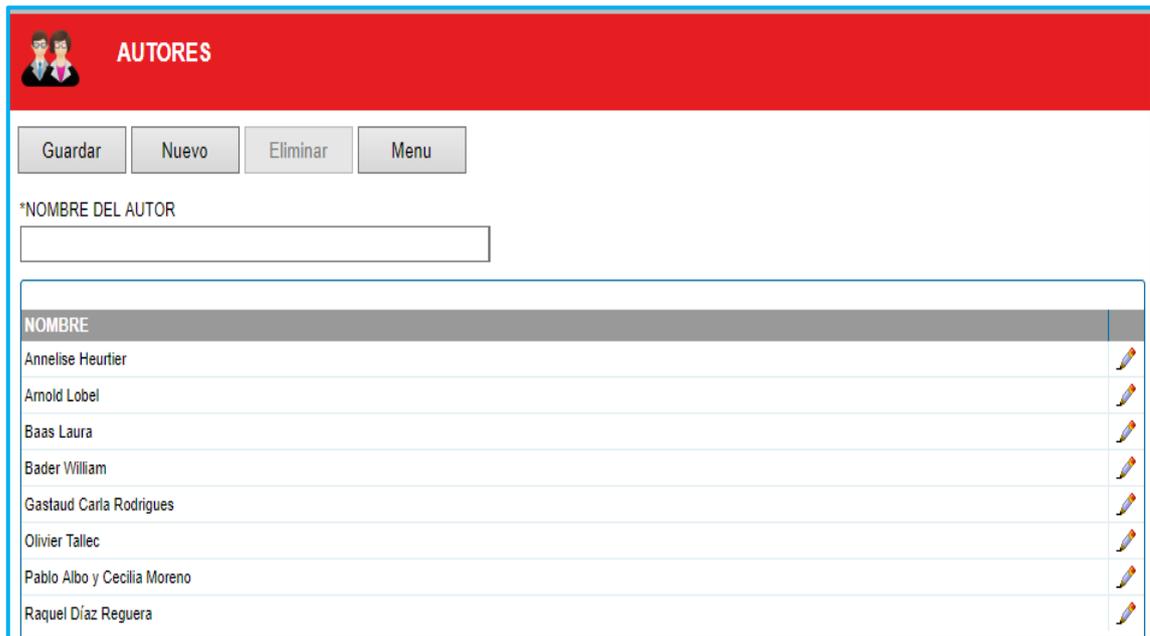
Guardar
Nuevo
Eliminar
Menu

\*NOMBRE DEL CATALOGO

NOMBRE	
LIBROS	
REVISTAS	

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Gráfico Nro. 26:** Interfaz Autores



**AUTORES**

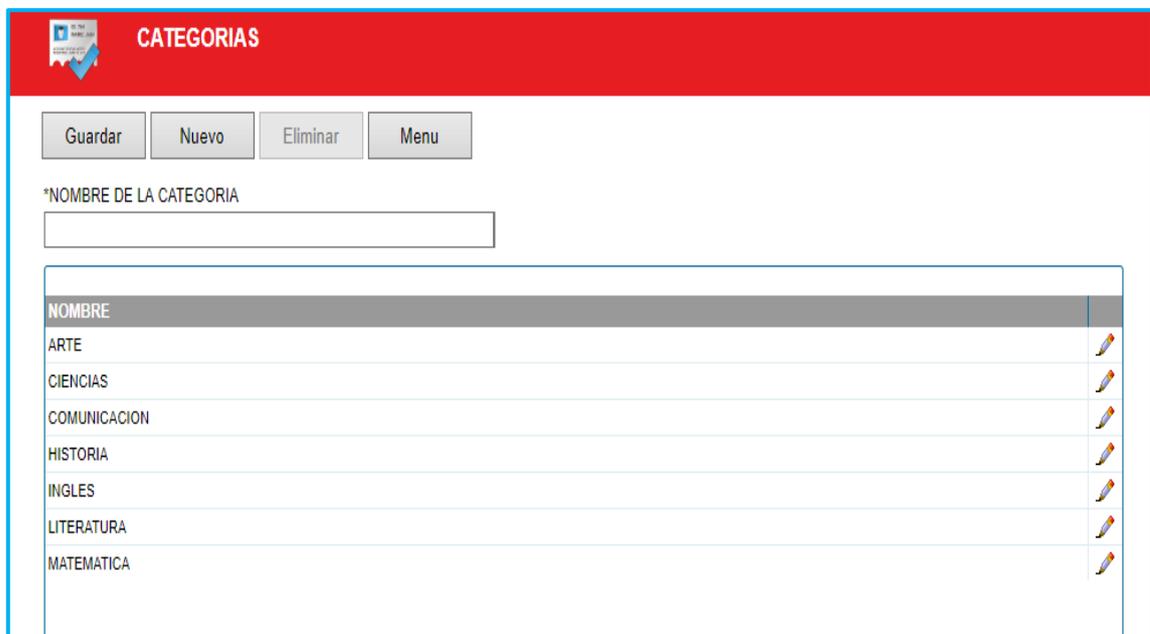
Guardar Nuevo Eliminar Menu

\*NOMBRE DEL AUTOR

NOMBRE	
Annelise Heurtier	
Arnold Lobel	
Baas Laura	
Bader William	
Gastaud Carla Rodrigues	
Olivier Tallec	
Pablo Albo y Cecilia Moreno	
Raquel Díaz Reguera	

**Fuente:** Elaboración Propia

**Gráfico Nro. 27.** Interfaz Categoría



**CATEGORIAS**

Guardar Nuevo Eliminar Menu

\*NOMBRE DE LA CATEGORIA

NOMBRE	
ARTE	
CIENCIAS	
COMUNICACION	
HISTORIA	
INGLES	
LITERATURA	
MATEMATICA	

**Fuente:** Elaboración Propia

**Gráfico Nro. 28.** Interfaz Niveles

The interface for 'NIVELES' features a red header with a document icon and the title 'NIVELES'. Below the header are four buttons: 'Guardar', 'Nuevo', 'Eliminar', and 'Menu'. A form field labeled '\*NOMBRE DEL NIVEL' is present. Below the form is a table with the following data:

NOMBRE	
PRIMARIA	
SECUNDARIA	

**Fuente:** Elaboración Propia

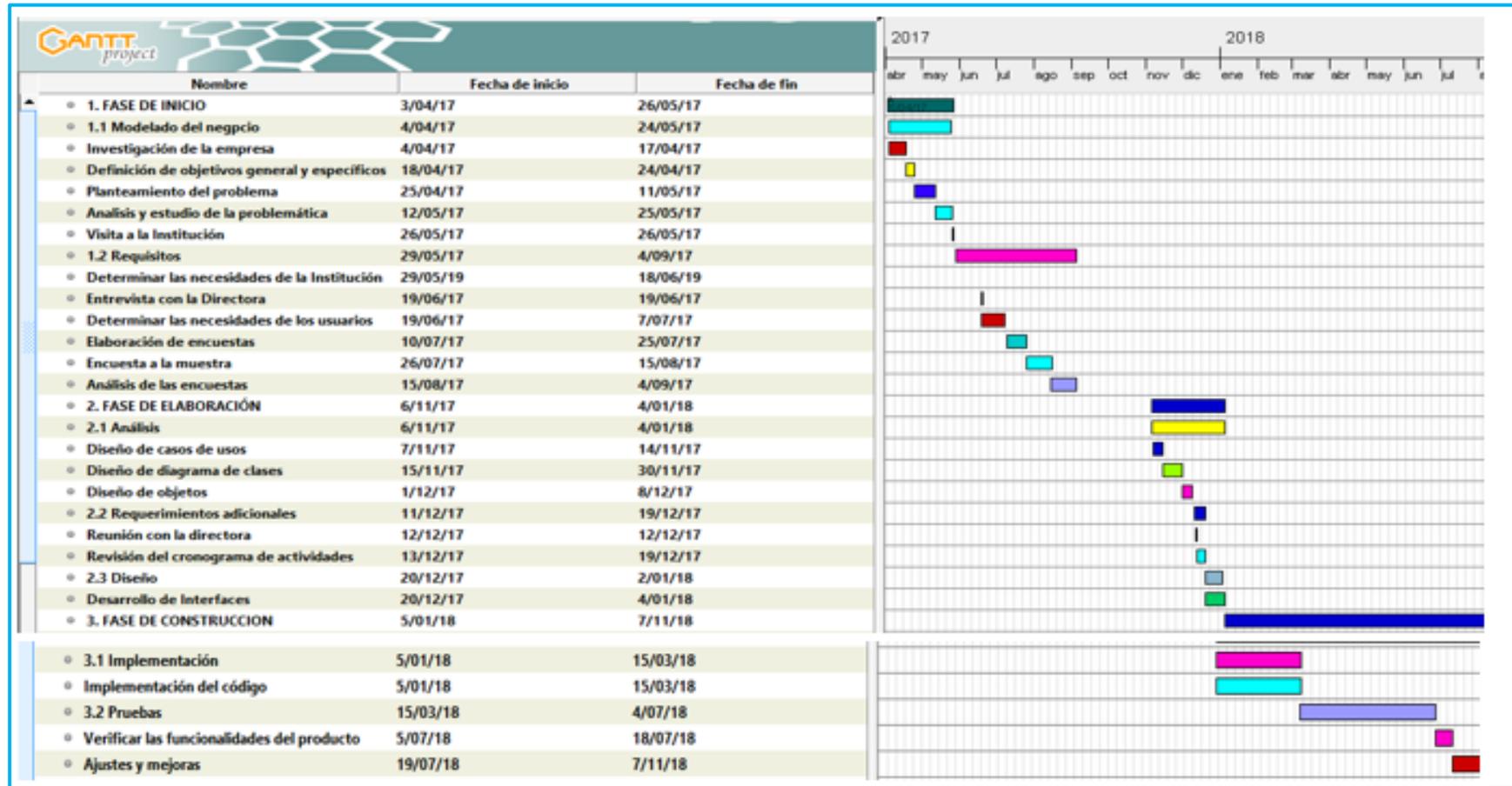
**Gráfico Nro. 29.** Interfaz Artículos

The interface for 'ARTICULOS' features a red header with a book icon and the title 'ARTICULOS'. Below the header are five buttons: 'Guardar', 'Nuevo', 'Eliminar', 'Buscar', and 'Menu'. The form includes fields for 'CATALOGO' (LIBROS), 'CODIGO', 'ISBN', 'TITULO\*', 'SUB TITULO', 'AÑO', 'NRO PAGINAS', 'NIVEL\*', 'CATEGORIA\*', 'AUTOR', 'EDITORIAL', 'HABILITADO' (SI), 'URL DEL ARCHIVO', 'VERSION DIGITAL' (with a 'Seleccionar archivo' button), and 'Imagen (archivo .png)' (with a 'Seleccionar archivo' button). Below the form is a table with the following data:

CATALOGO	ISBN	CATEGORIA	TITULO	AUTOR	ARCHIVO	HAB	
LIBROS	001-001-00	CIENCIAS	ALGEBRA	MARIO SALAZAR FLORES		SI	
LIBROS	SFG	CIENCIAS	ciencia de la salud		20181012_100752.jpg	SI	
LIBROS	420020	COMUNICACION	comunicacion 6	Ministerio de Educación	Comunicación 6 cuaderno de trabajo para sexto grado de Educación Primaria 2018.pdf	SI	
LIBROS	1298	MATEMATICA	MATEMATICA 2	Ministerio de Educación	Matemática 2 mi cuaderno de autoaprendizaje ... pdf	SI	
LIBROS	1298	MATEMATICA	MATEMATICA 5	Ministerio de Educación	Matemática 5 mi cuaderno de autoaprendizaje ... pdf	SI	

**Fuente:** Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 30. Cronograma de actividades del desarrollo del sistema



Fuente: Elaboración Propia.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. La implementación de una biblioteca virtual para la I.E N°133 Susana Higushi Higushi Tumbes, 2017, logró una mejora en el acceso a la información a través de búsquedas sencillas y rápidas.
2. La identificación de las actividades realizadas en la biblioteca de la I.E N°133 Susana Higushi Higushi facilitaron en gran medida el entendimiento de los procesos para el desarrollo del sistema .
3. La utilización de la aplicación MySQL permitió un almacenamiento eficiente de la información en la base de datos de la biblioteca virtual.
4. La aplicación de la metodología RUP facilitó el modelamiento y diseño de los procesos realizados en la biblioteca virtual y el desarrollo del software.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se sugiere la capacitación de los usuarios de la Institución Educativa, N° 133 Susana Higushi Higushi en el uso y manejo de la biblioteca virtual para garantizar un mejor servicio.
2. Se sugiere que los directivos a cargo de la I.E N° 133 Susana Higushi Higushi difundan entre los estudiantes y docentes las ventajas de la implementación de la biblioteca virtual con el fin de motivar su uso y mejorar su aprendizaje.
3. Que el personal encargado del centro de informática brinde en horas disponibles la posibilidad de acceso a los estudiantes y docentes para el uso de la biblioteca virtual.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tapia Ochoa O. Repositorio Virtual de la Biblioteca Uniandes. Tesis Pregrado. Ecuador: Universidad Nacional Autónoma de los Andes, Ecuador; 2016.
2. Limones Zambrano J, Espinoza Quiroz R. Desarrollo e implementación de un sistema bibliotecario de inventario y reservación de libros mediante una intranet. Tesis Pre grado. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador ; 2016.
3. Grado de implementación e Impacto del software Aguapey en bibliotecas escolares de la ciudad de Concepción del Uruguay, Entre Ríos, Argentina. 2014. Tesis Licenciatura. Concepción: Universidad Nacional del litoral facultad de ciencias jurídicas y sociales licencia en biblioteca, Uruguay; 2014.
4. Sánchez Tendero KB. Implementación de una biblioteca de innovación educativa en la facultad de educación inicial de la Universidad San Pedro. Tesis Pre Grado. Chimbote: Universidad San Pedro, Perú; 2017.
5. Montero Apaza V. Sistema web de biblioteca para el Instituto de educación pedagógica pública de Juliaca - 2015. Tesis Pre Grado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano - Puno, Perú; 2015.
6. Vargas Cueva H. Desarrollo de un sistema para el control bibliográfico de la biblioteca Municipal José Galvez de la Municipalidad de Cajamarca. Tesis Pre Grado. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca, Perú; 2013.
7. Martínez Martínez MJ. Diseño e implementación de una aplicación en entorno web para la biblioteca de la Instituto Superior Santa Ángela I.S.A - Piura; 2018. Tesis Pre Grado. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Piura; 2018.
8. Zapata Zapata MM. Implementación del sistema de gestión bibliotecaria de la I.E. "Las Capullanas" Sullana; 2018. Tesis Pre Grado. Sullana: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Piura; 2018.
9. Pintado Rymaicuna I. Diseño e implementación de un sistema web para la biblioteca de la Municipalidad Distrital de. Tesis Prer Grado. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Piura; 2017.

10. Escalera Castillo I. Las Instituciones Educativas y su Cultura Madrid: Narcea S.A; 2014.
11. Carozo Campos JC. [Revista].; 2017 [cited 2017 noviembre 6. Available from: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/DC5D2EB382546263052580A600733653/\\$FILE/Dimensiones.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/DC5D2EB382546263052580A600733653/$FILE/Dimensiones.pdf).
12. I.E N° 133 "Susana Higushi Higushi". [Documento].; 2015 [cited 2017 noviembre 04. Available from: <https://www.institucioneducativa.info/dre/dre-tumbes/escuela-133-susana-higushi-higushi-44168/>.
13. Echevarría Sáenz C. Tics en la formación inicial y permanente del profesorado: Educación Especial: Universidad Costa Rica. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, España; 2011.
14. Tecnología Educativa Chepo. [Documento].; 2010 [cited 2017 noviembre 04. Available from: <https://sites.google.com/site/tecnologiaeducativachepo/ventajas-y-desventajas-de-las-tic>.
15. Bravo Vecororena A. Diseño e Implementación de una biblioteca digital distribuida basada en web services para el sector educación. Tesis Pre Grado. Lima: Universidad Nacional de Ingeniería, Perú; 2011.
16. Morales Arana ED. Aplicación de la Ingeniería de software para la automatización del control de insumos en bodegas de la dirección de área de salud de Escuintla. Tesis Pre Grado. Guatemala: Universidad de San Carlos, Guatemala; 2013.
17. Vaswani V. Fundamentos PHP. Segunda ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2010.
18. Eguiluz Pérez J. [Documento].; 2006 [cited 2017 noviembre 04. Available from: [https://www.jesusda.com/docs/ebooks/introduccion\\_xhtml.pdf](https://www.jesusda.com/docs/ebooks/introduccion_xhtml.pdf).
19. García Rojas DM. Diseño e implementación de una tienda virtual para la floristería Divy. Tesis Pre Grado. Bogotá: Universidad de San Buenaventura, Colombia; 2006.
20. Zolio Jiménez J. Aplicaciones Web Madrid: Macmillan Ibería S.A; 2013.
21. Cobos Á, Gómez P, Pérez D. PHP MySQL: Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web Madrid: Ediciones Diaz de Santos; 2005.

22. Brust A, Forte S. Programación avanzada en SQL Server 2005 Mexico: McGraw-Hill Interamericana; 2017.
23. Karlins D. Adobe Dreamweaver CS3 profesional México: MgGraw - Hill; 2009.
24. Guevara Benites A. [Documento].; 2014 [cited 2017 noviembre 06. Available from: <https://devcode.la/blog/que-es-bootstrap/>.
25. Posted J. [Documento].; 2017 [cited 2017 noviembre 06. Available from: <http://www.codigo-binario.es/xampp-herramienta-para-dev-web/>.
26. Capacho Portilla R, Nieto Bernal W. Diseño de Base de Datos España: Universidad del Norte; 2017.
27. Cevallos Sierra FJ. Microsoft Visual Basic. Net. Curso de Programación Madrid: RA-MA Editorial; 2007.
28. Díaz Polo D. Definición de un proceso de desarrollo de software en un entorno universitario. Tesis Pre Grado. La Habana: Instituto Superior Politécnico José Echevarría CUJAE, Cuba; 2011.
29. Costal Costa D, Ribera Sancho S, Teniente López E. Especificación de sistemas software en UML Barcelona: Ediciones UPC; 2003.
30. Kimmel P. Manual de UML México: McGraw - Hill; 2006.
31. Vargas Cueva H. Desarrollo de un Sistema para el control Bibliográfico de la Biblioteca Municipal José Gálvez de la Municipalidad de Cajamarca. Tesis Pre Grado. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca, Perú; 2013.
32. Campderrich Falgueras B. Ingeniería del Software Madrid: Editorial UOC; 2003.
33. Ferré Grau X, Sánchez Segura MI. [Documento].; 2011 [cited 2017 noviembre 06. Available from: <https://www.uv.mx/personal/maymendez/files/2011/05/umlTtotal.pdf>.
34. Sánchez Vignau BS, Vidal Larramendi J, Molina Piñeira. Diseño de una biblioteca inteligente adaptativa en memorias universitarias 2008 Habana: Universitaria; 2010.
35. Cruz S, Lleana D, Pérez S, Palledo A. propuesta de biblioteca virtual para la ecurred en memorias XIV congreso de informática en la educación Habana: Universitaria; 2006.

36. Torres Vargas GA. Biblioteca Digital México: IBI; 2005.
37. Vargas HM. Diseño de un sistema de control bibliotecario para la biblioteca pública de Santa Ana. Tesis Pre Grado. San Tecla: Escuela Especializada en Ingeniería ITCA - FEPADE, El Salvador; 2013.
38. Baena Paz GME. Metodología de la Investigación Mexico: Grupo Editorial Patria; 2014.
39. Gómez Bastar S. [Documento].; 2012 [cited 2017 noviembre 04. Available from: [http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia\\_de\\_la\\_investigacion.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf).
40. Flores Morales A. Incidencia de la evasión tributaria en al gestión empresarial de las empresas de transportes interprovincial de pasajeros domiciliadas en la región de Tumbes 2015. Tesis Pre Grado. Tumbes: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Tumbes; 2017.
41. Silupú Mena HJ. Implementación de un trámite documentario para la Municipalidad Distrital de Bellavista- Sullana;2018. Tesis Pre Grado. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Piura; 2018.

# **ANEXOS**

Anexo Nro. 1: Oficio de Coordinación



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

FILIAL TUMBES

“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO”

Tumbes, 24 de Octubre del 2017

**Oficio N°1206-2017-COORD-ULADECH CATÓLICA**

Sr.  
Lic Harold Nuñez Cundia  
Director de la Institución Educativa N° 133 “Susana Higushi Higushi”  
Presente.-

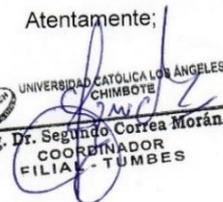
**ASUNTO : Solicito Brindar Facilidades**

De mi especial consideración:

Tengo el honor de dirigirme a su digno despacho para expresarle mi cordial saludo y a la vez solicitarle se le brinde el apoyo y las facilidades a la alumna **LEIDY MELENDEZ MODRAGON**, de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Profesional de Sistemas del VIII ciclo de nuestra Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, para que realice su investigación de tipo cualitativo la cual consta de utilizar los sistemas de MYSOL y NETBEANS. Esta actividad forma parte de la Evaluación de la Asignatura de Tesis II: Titulada “**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA BIBLIOTECA VIRTUAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 133 SUSANA HIGUSHI HIGUSHI, DISTRITO MATAPALO, PROVINCIA DE ZARUMILLA – TUMBES, 2017**”.

Conocedor de su alto espíritu de colaboración en beneficio de la formación y superación de la juventud de nuestra región, le expreso las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente;



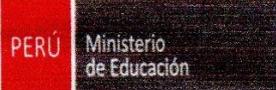
UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

Ing. Dr. Segundo Correa Morán  
COORDINADOR  
FILIAL - TUMBES



Av. Tumbes N° 104 Tumbes - Perú  
Teléfono: (072)524085  
Web Site: www.uladech.edu.pe

Anexo Nro. 1: Oficio de Aceptación

			
---	---	--	---

“DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA LA MUJER Y HOMBRE”  
“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD”

**OFICIO N° 017-2019-GOB.REG-TUMBES-UGEL-Z-I.E.133"SHH"-D**

**SEÑOR** : Ing. Dr. Segundo Correa Morán  
Coordinador de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote-filial Tumbes

**ASUNTO** : ACEPTACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

**REFERENCIA** : oficio N°1206-2017-COORD-ULADECH CATOLICA

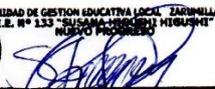
**FECHA** : Nuevo Progreso, 11 de marzo del 2019

---

Es muy grato dirigirme a usted para expresar el cordial saludo institucional Higushino y a la vez hacer de su conocimiento que la Institución Educativa N° 133 Susana Higushi Higushi de Nuevo Progreso que me honro en dirigir, le brindara las facilidades a la alumna **LEIDY MELENDEZ MODRAGON** con código de matrícula N°2109130016 de la carrera profesional **INGENIERIA DE SISTEMAS** de la casa de estudios **ULADECH** para que realice su proyecto de investigación titulada **“DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA BIBLIOTECA VIRTUAL EN LA INSTITUCION EDUCATIVA N°133 SUSANA HIGUSHI HIGUSHI, TUMBES, 2017”**. Por lo cual se le brindo todas las facilidades y acceso a la información necesaria.

Conocedora de su capacidad y alto espíritu de colaboración agradezco de antemano su atención a nuestro pedido.

Atentamente,

  
**Prof. Shirley K. Jurado Garay**  
DIRECTORA (e)





**Anexo Nro. 4:** presupuesto

**Tabla Nro. 18:** presupuesto

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL PARCIAL	TOTAL
<b>1. RENUMERACIONES</b>				
1.1. Asesor	01	700.00	700.00	
1.2. Estadístico	01	100.00	100.00	
			800.00	800.00
<b>2. BIENES DE INVERSION</b>				
2.1. Impresora	01	300.00	300.00	
			300.00	300.00
<b>3. BIENES DE CONSUMO</b>				
3.1. Papel bond A-4	01 m	25.00	25.00	
3.3. Lapiceros	02	2.00	4.00	
3.4. Lápices	02	1.00	2.00	
			31.00	31.00
<b>4. SERVICIOS</b>				
4.1. Fotocopias	50.hoja	5.00	5.00	
4.2. Anillados	3	15.00	15.00	
4.2. Servicios de Internet	100.hrs	100.00	100.00	
4.3. Pasajes locales	Unidad	40.00	40.00	
			160.00	160.00
<b>TOTAL</b>				<b>1.291.00</b>

**Fuente :** Elaboración propia

**Anexo Nro. 5:** Cuestionario aplicado a estudiantes y docente de la Institución Educativa

N° 133 Susana Higushi Higushi



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

El siguiente cuestionario está dirigida a los alumnos de I.E N°133 Susana Higushi Higushi busca recoger información biblioteca virtual Se le pide veracidad al momento de su respuesta ya que esto depende el éxito del trabajo de investigación que se está desarrollando

**INSTRUCCIONES**

Estimado Alumno seleccione una opción marque con una (X) la alternativa seleccionada.

Datos informativos sobre alumnos

Sexo: M  F

Edad: \_\_\_\_\_

1. ¿Sabes manejar una computadora?

Si  No

2. ¿La Institución Educativa cuenta con un laboratorio de cómputo?

Si  No

3. ¿Para usted le resultaría fácil la formar de buscar información de una biblioteca virtual?

Si  No

4. Cómo frecuencia acude a la biblioteca?

- a) Siempre                      b) A vez                      d) Nunca

5. ¿Para que utilizan el equipo de cómputo?

- a) Trabajos                      b) Juegos                      c) Redes Sociales                      d) Otros

6. ¿Considera bueno el nivel de conocimiento con respecto al manejo de la Pc?

Si                       No

7. ¿El laboratorio de Cómputo cuenta con conexión a Internet?

- a) Siempre                      b) A veces                      c) Nunca

8. ¿Los equipos de la sala de cómputo en qué estado se encuentran?

- a) Excelentes                      b) Buenos                      c) Irregulares                      d) Malos

9. ¿El laboratorio de Cómputo se encuentra bien ubicado en la Institución Educativa?

Sí                       No

10. ¿ Les gustaría que la Institución Educativa cuente con una biblioteca Virtual?

Si                       No

**Anexo Nro. 6:** Matriz de Datos

**Tabla Nro. 19 :**Matriz de Datos

<b>MUESTRA DE ESTUDIO</b>										
<b>N°</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>P8</b>	<b>P9</b>	<b>P10</b>
1	1	1	2	2	1	2	2	3	1	1
2	2	1	2	3	1	2	2	3	1	1
3	1	1	2	3	1	2	2	3	1	1
4	1	2	1	2	1	2	2	4	1	1
5	1	1	1	3	1	2	3	3	2	1
6	1	1	1	3	3	2	2	4	2	1
7	2	2	2	3	1	2	3	4	2	1
8	1	1	1	2	1	2	2	3	2	1
9	1	1	1	2	1	2	2	3	1	1
10	1	1	1	3	1	2	2	4	2	1
11	1	1	1	3	1	2	2	3	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
13	1	2	1	3	1	1	2	2	2	2
14	1	2	1	2	1	1	2	3	2	2
15	1	2	1	2	1	1	2	3	2	2
16	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
18	1	1	1	3	1	2	2	3	1	1
19	1	1	2	3	1	2	2	3	1	1
20	1	1	1	3	1	2	2	1	1	1
21	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1
22	2	1	2	3	1	1	2	1	1	1
23	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1
24	1	1	1	2	1	1	2	4	1	1
25	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
26	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1
27	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1
28	1	1	1	1	3	1	2	3	1	1
29	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1
30	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1

<b>31</b>	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1
<b>32</b>	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1
<b>33</b>	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2
<b>34</b>	2	1	2	1	1	2	2	4	1	1
<b>35</b>	1	1	1	2	1	1	2	3	1	1
<b>36</b>	1	1	1	2	1	1	2	3	1	1
<b>37</b>	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
<b>38</b>	1	1	1	2	1	1	2	3	1	1
<b>39</b>	2	1	1	2	1	1	2	3	1	1
<b>40</b>	2	1	1	2	1	1	2	3	1	1
<b>41</b>	1	1	2	1	1	2	3	1	1	1
<b>42</b>	1	1	1	3	1	1	2	3	1	1
<b>43</b>	1	1	1	3	1	1	2	1	1	1
<b>44</b>	1	2	1	3	1	1	2	3	1	1
<b>45</b>	1	2	2	2	1	1	1	3	1	1
<b>46</b>	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1
<b>47</b>	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1
<b>48</b>	1	2	1	2	1	1	2	3	1	1
<b>49</b>	1	2	1	2	1	1	2	3	1	1
<b>50</b>	1	2	1	2	1	1	2	3	1	1
<b>51</b>	1	2	1	2	1	1	2	3	1	1
<b>52</b>	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1
<b>53</b>	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1
<b>54</b>	1	2	1	1	1	2	3	1	1	1
<b>55</b>	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1
<b>56</b>	1	1	1	2	1	2	2	3	1	1
<b>57</b>	1	1	1	2	3	2	2	3	2	1
<b>58</b>	1	1	1	2	3	2	2	2	1	1

**Fuente:** Elaboración propia

**Anexo Nro.7: Evidencias**

Estudiantes resolviendo el Instrumento (Encuesta).



Docentes de la I.E resolviendo el Instrumento (Encuesta).

