



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

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

IMPLEMENTACIÓN DE UNA BIBLIOTECA VIRTUAL
PARA LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 025 REPÚBLICA
DEL ECUADOR, VILLA SAN ISIDRO TUMBES - 2017.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA
DE SISTEMAS

AUTORA:

BACH. MARIBEL VILLEGAS INFANTE

ASESORA:

MGTR.ING. 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

Especialmente, a mis padres porque en el largo caminar de mi existencia o vida son como una pieza fundamental durante mi formación personal inculcándome valores y principios éticos para hacer una persona de bien y útil a la sociedad, porque depositaron su confianza en mí y no dudaron de mis habilidades; también son pilares fundamentales en mi vida ya que de ningún modo hubiese podido conseguir mis metas y anhelos con bastante empeño y sacrificio. Su buen ejemplo, ha sido el gran modelo a seguir y sobresalir, no solo para mí, sino para mi familia en general.

A mi esposo José Meléndez Gariza mi compañero inseparable el que me da fuerza y valor en los momentos difíciles que tengo que afrontar día a día.

Maribel Villegas Infante.

AGRADECIMIENTO

A Dios, porque nos provee los alimentos, y por darme salud, vida, por cada paso que doy, por la inteligencia y por haber puesto en el camino aquellas personas que son sumamente importantes y valiosas en mi vida, porque son soporte y compañía durante esta nueva etapa a seguir.

A la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador por brindarme las facilidades para hacer factible este proyecto de investigación y también a la Mgrt. Karla Juvicza Neyra Alemán por su meritoria labor y apoyo constante.

Maribel Villegas Infante.

RESUMEN

La tesis titulada “Implementación de una biblioteca virtual para la I.E N° 025 República del Ecuador, Villa San Isidro Tumbes – 2017, corresponde a la línea de investigación: Implementación de tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones en Perú, tuvo como objetivo general implementar la biblioteca virtual en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador Villa San Isidro -Tumbes 2017. La investigación fue de tipo cuantitativo con nivel descriptivo, presentando un diseño transversal no experimental de una sola casilla. El tamaño de la muestra: sesenta y dos personas, el instrumento aplicado fue la encuesta. Para efectuarse el análisis, se elaboró un archivo en Microsoft Excel que se guardaron los datos obtenidos para analizarlos posteriormente a través de tablas y gráficos. Se concluye que: existe un nivel alto de aprobación acerca de la implementación de la biblioteca virtual como se muestra en el resultado, que el 100% de encuestados están conformes que se realice la implementación para que se optimice la mayor parte de procesos del área de la biblioteca y los usuarios puedan acceder a buscar información por intermedio de la web de forma rápida y sencilla. La interpretación realizada coincide con la hipótesis general propuesta para la investigación en donde se hizo mención que la implementación de una biblioteca virtual mejorará el acceso a la información del material educativo en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador Villa San Isidro – Tumbes 2017, se comprueba que la hipótesis queda aceptada.

Palabras Clave: Biblioteca virtual, Información, Metodología RUP, Sistema informático.

ABSTRACT

The thesis entitled "Implementation of a virtual library for EI No. 025 Republic of Ecuador ", Villa San Isidro Tumbes - 2017, corresponds to the research line:

Implementation of information and communication technologies (ICT) for the improvement continued with the quality of the organizations in Peru, the general objective was to implement the virtual library in N °. 025 "Republic of Ecuador" Educational Institution Villa San Isidro -Tumbes 2017. The research was of a quantitative type with a descriptive level, presenting a non-experimental transversal design of a single box. The size of the sample: sixty-two people, the instrument applied was the survey to carry out the analysis, a file was created in Microsoft Excel, where the obtained data was saved for later analyzed through tables and graphs. It is concluded that: there is a high level of approval regarding the implementation of the virtual library as shown in the result, that 100% of the respondents are satisfied that the implementation is carried out in order to optimize most of the processes in the area of the library and users can access to search information through the web quickly and easily. The interpretation made coincides with the general hypothesis proposed for the research, where it was mentioned that the implementation of a virtual library will improve access to information on educational material in Educational Institution No. 025 Republic of Ecuador Villa San Isidro - Tumbes 2017, check that the hypothesis is accepted.

Keywords: Library, Information, Methodology, System, Virtual.

ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	iv

ABSTRACT	v
ÍNDICE DE CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	7
2.1 Antecedentes.....	7
2.1.1. Antecedentes Internacionales	7
2.1.2. Antecedentes Nacionales	8
2.1.3. Antecedente Local	10
2.2. Bases Teóricas de la Investigación.....	11
2.2.1. Instituciones Educativas	12
2.2.2. Institución Educativa N° 025 República del Ecuador	15
2.2.3 Tecnología de la Información y Comunicación	25
2.2.4. Teorías relacionadas con las tecnologías de información	27
2.2.5. Biblioteca Virtual	42
III. HIPÓTESIS	45
3.2. Hipótesis General	45
3.3. Hipótesis Específicas	45
IV. METODOLOGÍA	46
4.1. Diseño de la Investigación.....	46
4.2. Población y Muestra	47
4.3. Definición operacional de las variables en estudio	49
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	51
4.5. Plan de análisis	51
4.6. Matriz de consistencia	53
4.7. Principios éticos.....	56

V. RESULTADOS	57
5.1. Resultados.....	57
5.2. Análisis de Resultados.....	94
5.3. Propuesta de Mejora	97
5.3.1. Situación Actual	97
VI. CONCLUSIONES	131
RECOMENDACIONES	133
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	134
ANEXOS	139

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro.1: Tecnología actual de la I. E N° 025 República del Ecuador	22
Tabla Nro.2: Número de usuarios que demanda el servicio de la red	23
Tabla Nro.3: Matriz de la Operacionalización de la variable	48
Tabla Nro. 4: Matriz de Consistencia	50
Tabla Nro. 5: Distribución de muestras de conocimiento de equipos de cómputo. ...	53
Tabla Nro.6: Distribución de muestra de equipos de cómputo que cuenta la I.E.	55

Tabla Nro. 7: Distribución de muestra de Manejo de una computadora.	57
Tabla Nro. 8: Distribución de muestra del Aula de Innovación Pedag. de la I.E.	59
Tabla Nro. 9: Distribución de muestras de conexión a Internet del AIP.	61
Tabla Nro. 10: Distribución de muestras de saber acceder a Internet.	63
Tabla Nro. 11: Distribución de muestras de encontrar información en internet.	65
Tabla Nro.12: Distribución de muestras de buscar información accediendo a:	67
Tabla Nro. 13: Distribución de muestras de conocer un programa informático.	69
Tabla Nro.14: Distribución de muestras de visita de usuarios a la biblioteca.	71
Tabla Nro.15: Distribución de muestras de visitas a diferentes bibliotecas.	73
Tabla Nro. 16: Distribución de muestras del tiempo de entrega del material.	75
Tabla Nro.17: Distribución de muestras de que cuando necesitan información.....	77
Tabla Nro.18: Distribución de muestras conocimiento de biblioteca virtual.	79
Tabla Nro. 19: Distribución de muestras de conocimiento de procesos en la biblio..	81
Tabla Nro. 20: Distribución de muestras de interés de contar con una b. virtual.	83
Tabla Nro. 21: Distribución de muestras del éxito de la biblioteca virtual.	85
Tabla Nro. 22: Distribución de muestras de la facilidad de buscar información.	87
Tabla Nro. 23: Requerimientos	93
Tabla Nro. 24: Casos de Uso	95
Tabla Nro. 25: Gestión del Catálogo	96
Tabla Nro. 26: Gestión de Acceso a la Biblioteca	97
Tabla Nro. 27: Presupuesto	133
Tabla Nro. 28: Matriz de Datos	137

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Distribución de muestras de conocimiento equipos de cómputo.	54
Gráfico Nro. 2: Distribución de muestra de equipos de cómputo que cuenta la I.E. .	56
Gráfico Nro. 3: Distribución de muestras del de manejo de una computadora.	58
Gráfico Nro. 4: Distribución de muestras del Aula de Innovación Pedagógica I.E. ..	60
Gráfico Nro. 5: Distribución de muestras de conexión a Internet del AIP.	62
Gráfico Nro. 6: Distribución de muestras de saber acceder a internet.	64
Gráfico Nro. 7: Distribución de muestras de encontrar información en internet.....	66
Gráfico Nro. 8: Distribución de muestras de buscar información accediendo a:	68
Gráfico Nro. 9: Distribución de muestra de conocer un programa Informático.	70

Gráfico Nro. 10: Distribución de muestras de visita de usuarios a la biblioteca.	72
Gráfico Nro. 11: Distribución de muestras de visitas a diferentes bibliotecas.	74
Gráfico Nro. 12: Distribución de muestras del tiempo de entrega del material.	76
Gráfico Nro. 13: Distribución de muestras cuando necesitan información.	78
Gráfico Nro. 14: Distribución de muestras de conocimiento de biblioteca virtual. ...	80
Gráfico Nro. 15: Distribución de muestras de conocimiento de proceso en la b.v. ...	82
Gráfico Nro. 16: Distribución de muestras del interés de contar con una b.v.	84
Gráfico Nro. 17: Distribución de muestras del éxito de la biblioteca virtual IE.	86
Gráfico Nro. 18: Distribución de muestras de la facilidad de buscar información. ...	88
Gráfico Nro. 19: Modelo de Caso de Uso de Negocio	95
Gráfico Nro. 20: Modelo de Objeto del Negocio (Gestión del Catálogo).....	97
Gráfico Nro. 21: Modelo de Objeto del Negocio (G. de Acceso a la Biblioteca)	98
Gráfico Nro. 22: Modelo de Dominio	99
Gráfico Nro. 23: Diagrama de Requerimientos	99
Gráfico Nro. 24: Diagrama de Actividades (Gestión de Acceso al Catálogo)-	101
Gráfico Nro. 25: Diagrama de Actividades (Gestión de Acceso a la Biblioteca)	102
Gráfico Nro. 26: Diagrama de Secuencia (Registrar Usuario)	103
Gráfico Nro. 27: Diagrama de Secuencia (Registrar Documento)	104
Gráfico Nro. 28: Diagrama de Secuencia (Consultar Documento).....	105
Gráfico Nro. 29: Diagrama de dominio (Registrar Usuario)	106
Gráfico Nro. 30: Diagrama de dominio (Registrar documento).	106
Gráfico Nro. 31: Diagrama de dominio (Consultar documento)	107
Gráfico Nro. 32: Diagrama de Clases	107
Gráfico Nro. 33: Estructura de la Base de Datos	108
Gráfico Nro. 34: Diseño de Interfaz Principal	108
Gráfico Nro. 35: Diseño de Interfaz Acceso al Sistema	109
Gráfico Nro. 36: Diseño de Interfaz salir	109
Gráfico Nro. 37: Diseño de Interfaz acceso al sistema como bibliotecaria.	110
Gráfico Nro. 38: Diseño de Interfaz de acceso al sistema de la bibliotecaria.	110
Gráfico Nro. 39: Diseño de Interfaz ingresar usuario	111
Gráfico Nro. 40: Diseño de Interfaz buscar usuario.....	111
Gráfico Nro. 41: Diseño de Interfaz Tipos de Usuarios	112
Gráfico Nro. 42: Diseño de Interfaz Eliminar Usuario	112
Gráfico Nro. 43: Diseño de Interfaz Usuario Eliminado	113

Gráfico Nro. 44: Diseño de Interfaz registrar categoría	113
Gráfico Nro. 45: Diseño de Interfaz Nueva Categoría	114
Gráfico Nro. 46: Diseño de Interfaz Categoría Guardada	114
Gráfico Nro. 47: Diseño de Interfaz Registrar Autor	115
Gráfico Nro. 48: Diseño de Interfaz Autores Registrados.....	115
Gráfico Nro. 49: Diseño de Interfaz Buscar Autores	116
Gráfico Nro. 50: Diseño de Interfaz Nacionalidad	116
Gráfico Nro. 51: Diseño de Interfaz Editoriales	117
Gráfico Nro. 52: Diseño de Interfaz Materias	117
Gráfico Nro. 53: Diseño de Interfaz Catálogo	118
Gráfico Nro. 54: Diseño de Interfaz Ingresar a catálogo	118
Gráfico Nro. 55: Buscar catálogo por materia	119
Gráfico Nro. 56: Descarga PDF	119
Gráfico Nro. 57: Cronograma de actividades del desarrollo del sistema	120

I. INTRODUCCIÓN

Si miramos a nuestro alrededor vemos que en la última temporada las TIC han avanzado y evolucionado a nivel mundial revolucionado la manera de producir, investigar los recursos y servicios de la misma, causando gran impacto en los diversos ámbitos, sectores, empresas, organizaciones e instituciones, que es utilizada en aplicaciones informática y en muchísimas otras actividades con motivo de obtener beneficios importantes y competitivos para lograr las metas planteadas, por consiguiente han provocado constantes cambios de hábitos en los individuos y en la sociedad que han hecho posible la comunicación y la manera de vincularse con los demás. Tal es así que el acceso a la educación ha mejorado considerablemente ya que los actores involucrados en esta aprovechan las herramientas que ofrece la tecnología para estar en constante capacitación e interacción destacando en su formación profesional para una sobresaliente gestión educativa y cumplir con los retos que plantea la educación. Pues la tecnología facilita los medios y herramientas necesarios para obtener mejores técnicas en la labor de la enseñanza y el aprendizaje. Aquella en la que están apostando muchas entidades educativas es la utilización de las bibliotecas virtuales reemplazando a las tradicionales incorporando modelos de investigación para lograr formar individuos con espíritu investigador.

Nuestro país no es ajeno en utilizar las TIC, pues con la utilización de las mismas está avanzando progresivamente en donde se aprecia que cada vez las grandes y pequeñas empresas hacen uso de estas. En educación ha tenido gran impacto pues se han formulado una serie de lineamientos y acciones para tener una educación de buena calidad. Es así que en este sector se han incorporado el uso de las TIC en el currículo

nacional para lograr en los estudiantes ser capaces desenvolver en entornos virtuales con los cuales van a compartir información aprovechando las redes. Por consiguiente, se debe tener siempre presente que las Instituciones Educativas deben de estar pendientes de las modernas tecnologías permitiendo a los docentes adecuarse a las variaciones tecnológicas y sociales conforme el tiempo avanza, para estar mejor preparados profesionalmente y transferir a los estudiantes nuevos conocimientos para incrementar sus habilidades y capacidades. Actualmente la mayoría de Instituciones Educativas están adoptando modelos educativos con grandes expectativas y percepciones de innovaciones en el hacer y quehacer escolar con la incorporación de equipos de cómputo que en mayor parte han producido cambios en el empleo de las modernas tecnologías digitales. Tal es así que la mayoría de las instituciones educativas aprovechan las tecnologías haciendo uso de las modernas bibliotecas virtuales en donde los usuarios a través de la red pueden acceder a documentos desde cualquier lugar en busca de información, estas están reemplazando a las tradicionales en donde un encargado les proporciona el préstamo de estos.

Al observarse la realidad que atraviesan las instituciones educativas en nuestra región de Tumbes se realizó la presente investigación que tiene como propósito la implementación de una biblioteca virtual para una institución educativa, ya que los constantes avances de las TIC y de la web han ocupado un sitio importante en el desarrollo de las comunidades, haciendo que la información se convierta en una herramienta indispensable para el progreso de estas, en donde el internet ha innovado el modo de comunicarnos, estudiar, divertirnos, trabajar. Para los docentes el compartir información y comunicación con sus alumnos se ha convertido en una importante

prioridad porque puede efectuarse por diferentes canales. Por tal motivo está investigación se efectuó con la pretensión de aprovechar los beneficios y facilidades que la web nos proporciona para compartir información en línea con los usuarios de la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador en donde se efectuó dicha investigación para la implementación de una biblioteca virtual originando un mejor servicio. Teniéndose en cuenta lo señalado anteriormente se planteó como enunciado del problema: ¿La implementación de una biblioteca virtual mejorará el acceso a la información del material educativo en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador Villa San Isidro Tumbes 2017?. Tal como se ha mencionado anteriormente las bibliotecas son de mucha importancia en educación debido a que proporcionan información mediante libros, y otros materiales bibliográficos permitiendo a sus integrantes del ente educativo a forjarse con un pensamiento crítico. Cabe recalcar que la institución educativa N° 025 República del Ecuador no tiene una biblioteca virtual para facilitar a los usuarios una mejor búsqueda de los materiales educativos relacionados con información de temas de los trabajos de investigación o algo específico, pero si cuentan con una biblioteca escolar en donde el proceso se desarrolla de forma manual ya que en muchas ocasiones los materiales bibliográficos se pierden o malogran que dificulta la labor de la encargada de la biblioteca. Para desarrollar la investigación se formuló como objetivo general: Implementar la biblioteca virtual en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador Villa San Isidro – Tumbes 2017, para que mejore el acceso del material educativo. Con el propósito de conseguir el objetivo general se han propuesto estos objetivos específicos:

1. Identificar las actividades y procesos que se llevan a cabo en la biblioteca de la institución para facilitar el desarrollo de la investigación.

2. Diseñar una Base de Datos que permita administrar correctamente la información del área de biblioteca de la institución educativa.
3. Diseñar interfaces intuitivas y amigables para un mejor acceso a la información del área de biblioteca.

Teniendo como a portes de la investigación: Aporte Académico, está investigación es importante porque a través del sitio web de la institución permitirá a los docentes a tener acceso al catálogo de los materiales bibliográficos para buscar información que le va a servir de apoyo en la realización de su sesión de aprendizaje y a los estudiantes a desarrollar sus habilidades, capacidades y pensamiento crítico permitiéndoles visualizar los contenidos sin ninguna cantidad establecida en nivel óptimo, brindando así una herramienta útil formándolos como lectores, y asimismo facilitándoles un acercamiento igualitario a la cultura pues influirán en su desarrollo, formación personal y nexos con la sociedad. Aporte Operativo: porque con la implementación del software se automatizarán procesos realizados en dicha biblioteca ya que a través de la biblioteca virtual se podrá captar, procesar y emitir datos valiosos, actualizados y oportunos que se mantengan en un ritmo de funcionamiento adecuado como es la información, por lo tanto, la solución del software va a permitir una administración eficiente de las funcionalidades de consulta, catálogo y de acceso contribuyéndose así a proteger el hábitat. Aporte Económico: porque la principal aportación de este estudio es brindar una aplicación sencilla que por diversas razones las autoridades a cargo de la institución no pueden solventar el costo de un sistema concorde a sus necesidades; es por ello que consideran que al implementarse dicha biblioteca será de gran utilidad, pues así estarían garantizando a los estudiantes una mejor calidad en su formación

académica. Aporte Tecnológico: esta investigación se realizó ya que la tecnología es herramienta indispensable para poder ceder a este. Por lo consiguiente constituyó factor importante conocer que existen sistemas virtuales facilitando el acceso de manera libre a los variados modelos de información. Cuyos resultados obtenidos de la investigación fueron analizados para llevarse a cabo la implementación del sistema de biblioteca virtual convirtiéndose así en principal aplicación educativa; el uso de ellas ha posibilitado la dispersión del conocimiento de forma rápida, práctica a nivel mundial, por lo consiguiente se realiza para el perfeccionamiento y mejora para que los usuarios puedan acceder a los materiales educativos permitiéndoles visualizar los contenidos sin ninguna cantidad establecida en nivel óptimo, brindando a docentes y alumnos una herramienta útil para efectuar cambios en sus métodos y técnicas de enseñanza en la cual inculcan a los estudiantes a sumergirse en la investigación y la tecnología. Aporte Institucional: para la institución educativa será beneficioso la implementación de dicho software ya que contarán con una herramienta útil por la que podrán tener acceso a los variados textos que se encuentran en formatos digitales que por intermedio del catálogo puedan ver y hallar ordenadamente los documentos, ya sea por nivel, autor, categoría, editorial; asimismo acceder a estos desde cualquier lugar optimizándoles tiempo con la intención de que cuenten con un servicio eficiente y sencillo de utilizar que contribuyan lograr los aprendizajes esperados.

La presente investigación consta de seis capítulos, divididos de la forma siguiente: en el capítulo primero, se contempla la Introducción por la cual se detalla distintos aspectos que la constituyeron. Asimismo, se describió el planteamiento, en donde se dio a conocer la caracterización del problema y se planteó la interrogante de la misma,

posteriormente el objetivo general, objetivos específicos, la debida justificación y el fundamento por la que se escogió el tema. Con lo que se refiere al segundo capítulo se realizó la respectiva revisión de la literatura por ende se hizo mención de las diferentes investigaciones que estuvieron vinculadas con el tema, también se describió las correspondientes bases teóricas. Y con lo que corresponde al tercer capítulo, se planteó la hipótesis general, como las hipótesis específicas que depende de los objetivos. En cuanto al cuarto capítulo, se explica la metodología que fue utilizada, en la que se describió el diseño y nivel de esta. Se definió la respectiva población y muestra como también la correspondiente definición operacional de las variables en estudio y asimismo se definió la técnica e instrumento que se utilizó para la obtención de los datos, para que al final se pueda explicar el procedimiento de la recolección y el debido análisis de ellos que se utilizó. Lo que contempla el quinto capítulo, se muestra lo referente a los resultados en la investigación que se realizaron donde fueron debidamente interpretados en tablas estadísticas y gráficos y para finalizar en el Capítulo sexto, está contemplada las conclusiones a la que se llegó el debido estudio de la investigación, asimismo como las recomendaciones en forma general en las que la I.E N° 025 República del Ecuador debería tener presente. Así como las referencias bibliográficas que fueron utilizadas en la investigación, utilizándose las normas Vancouver.

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 de Uniandes ubicado en el país de Ecuador, año 2016, plantea como objetivo general: Desarrollar un repositorio para mejorar los servicios de consulta en la biblioteca Uniandes de Babahoyo, utilizó la metodología documental para conocer acerca del repositorio virtual bibliotecario para así poder realizar el diseño mejorando e innovando las propiedades de dicha página y también la investigación de campo para poder obtener información de la situación actual de la biblioteca, cuya conclusión fue que es necesario valorar periódicamente el almacenamiento de la información que contendrá el repositorio para tomar medidas de contingencia que sean necesarios sin que esto afecte el buen manejo del desempeño y funcionalidad del mismo.

Según Espinoza, E y Sangucho, E (2), realizaron una tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas y Computación; titulada Desarrollo de un Sistema Informático para la Gestión de la Biblioteca en la Unidad Educativa del Milenio MI INUN YA en la ciudad de Santo Domingo de Los Colorados, periodo 2014-2015, ubicado en el país de Ecuador, año 2015 plantea como objetivo general: Desarrollar una aplicación web informática para mejorar los procesos de gestión de la Biblioteca en la Unidad Educativa del Milenio MI INUN YA en la ciudad de Santo

Domingo de Los Colorados, el tipo de la investigación utilizada fue la Investigación Aplicada ya que hará uso de los conocimientos y técnicas adquiridas en la práctica; cuya conclusión es con el desarrollo y posterior implementación web informática se logró mejorar los procesos de gestión que se llevan a cabo dentro de la biblioteca de la Unidad Educativa del Milenio MI INUN YA.

Según Camacho, P (3), realizó una tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas y Computación; titulada Biblioteca Virtual para la casa de la cultura Ecuatoriana ubicado en el país de Ecuador, año 2015 plantea como objetivo general: Desarrollar e implementar el sistema interactivo Biblioteca Virtual en la Biblioteca Nacional de la CCE mediante el uso de herramientas de software libre, la metodología utilizada fue la metodología RUP la cual permite el desarrollo y la integración de los módulos de usuario y administrador de manera rápida y eficaz ; cuya conclusión es el sistema Biblioteca Virtual es un gran aporte a la comunidad no solo a estudiantes sino para el público en general que tienen interés de conocer la cultura ecuatoriana un patrimonio valioso que reposa en las instalaciones de la Biblioteca Nacional.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Según Hilario, E (4), realizó una tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas; titulada Desarrollo de un Sistema Web para el control de la biblioteca en la Institución Educativa Santa Rosa de Santo Domingo – Huarmey; 2017, dada por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote ubicado en el departamento de Ancash, año 2018 , plantea como objetivo general: Realizar el desarrollo de un sistema web para el control de la biblioteca, en la Institución Educativa Santa Rosa de Santo

Domingo Huarney; para mejorar el control de los procesos en el área de biblioteca, la metodología utilizada fue la investigación de diseño no experimental, de tipo descriptiva y de corte transversal; cuya conclusión es: Que existe un alto nivel de insatisfacción por parte de los encuestados con respecto al sistema actual y a su vez un alto nivel de aceptación de la necesidad de realizar una propuesta de mejora del actual sistema, esto a través de un sistema web que trabaje de forma rápida, eficiente y optimice la mayoría de los procesos del área de Biblioteca.

Según Hermenegildo, J (5), realizó una tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas; titulada Sistema Web para la gestión de biblioteca de la Institución Educativa Argentina, dada por la Universidad César Vallejo ubicado en el departamento de Lima, año 2016, plantea como objetivo general: Realizar un análisis de la influencia de los indicadores importantes en el proceso de la gestión de la biblioteca de la Institución Educativa Argentina, la metodología que utilizó es experimental, donde se utilizan los métodos PreTest PosTest también llamada método de sucesión o en línea; cuya conclusión es: con el sistema web para la gestión de la biblioteca en la I.E Argentina se logró el resultado esperado, aumentando el uso de colecciones en un 33.7 y reduciendo el costo de procesamiento de documento en un S/ 51.44.

Según Salazar, W (6), realizó una tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas; titulada Aplicación Web y la efectividad de la gestión de la biblioteca en la I.E.P. Mundo Mejor de Chimbote, dada por la Universidad César Vallejo Filial – Chimbote ubicado en el departamento de Ancash, año 2015 , plantea como objetivo general: Mejorar la efectividad de la gestión bibliotecaria de la I.E.P. Mundo Mejor de

Chimbote mediante una aplicación web, la metodología que utilizó es experimental, donde se utilizan los métodos PreTest PosTest también llamada método de sucesión o en línea; cuya conclusión es: La implementación de una aplicación web mejoró la efectividad de la gestión bibliotecaria de la I.E.P. Mundo Mejor de Chimbote en los siguientes puntos: en el nivel de satisfacción de los usuarios internos, en el tiempo promedio en la construcción y elaboración de reportes, en el tiempo promedio en la generación de préstamos de libros con el sistema antiguo.

2.1.3. Antecedente Local

Según Olaya, K (7), realizó una tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas; titulada Propuesta de implementación de un Sistema web de gestión bibliotecaria en la Institución Educativa Enrique López Albùjar -Piura; 2018, dada por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, ubicado en el departamento de Piura, año 2018, plantea como objetivo general: Proponer la implementación web de un sistema de gestión bibliotecaria en la Institución Educativa Enrique López Albújar -Piura; 2018, para optimizar la calidad del servicio, la metodología es de tipo cuantitativo, el nivel es descriptivo, el diseño de la investigación es no experimental y de corte transversal; cuya conclusión es : En lo que respecta a la dimensión 02: En la Tabla N° 37 se determina que el 92% de los encuestados Si están conformes con los requerimientos necesarios para la propuesta de mejora.

Según Martínez, M (8), realizó una tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas; titulada Diseño e implementación de una aplicación en entorno web para biblioteca del Instituto Superior Santa Ángela I.S.A -Piura; 2018, dada por la

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, ubicado en el departamento de Piura, año 2018, plantea como objetivo general: Diseñar e implementar una aplicación web para Biblioteca del Instituto Superior Santa Ángela I.S.A – Piura; 2018, para mejorar la atención de los usuarios, la metodología es de tipo cuantitativo, el nivel es descriptivo, el diseño de la investigación es no experimental y de corte transversal ; cuya conclusión es : que en la Municipalidad Distrital de Castilla – Piura, 2014; es necesario realizar un diseño de implementación de un sistema web para la biblioteca cumpliendo los requerimientos necesarios, este resultado coincide con lo planteado en la hipótesis general, por lo que se deduce que dicha hipótesis queda aceptada.

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, ubicado en el departamento de Piura, año 2014, plantea como objetivo general: Diseñar el sistema web para la Biblioteca de la Municipalidad Distrital de Castilla – Piura, 2014, la metodología es de tipo cuantitativo, el nivel es descriptivo, el diseño de la investigación es no experimental y de corte transversal ; cuya conclusión es : que en la Municipalidad Distrital de Castilla – Piura, 2014; es necesario realizar un diseño de implementación de un sistema web para la biblioteca cumpliendo los requerimientos necesarios, este resultado coincide con lo planteado en la hipótesis general, por lo que se deduce que dicha hipótesis queda aceptada.

2.2. Bases Teóricas de la Investigación

2.2.1. Instituciones Educativas

Las Instituciones Educativas, vienen hacer el instrumento en el cual, frecuentemente, se representa el prototipo económico que regulariza las relaciones de producción de la comunidad estas enseñan y capacitan a los estudiantes para adaptarse y funcionar conforme a las exigencias del tiempo real (10).

Son organizaciones basadas en las relaciones e interrelaciones que mantienen los estudiantes, profesores y padres, definida por sistemas normativos que especifican normas, roles, fija objetivos de su accionar y pauta los procedimientos y tareas que debe cumplir (11).

a. Instituciones Educativas Públicas

Son aquellas que están financiadas y gestionados por el gobierno nacional cuyo marco normativo se cimenta en el proceso general de centralización, en mayor parte de ellos se transfiere educación en los conocidos niveles básicos y obligatorios. En el año 2001 se han transferido funciones para recibir recursos del gobierno estatal y locales que asumen responsabilidades de supervisar los servicios y actividades que ofrecen bajo su circunscripción (11).

b. Las Instituciones Educativas Privadas

Son aquellas que no tienen ningún vínculo con el gobierno del estado o locales y el servicio de educación es muy costoso porque es financiada por los mismos padres de familia de los alumnos, asimismo realizan de forma libre sus objetivos y programación de estudio, pero siempre y cuando estén dentro del margen determinado en las normas y Ley que estipula a la educación. Son las que poseen completo albedrío de gestión y cierta libertad de la planificación curricular, el régimen económico y disciplinario y la forma de participación de la APAFA. Concerniente a su autorización de funcionamiento deben obedecer con los requerimientos contemplados en el Reglamento que las reglamenta como organizaciones Privadas de educación y técnicas productivas (11).

2.2.1.1. Dimensiones para la percepción de las distintas educaciones educativas

Entre ellas tenemos:

1. Dimensión Estructural

Aquí se ve la manera de cómo están organizadas, en sus distintos aspectos formales, considerando básicamente los siguientes partes: infraestructura, puestos de trabajo, horarios de trabajo, funciones en sus distintos elementos, mecanismos para la comunicación e información, coordinación y la confirmación de las actividades. Implica la modalidad en que están estructurado y distribuido las labores en ellas para tomar decisiones.

2. Dimensión Relacional

Es aquella que está cimentada o basada en un conjunto de vínculos y comunicación entre los usuarios que conforman la institución.

3. Dimensión Procesos

Está basada en las diversas fases o proceso que se extienden en las distintas áreas, pero el más importante es el proceso enseñanza y aprendizaje los estudiantes van a adquirir nuevos saberes, aptitudes, valores, experiencias, habilidades, etc. en el paso de sus estudios básicos.

4. Dimensión Cultural

Es aquella que está enfatiza en los valores, supuestos, creencias, prácticas, diversas normas que comparten y aceptan la comunidad educativa de la Institución donde influye el modo de proceder y pensar cuando se desarrollan actividades específicas en la Institución.

5. Dimensión Entorno

Considera que la I.E está en constante integración con el entorno, pues constituyen parte de un contexto con el ámbito social, geográfico, político, económico y cultural. Además, el nexos que poseen las I.E con el exterior se da con los padres, autoridades, entes y empresas, etc., ya que estas bastantes veces influyen en el entorno (11).

2.2.2 Institución Educativa N° 025 República del Ecuador

La Institución Educativa N° 025 República del Ecuador es un ente público, mixta, se encuentra localizada en la carretera Panamericana Norte 1260 Villa San Isidro, distrito de Corrales provincia y departamento de Tumbes, la misma que pertenece a la UGEL de Tumbes quien es la encargada de supervisarla. Se dedica a impartir el servicio de educación en los turnos de mañana y tarde, brinda una educación de calidad, es un centro que forma alumnos en dos niveles: primaria y secundaria de menores en la Villa San Isidro, cuenta con un grupo de docentes profesionales (aprox. 45) debidamente capacitados que buscan fomentar alumnos eficaces con una elevada autoestima, habilidades, destrezas, y una coherente educación moral, académica y emocional para que puedan lograr tanto su éxito personal como profesional capaces de desenvolverse dentro de esta sociedad en constantes cambios. Su finalidad es la formación de alumnos autónomos para propiciar en ellos el incremento de sus potencialidades tanto cognoscitiva, físico-Motrices y socio emocionales es decir enseñarles a desarrollar actitudes y valores. Su nombre se debe a los acuerdos bilaterales entre las naciones del Perú y Ecuador dentro de un marco de Paz y Buena Vecindad (12).

2.2.2.1. Descripción histórica de la fundación del colegio N° 025 República del Ecuador

La Institución N° 025 República del Ecuador es la que está ubicada en la Comunidad de San Isidro, esta empieza con la irrigación agrícola denominado fundo fiscal La Cruz, en el periodo de 1948, estando como mandatario de la patria el Dr. Manuel Pardo. Dentro de sus fundadores, se sabe que fue el ejército peruano, instalando una granja

agrícola, denominada El Triunfo, entre la década del año de 1942, se establecen pobladores de la jurisdicción de Piura y Lambayeque, en aquel periodo el ejército empieza a transmitir enseñanzas a sus reclutas, de clase inculta. Iniciándose así el desarrollo de diligencias en el área de educación, considerando que se hallaban adolescentes por educarse en la localidad de la Pampa de la Gallina, (ahora en Villa San Isidro). Consiguiendo así la fundación de su escuela, en la que fue reconocida por intervalo de la Resolución Directoral. Nro. 1826, del periodo de 1948 mes de mayo. Su primera directora fue la docente. Dioses de Neyra, Silvia, dicha escuela empieza a funcionar, en un ambiente rustico, siendo fabricado con material de la región y enseres obsequiados por la milicia peruana, siendo los reclutas militares quienes empezaron aquella fabricación, pero contando con la cooperación de varios residentes de la localidad. Donde su inicial localización, es lo que es hoy en día es el molino La Cruz, donde se transmitía educación hasta el segundo año de Educación Primaria. Por el año de 1966, el señor Olaya Dioses, Germán entonces alcalde del Distrito de Corrales, da en calidad de donación por intermedio de un documento público, una superficie de 2,000 metros cuadrados aproximadamente, construyéndose sus dos iniciales aulas, que actualmente es su terreno. Aquellas aulas fueron fabricadas con la ayuda de los padres, donde se incrementó la impartición de la educación hasta el quinto grado en el nivel primario, funcionando como escuela Nro. 92025, en el primer gobierno del Arquitecto Fernando Belaunde Terry en la época de 1970 aproximadamente, los fieles de religión Católica de la localidad, consiguieron para idolatrar, a la imagen de San Isidro Labrador, en la que se dio inicio al nombre de la localidad dominándose San Isidro y a la sagrada imagen como su patrón. Por el año de 1,986 la escolita 92025, creándose por intermedio de la Resolución Directoral Nro. 0268 en colegio secundario número

025 de San Isidro, siendo sus primeras Autoridades Políticas de la jurisdicción de La Pampa, de La Gallina hoy Pampa San Isidro, los Cedros, la Jota, en la que se hace mención al Señor Ghiuth Villegas, Víctor (Fallecido en la actualidad), al señor Rondoy Castillo, Juan. En aquel periodo quien asume como directora, es la Profesora Izquierdo Salgado, María, quién es la persona que en conjunto con los padres empieza a realizar gestiones con la corporación de desarrollo del departamento de Tumbes, logrando por intermedio de estas extender la infraestructura del colegio con más aulas, asimismo el levantamiento del cercado del perímetro mediante un proyecto. Por el año de 1990 cuando fue alcalde del Municipio de Corrales el docente Quevedo Escobar, Orlando y regidor el docente Infante, Renán (actualmente fallecido), se logra la construcción del Pabellón Administrativo, en la actualidad funciona la Dirección, la Sub-Dirección, y Biblioteca escolar, concluyendo el cargo de Directora la profesora Izquierdo Salgado, asumiéndolo la Profesora Córdova Farías, Graciela, quien es la responsable de gestionar en conjunto con la Señora Gladys Guerra, Presidenta de la APAFA, de aquel periodo, la presentación del proyecto de fabricación de aulas nuevas por el INFES. Por el periodo de 1995, en la que se llevó a cabo una competición a nivel pública, lográndose nombrar en la encarga tura como Directora a la Profesora Echeverry Adrianzen, Rosa, quién fue la que persistió con las gestiones de los proyectos presentados por las Directoras Izquierdo Salgado, María y Córdova Farías, Graciela, quien tuvo el apoyo incondicional del señor Alva Sembrera, Francisco, quien fue Presidente de APAFA de aquel entonces, en aquella época, cabe recalcar el apoyo de todo el personal del Centro Educativo. Todos aquellos Proyectos que fueron ejecutados se realizaron para beneficio de los niños y adolescentes que se formaban

académicamente en aquel entonces en el colegio. En la época del 2000, a solicitud del Director de Educación de Tumbes, Doctor Avellaneda Magias, Víctor Raúl

(actualmente Finado), se sometió a opinión de todos los trabajadores del Centro Educativo y padres, el moderno renombre del Centro Educativo como es el de "República del Ecuador " que fue reconocido, por los pactos bilaterales asimismo como el convenio de Paz entre el Estado Peruano y Ecuatoriano. Entre los directores que han desempeñado funciones hasta la actualidad, se encuentran los Siguietes:

Silvia, Dioses de Neyra

Nancy, Rivera Rivera

María, Izquierdo Salgado

Rosa, Echeverry Adrianzen

Graciela, Córdova Farías

Aurelio, García Cruz

Santos G, García Torres

Graciela, Córdova Farías

En el presente asume el cargo de la dirección la Dra. Alemán de Neyra Mafalda (13).

2.2.2.2. Finalidad de la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador

a. Visión

La Institución Educativa N° 025 República del Ecuador – Villa San Isidro - Corrales Tumbes - USE N.º 06, conforme al nuevo Planteamiento educativo por intermedio de una educación basada en democracia, en el trabajo, en la religión católica, y por lo consiguiente orientada a fomentar el incremento de posturas para obtener una identidad personal, comunal, institucional y nacional; que va a permitir forjar a los educandos con el fin de lograr capacidades creativas, analíticas, emprendedoras, creadoras, para que tengan un equilibrio de intelecto emocional y una alta autoestima; comprendidas con las variaciones sociales de su pueblo y también mediante el desarrollo de tareas productivas, relacionándose con el cuidado de la ecología acorde al avance y progreso de la educación basada en capacidades humanistas, investigadoras y tecnológicas para que de este modo brinde una institución con calidad y con un panorama y anhelo de conseguir la excelencia educativa (13).

b. Misión de la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador

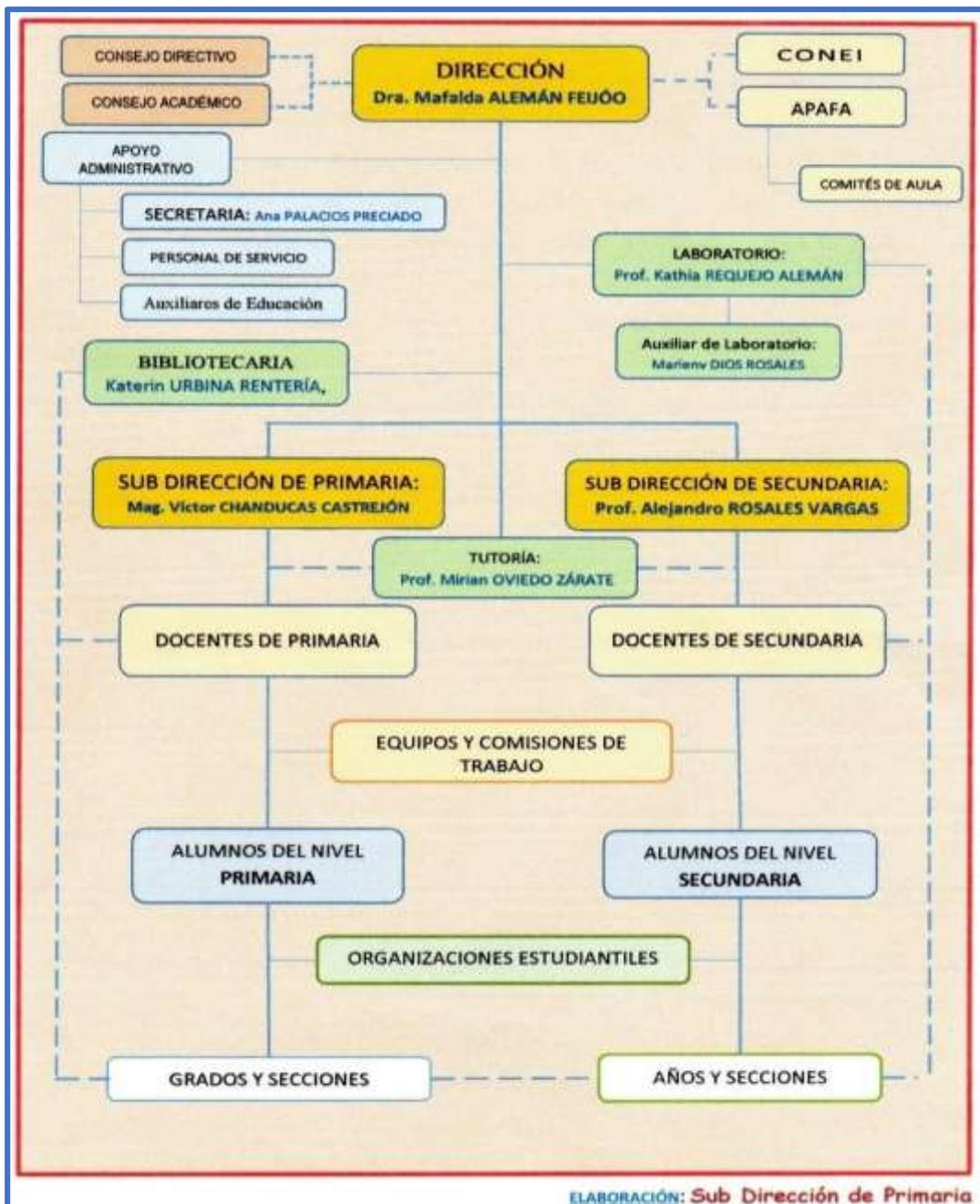
La Misión en la Entidad Educativa se debe al Lema: afecto, trabajo y formación.

La Institución Educativa propone como misión, emprender del Centro Educativo un colegio que ofrezca un servicio para la educación de importancia y calidad promoviendo aprendizajes holísticos; para propiciar ambientes de armonía, democracia, equilibrando el desarrollo del intelecto sensitivo y una buena comunicación (13).

c. Objetivo Macro

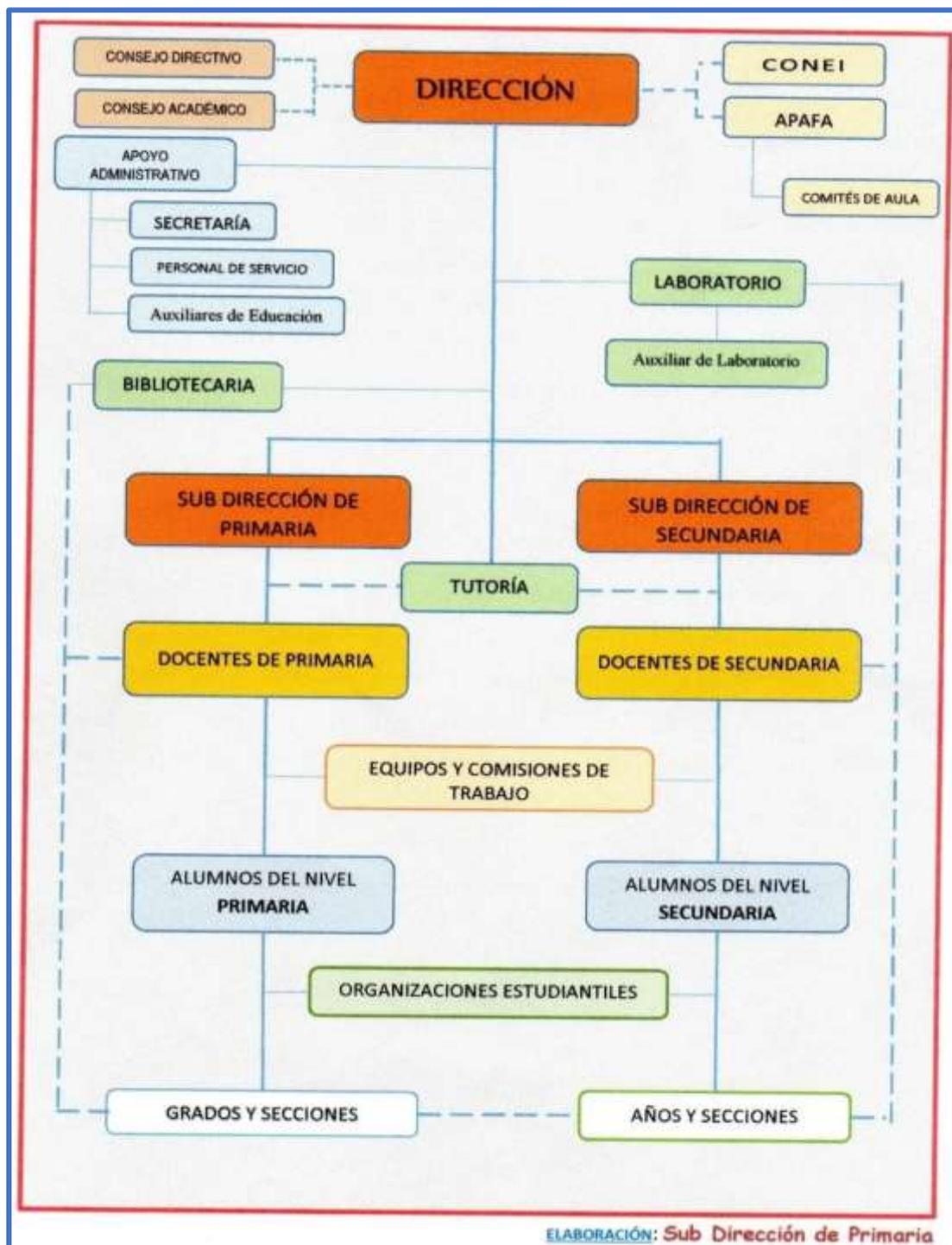
Formar a los estudiantes de manera integral en un ambiente cómodo y fiable para una vida más saludable (13).

2.2.2.3. Organigramas Nominal de la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.



Fuente: P.E.I (14).

2.2.2.4. Organigrama Estructural de la I.E N° 025 Republica del Ecuador



Fuente: P.E.I (14).

2.2.2.5. Infraestructura Tecnológica de la entidad Investigada.

a. Tecnología que cuenta la Institución Educativa

Tabla Nro.1: Tecnología actual de la I. E N° 025 República del Ecuador

Tecnología Actual: Institución Educativa N° 025 República del Ecuador	
Estándar para redes de áreas local	denominado Ethernet
Topología	Estrella que interconecta todas las computadoras de escritorio
Cuenta	2 switch de 24 puertos Un router de la operadora Bitel Marca TP-LINK modelo TLMR6400 con conexión 3G con termina cuyas computadoras cuentan están conectadas a través de su tarjeta de red alámbrica que incorpora la Placa Madre.
Estándar	Modelo OSI que permite el aprovechamiento del ancho de banda. Para que La velocidad de conexión con el router va a ser mucho mejor.
Cable	UTP Categoría 5
Servicio	De internet de BITEL con cobertura 4G la frecuencia es de 900/1900 MHz con una banda ancha 8 contratada del servicio y una velocidad de 30 Mbps.
Enrutamiento y direccionamiento de datos	Se utiliza la configuración IPV4, quedando la configuración de la siguiente manera: El direccionamiento actual inicia por el router de Bitel con dirección estática 192.168.1.1 (puerta de enlace predeterminado) y funcionando como servidor DHCP con el rango 192.168.1.100-192.168.1.254, podemos decir que en las Pc del laboratorio se realiza de forma dinámica.

Utilizan dos tipos de redes: Tipo de infraestructura mixta:	Inalámbricas, porque la señal 3G es captado por el router 3G de la Institución Educativa cuyo router cuenta con un plan de datos previamente escritos en un convenio entre el Ministerio de Educación con el operador Bitel. Red cableada, porque están interconectados por dos Switch a través de un medio cableado como es el cable UTP categoría 5.
---	--

Fuente: Elaboración Propia

b. Demanda de usuarios del servicio de la red.

El sistema operativo que utilizan las computadoras de escritorio es de sistema Operativo: Windows versión 7 (Ultimate) de 64 bits.

Tabla Nro.2: Número de usuarios que demanda el servicio de la red

Cantidad	Equipo	Característica / Sistema Operativo	Lugar
29	Computadoras	WINDOWS 7 Versión: Ultimate	(AIP) Aula de Innovación Pedagógica.
1	Parlantes	Versión 2.1	
1	SUBWOOFER	Versión 3.1	
1	Proyector	BENQ conexión HDMI, VGA, USB, tecnología DLP, audio.	
1	Computadora	WINDOWS 7 Versión: Ultimate	Dirección
1	Parlantes	Versión 2.1	
1	Impresora	BENQ conexión HDMI, VGA, USB, tecnología DLP, audio.	

1	Computadora	WINDOWS 7 Versión: Últímate	Sub dirección (primaria)
1	Computadora	WINDOWS 7 Versión: Últímate	Sub dirección (secundaria)
1	Computadora	WINDOWS 7 Versión: Últímate	Secretaria
1	Impresora	BENQ conexión HDMI, VGA, USB, tecnología DLP, audio.	

Fuente: Elaboración Propia

2.2.3 Tecnología de la Información y Comunicación

La tecnología constituye una agrupación de herramientas y conocimientos que el individuo utiliza en un determinado campo para lograr objetivos precisos o la satisfacción de sus necesidades (15).

Las TIC vienen hacer un conjunto equipos y aplicaciones tecnológicas que van a permitir una rápida transmisión de datos, que cuando las personas hagamos uso de estas vamos a poder fomentar nuestras capacidades para interpretar y manipular aquellos datos para que puedan convertirse en información. Observamos que entre las TIC se incorporan tecnologías modernas, como el internet, teléfonos móviles, la informática y la transmisión por satélite de datos o por fibras ópticas, o como las del pasado: la telefonía fija, las radios y la tele, ya que estas han experimentado considerables cambios con la penetración de la red en toda la humanidad (16).

2.2.3.1. Utilización de las modernas TIC en Educación

En el presente se observa que el empleo de esta ha incursionado considerablemente en los ámbitos: económicos, culturales, sociales, educativos, etc., ofreciendo diversas ventajas accediendo de un modo sencillo y rápido sin limitación de espacio y tiempo, permitiendo también la oportunidad de efectuar tareas que anteriormente tardaban bastante tiempo, etc.

En el marco educativo, se puede señalar los siguientes beneficios:

- Permiten que el docente y alumnos interactúen entre sí con mayor frecuencia sin restricciones.
- Promueven que el educando asimile conocimientos por si solo, en donde aprenden contenidos sin la necesidad de que otra persona se los transmita.
- Fomentan el trabajo en equipos donde los educandos de forma colaborativa construyen conocimientos y/o elaboran productos.
- Desde un enfoque centrado en el estudiante, favorece considerablemente los diferentes ritmos de aprendizaje, intereses, necesidades y características de los alumnos .
- Tienden a realizar varias tareas en un mismo momento en la que van a aprender en base al descubrimiento y exploración, pues las TIC resultan motivadoras y se convierten en medios adecuados para responder al nuevo educando.
- El manejo de aquellas en educación constituye un importante recurso educativo, porque se puede presentar la información de forma más activa y organizada, pues apoya al proceso en búsqueda de información mediante de consultas de variadas fuentes de información en donde profundizan los diversos contenidos que les

interese.

- En trabajo en equipos constituye una buena herramienta, porque permiten la puesta en común de la información y llegar a soluciones. Por ejemplo mediante la tecnología Wiki los jóvenes y niños pueden construir un documento de forma grupal sin la exigencia de concordar en un determinado lugar y tiempo.
- Como un recurso las TICs proponen diversos modos en donde la comunicación va a permitir que la sociedad interactue.
- Los docentes pueden orientar a los educandos durante el aprendizaje por ejemplo: haciendo el uso del chat, la mensajería, el correo electrónico, las mensajerías privadas de las redes que existen en la sociedad o creando un blog o foro del curso.
- Los alumnos también pueden utilizar estas herramientas para comunicarse entre ellos con la meta de dar sus opiniones, considerar las de otros y coordinar la realización de algún trabajo.

Debemos de reflexionar a cerca del dominio de las TIC sobre las personas, analizar con qué intención los autores realizan sus publicaciones de artículos en la prensa o en el internet que producen para la radio o televisión, entre otros. Se trata de formar habitantes con actitud crítica ante los mensajes transmitidos y evitar verlas como superiores al ser humano o separada de la responsabilidad que trae consigo su empleo (16).

2.2.4. Teorías relacionadas con las tecnologías de información.

2.2.4.1. Sistemas de Información

Se define como el conjunto de elementos que interactúan entre sí como lo son: los equipos de cómputo, las telecomunicaciones, los datos o información fuente, los programas ejecutados por las computadoras, los procedimientos de políticas y reglas de operación y los recursos humanos con un propósito en común para permitir que la información se encuentre disponible y lograr la satisfacción de las diversas necesidades en una organización. Realiza cuatro actividades fundamentales: Entrada, Almacenamiento, proceso y salida de información (17).

2.2.4.2. Implementación

Nos hace referencia el poder expresar las acciones que tengamos que poner en funcionamiento y en práctica, así como las medidas, los métodos que sean necesarios para realizar algo, también para concretar alguna actividad, plan, misión, objetivo, etc. que realicemos (18).

2.2.4.3. Internet

Viene hacer una red informática que posee un carácter global y es capaz de conectarse entre sí, la unión de todas las redes locales de toda la humanidad que se hallan conectadas se les denomina intranet (19).

2.2.4.4. Catalogación

Mayormente un proceso digital inicia con la realización del catálogo, este debe actualizarse constantemente, porque es completado mediante la transcripción de los

diversos libros, enciclopedias, obras literarias entre otros; cuya meta primordial es confirmar su respectiva identificación en la agrupación de la base documentada a la que corresponde con la meta de ratificar su ubicación para posibilitar el restablecimiento, concerniente y en el instante preciso (19).

2.2.4.5. Hosting y Dominio

2.2.4.5.1. Dominio

Es cómo le vamos a llamar a nuestra web y el nombre lo transcribimos al navegador cuando vamos a acceder en nuestro sitio como, por ejemplo: en una Institución Educativa o colegio será www.ierepublicadelecuador.edu.pe. El dominio es solo un nombre y su trabajo o tarea es mostrar la información que está alojada en el hosting.

- Partes de un Dominio Se

divide en tres partes:

1. Protocolo HTTP://

Es aquel cuya función es conectar al navegador con el servidor o Hosting para mostrar información solicitada como puede serlo un sitio web.

2. Nombre del Dominio

El nombre.com del dominio que es como su nombre lo indica el nombre de nuestra empresa en el internet. Como, por ejemplo: si nuestra empresa se llamase Palmel el nombre sería: www.parmel.com o www.parmel.com.pe. Si se trata de una ONG u organización sería www.ipes.org y en una I.E como se describió líneas arriba.

3. La Extensión

La extensión por ej.: com.net.org se utiliza para indicar a modo orientativo sobre que trata ese sitio web por ejemplo los .COM son para aquellos sitios basados en el comercio como: negocios, empresas, etc., los .NET son para proyectos que se forman en internet, los .ORG son para organizaciones, sin embargo, estas extensiones son orientativas al final nosotros podemos elegir la extensión que más nos guste.

Las extensiones a su vez se dividen en dos tipos:

1. Globales (. com.net.org) son las típicas extensiones como él .COM, .net., .org, .info
2. Regionales (. pe.es.co.it) son las extensiones que identifican a un país como el: .pe para el Perú, Es para España, .co para Colombia, etc., se debe tener presente en las extensiones regionales de que estos dominios por lo general cuestan un poco más (19).

2.2.4.5.2. El Hosting

Es el espacio donde podemos alojar o albergar nuestro sitio o lugar web, se podrá manejar nuestros correos corporativos o cualquier información adicional. Este es un espacio dentro de un servidor o computadora especializado con un enlace a internet para que así las personas alrededor del mundo puedan visitar nuestro sitio web, además de que se pueda emitir y asimismo recibir mensajes desde nuestro correo corporativo, como, por ejemplo: info.@minegocio.com. También se puede encontrar en internet varios planes de hosting gratuitos, pero no son recomendables porque no ofrecen seguridad, estabilidad ni confianza porque muchas veces se caen, se saturan o porque la empresa de hosting que ofrece planes gratis cerro y no se puede reclamar a nadie

porque es gratis, es recomendable bajo ningún motivo alojar la web de nuestro negocio, marca personal o de nuestro proyecto de internet en un hosting gratuito (19).

2.2.4.6. Base de Datos

Es como un depósito que nos permite guardar considerables cuantías de información de manera organizada que después podamos encontrar y utilizar fácilmente (20).

Se llama base de datos a la acumulación de datos, en la cual contienen información sobresaliente para las empresas ya que han sido esenciales en el desarrollo de sistemas para las mismas (21).

2.2.4.7. NetBeans

Es un entorno cuya característica es el desarrollo libre de gran acogida y éxito realizado primordialmente para el lenguaje de programación JAVA. NetBeans proporciona un asistente para conexiones, el cual permite añadir el código de un componente que tiene que ejecutar para responder al mensaje que otro componente le ha enviado. Y todo ello con muy poca intervención del desarrollador. Es utilizado por una gran mayoría de usuarios porque permite que las aplicaciones sean desarrolladas mediante un grupo de elementos de software hace que los desarrolladores les resulte fácil las tareas debido a sus aplicaciones (22).

2.2.4.8. Xampp

Es aquel servidor libre que esta apoyado en la base de datos de MySQL, ya que se puede desarrollar aplicaciones diversas en PHP siempre con conexión a base datos SQL, ya que nos va a permitir que instalemos de manera sencilla Apache en nuestro ordenador sin que sea de sumo interes el sistema operativo (23).

2.2.4.9. Dreamweaver

Es una aplicación que está orientada en la construcción de páginas web ya que nos permite diseñarlas de una manera sencilla por ser un editor de estas, nos posibilita manejar de forma general el programa para así maquetar las páginas 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 en la que nos permitirá incorporara diseño y funcionalidad de un modo veloz e interactivo a vuestras creaciones. Es por ello que Dreamweaver es un gestor completo porque nos ofrece un sin número de facilidades y posibilidades a la hora de hacer público vuestro sitio, concluyendo podemos manifestar que es una herramienta potente y versátil para la edición, creación y publicación de los sitios web .El mismo que establece funciones para poder acceder al código HTML que se genera, en la que nos permite conectarnos a un servidor, a una base de datos, posee un soporte para programar en Javascript, PHP, ASP, etc. (24).

2.2.5.0. Bootstrap

Es un framework que es utilizado para que nos facilite desarrollar aplicacines web sumamente sencillas y adaptables porque nos ofrece un sin número de herramientas

para que se vean bien a cualquier dispositivo. Es de código abierto en la que lo podemos usar de manera gratuita y sin restricciones. Se encuentra basado en los estándares de desarrollo web como: CSS3, HTML5, Y Java Script/JQuery, gráficos, etc. (25).

2.2.5.1. Gestores de la base de datos

Se llama Sistema de gestión de base de datos (SGBD) a la colección de datos que están debidamente relacionados entre sí, estructurados y organizados, que constituyen un grupo de programas que van a ceder y gestionar esos datos, cuya colección se les llama base de datos. Cuyo propósito es la de manejar aquellos datos de forma simple clara y ordenada en donde se convertirán en información sobresaliente para la empresa (26).

a. MYSQL

Es aquel sistema de gestión de base de datos que está considerado como uno de los instrumentos con largos servicios que sirven para desarrollar base de datos que son aprovechadas donde las pequeñas organizaciones o empresas las puedan usar para entornos de desarrollo web (26).

b. Microsoft Access

Es un gestor de base de datos relacional de los más fáciles del mercado, en la cual es para uso personal de pequeñas empresas u organizaciones, ya que nos permite crear tablas de datos, modificarlas, relacionarlas; asimismo crear consultas y vistas, consultas de acción como: Insert, Delete, update (26).

c. Microsoft. SQL Server.

Es aquel SGBD (sistema de gestión de base de datos) que se encuentra basado en un prototipo o modelo de lenguaje relacional. Entre sus lenguajes que utiliza para realizar consultas tenemos: ANSI SQL y T-SQL. Entre sus características podemos señalar que soporta procedimientos almacenados; asimismo incluye un intenso contexto gráfico de administración, puesto que permite el uso de instrucciones DD y DML gráficamente, podemos acceder a trabajar en la modalidad de cliente-servidor ya que la información y los datos se establecen en el servidor y terminales. Se puede asimismo administrar información de diferentes servidores de datos porque este nos lo permite (26).

2.2.5.2. Lenguajes de Programación

Llamamos lenguaje de programación aquel que está diseñado y que escribe una cadena de instrucciones o de acciones que una computadora va a ejecutar para producir distintas categorías de clases de datos, estos están conformado por una sucesión de reglas y símbolos semánticas y sintácticas que van a definir su estructura asimismo lo que significan sus expresiones y elementos (27).

a. JavaScript

JavaScript es aquel lenguaje que es utilizado para realizar la programación de computadoras y es utilizado frecuentemente en los navegadores para web en la que se realizará el respectivo control y también el comportamiento de aquellas páginas web en donde los usuarios puedan interactuar (28).

El lenguaje de programación JavaScript es aquel que se usa primordialmente para la elaboración de nuevas páginas web capaces de interactuar con los usuarios. Cuando un autor integra JavaScript a su página, provee al implicar el cambio de datos con el servidor (29).

b. PHP (Hypertext Preprocessor)

Lenguaje para la programación popular y el desarrollo web, porque un sin número de páginas web se encuentran creadas con aquel lenguaje, su uso es completamente libre y por lo consiguiente código abierto y gratis para aquellos programadores que quieran usarlo. El mismo que esta incrustado con HTML, pues en exclusivo archivo podemos combinar ambos códigos, pero se debe de seguir reglas. Es utilizado para poder generar páginas web llamadas dinámicas es decir aquellas en donde no va hacer igual el mismo contenido de siempre (30).

Es un lenguaje de programación caracterizado por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad, los programas están incorporados abiertamente dentro del código HTML, cuya primordial ventaja es su carácter multiplataforma (31).

c. HTML que significa Hyper Text Markup Lenguaje

Está considerado como lenguaje para la programación o también como un idioma en la cual la máquina entiende y procesa para generar respuestas o como el tercer componente sobre el que se basa el servicio web, dando la facilidad de poder emplear

etiquetas, marcas o tags, la inclusión, en los documentos difundidos o publicados, de un enlace a otros, recursos, video, audio, imágenes, de texto, etc. (32).

Es aquel lenguaje considerado como marcas de hipertexto en la cual integra al texto, etiquetas y marcas que incluye información complementaria sobre su presentación o estructura, el navegador es el que lo va a interpretar para representar la página web. En 1991 el autor de W.W.W, don Tim Berners-Lee, fue el que publicó el primer documento de HTML. Que, en su versión primera, este lenguaje contenía 22 etiquetas y era sencillo. Actualmente HTML 4.1 se encuentra conformada por más de 90 etiquetas; y se ha estado extendiendo y no para de evolucionar (33).

Considerado como aquel lenguaje de marcas que está permitido para desarrollar páginas web accesibles mediante de WWW, gracias a este se pueden crear documentos entre y otras cosas en donde incluyan hipertexto, con enlaces que van a permitir direccionar a los usuarios hacia otros documentos, sitios web y recursos. Asimismo, se pueden implementar diversas series de elementos, como imágenes, videos, formularios, tablas, párrafos de texto, etc.; puede usarse también para llevar hacer un control de aspecto a las páginas: colores de fondo, cursivos, negritos, etc. (34).

d. C++

Este Lenguaje de programación sumamente sencillo en el momento que tenemos que programar objetos, así como plantillas. En el año de 1970 Bjare Strup lo diseño cuyo

propósito fue la de expandir el lenguaje de programación más exitoso como lo es el C incluyendo una serie de mecanismos en la cual concedían manipular objetos (35).

2.2.5.3. Metodologías de desarrollo del software

Metodología para perfeccionar o desarrollar el software viene hacer aquellos métodos de tareas o trabajo con la finalidad que el proceso y desarrollo del software sea más eficiente para cumplir y complacer la necesidad primordial en los proyectos (36).

2.2.5.4. Metodología RUP

Utiliza el lenguaje de Unificado de Modelo, es la metodología estándar que más se utiliza para analizar, implementar y documentar sistemas orientados a objetos, proporcionando un pronosticable enfoque para establecer o disponer tareas y responsabilidades internas de la organización de desarrollo. Cuyo objetivo es la de garantizar la productividad del software de excelente calidad logre la satisfacción de lo que necesita el usuario final dentro de un periodo y presupuesto. El proceso está basado en la explicación de dos magnitudes a lo largo o en los dos ejes:

- Eje horizontal es aquel que representa el tiempo en la que muestra los aspectos dinámicos del proceso como lo es el ciclo o periodo de vida, las fases interacciones e hitos.
- Eje vertical, es el que reemplaza los aspectos pasados o estáticos del proceso como lo es la descripción en términos de actividades, los artefactos, trabajadores y flujo de trabajo.

La metodología RUP provee para los ingenieros del proceso una guía de cómo definir, configurar e implementar los diversos procesos de ingeniería para resolver problemas específicos. Entre sus Fases tenemos:

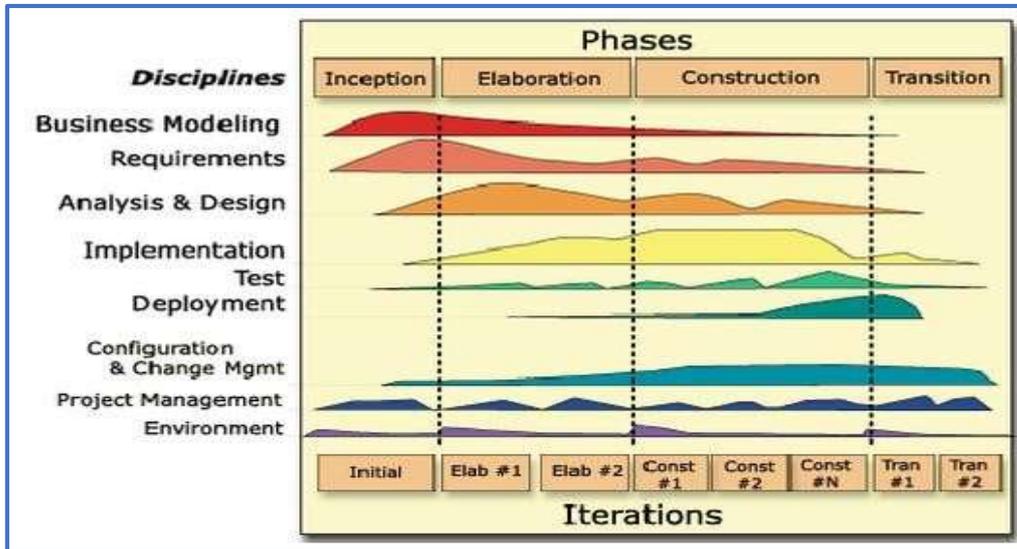
- a. Fase Inicio: En esta se establece el respectivo alcance y limitación del sistema, también se describe lo que el cliente requiere, se especifican casos de usos críticos del sistema, se identifica una proposición de arquitectura y se estima el costo y esfuerzo del proyecto, etc.
- b. Fase Elaboración: Cuyo propósito es:
 - Realizar un análisis del dominio con respecto al problema.
 - Definir la arquitectura base del sistema para proporcionar una base estable al afán de realizar el diseño e implementarlo.

En la fase siguiente que es la fase de construcción es donde se define el planeamiento de desarrollo. Asimismo, se establece la infraestructura y soporte del sistema. La arquitectura evoluciona hasta los requerimientos más significativos y a estabilizar el riesgo. La arquitectura va hacer evaluada mediante prototipos.

- c. Fase de Construcción: Es aquella fase en donde se desarrollan, se integran y se prueba los componentes de la aplicación. La metodología RUP considera a esta como proceso manufacturado por la que el énfasis se realiza durante la debida administración de sus recursos, asimismo por el control de costos, premeditación y la calidad o cualidad del sistema.

Fase Transición: Esta fase se centra en asegurar la disponibilidad del producto, también puede englobar varias iteraciones e incluye pruebas y preparación del producto se va a liberar, Aquí también se realiza algunos ajustes al sistema basados en la

retroalimentación con los usuarios. Los clientes van a estar centrados en el en el refinamiento del producto, configuración e instalación del mismo (36).



Fuente: Cabot J (36).

2.2.5.5. IBM Rational Rose Enterprise Edición

Es aquella herramienta para modelar visualmente que fue desarrollada por Rational Corporation está basada en el Modelado UML, la misma que es usada para desarrollar aplicaciones, ya que permite crear diagramas, el modelado de los datos, diseño o bosquejo de diversos servicios web, los modelados empresariales, así mismo el incremento de las aplicaciones heredadas y el modelado basado en componentes; estos se van originando durante los procesos de ingeniería cuando el software se desarrolló (36).

2.2.5.6. UML (Lenguaje Unificado de Modelo o Unified Modeling Language) Es

aquel lenguaje grafico que se utiliza para precisar, observar así como construir artefactos correspondiente a un modelo o prototipo de pieza de información que se crean en los procesos del desarrollo del software, asimismo se emplea paara la

documentación una por una de las partes o piezas que abarca al desarrollo correspondiente al software (36).

Es utilizado para visualizar, establecer, elaborar y documentar los componentes de sistemas que involucran una gran cifra de componentes del software, este también es considerado como un lenguaje expresivo que permite definir todas las posibles vistas necesarias para poder desarrollar software, asimismo cubre la especificación de todas las decisiones del análisis, diseño e implantación que son necesarios y que se desarrollan en un contexto preciso pertenecientes a empresas u organizaciones para que cumplan con las actividades diarias. También viene hacer aquel lenguaje que establece una notación estándar y semánticas esenciales para el modelo de un sistema orientado a objetos (37).

Es el Lenguaje que es utilizado para analizar y diseñar la funcionalidad de un sistema determinado de información, teniendo en cuenta los modelos de ingeniería del software. Está fundado en la realización de diversos diagramas que simbolizan distintos puntos de vista suplementarios de un sistema (38).

2.2.5.7. Diagramas o esquemas UML a)

Diagrama o esquema de Objetos.

Estos están vinculados con los diagramas o esquemas de clase, debido a que es una entidad o instancia de la debida clase, por lo que van a hacer uso de los elementos de estos, pero en un sub conjunto para que de este modo enfaticen o acentúen las

relaciones en medio de una ocurrencia o instancia de la clase en un determinado punto como el tiempo (39).

b. Diagrama o esquema de Caso de Uso

Este nos permite mirar o visualizar de manera fácil el conjunto de requisitos del software. Este está conformado por una agrupación de casos de uso, en la cual cada uno representa una función que tiene que abastecer el sistema. Otro de los elementos esenciales del diagrama es el actor, este puede ser humano (como el usuario del software) pero además puede ser otro sistema del exterior que tenga que estar en comunicación con el nuestro (39).

c. Diagrama de Dominio

Es aquel modelo relacionado con temas conceptuales relacionados con un determinado problema real del mundo, describiéndose en este las diferentes entidades, papeles, atributo y relaciones, es elaborado con la intención de identificarse las relaciones entre las entidades que están comprendidas en el entorno del dominio en la que usualmente va a identificar sus atributos (39).

d. Diagrama de Requerimiento

En este modelo la persona que lo modela puede incorporar propiedades para que pueda definir e identificar la prioridad de los requerimientos (39).

d. Diagrama o esquema de Clases

Es aquel diagrama que define cual es la información que el software necesita conocer con la meta de otorgar respuestas a las peticiones de los usuarios, este a su vez nos va

a mostrar las diferentes clases que compone un sistema y asimismo como estas se juntan entre sí, a su vez indica cómo están relacionadas esta, pero no el cómo es que se realiza esa relación (39).

e. Diagrama de Interacción o Secuencia

Es aquel que va a describir cómo están debidamente relacionados los objetos, en donde va a mostrar el conjunto de intercambio de mensajes que se originan, asimismo definen el orden y momento en que los mensajes son enviados hacia los objetos, cuando el actor comienza a ejecutar la funcionalidad hasta que aquella se termine (39).

f. Diagrama de Colaboración

Estos son una variación de los modelos de diagramas de interacción o secuencia, porque en los de secuencia es donde se detalla el orden de los mensajes, en cambio en los de colaboración se va a detallar el medio o modo en que se originan aquellos mensajes (39).

h. Diagrama de Actividades

Son aquellos diagramas que asociados a una clase o también a los modelos conocidos como caso de uso, van a definir cada actividad que pueden suceder en un componente (39).

2.2.5. Biblioteca Virtual

La biblioteca virtual es aquellas que está reemplazando a las bibliotecas tradicionales porque son una herramienta que van a permitir mejorar la comunicación con los diferentes usuarios y el sistema que las origina ya que utilizan modernas plataformas de trabajo permitiendo a los usuarios tener iguales posibilidades de ceder a estas cuando lo dispongan (40).

Son un recurso indispensables para el recojo de información y manejarla en forma digitalizada porque constituyen para el crecimiento de la tecnología respuestas lógicas al establecimiento de los ambientes web, porque el cliente mediante estas puede obtener información de forma ágil y sencilla por ejemplo: la información de un artículo o de una cita bibliográfica que incluyen herramientas que cada vez están haciendo más novedosa una comunicación que se da con el usuario y el sistema que los origina. Ceder desde diferentes partes y a la hora que crean conveniente y asimismo poder establecer un sin número de servicios complementarios que pertenecen a las bibliotecas virtuales (41).

a. Ventajas

- Podemos mencionar que los clientes que hagan uso de ellas tengan iguales probabilidades de acercamiento a los requerimientos que nos ofrecen las bibliotecas ya que constituyen un servicio continuo en la cual van a poder ceder desde diferentes partes y a la hora que crean conveniente y asimismo poder establecer un sin número de servicios complementarios que pertenecen a las bibliotecas virtuales.
- Capacidad de almacenar diversas fuentes de indagación en forma rápida y confiable.
- Nuevos puentes de información, como lo son sincronizados y asincrónicos en la que estos nos van a permitir una información cercana ya que la transmisión de la indagación o información sea para los clientes que la requieran.
- Que los estudiantes se profundicen e investiguen en aquellos contenidos que necesitan o interesan, es así que cuando ellos ingresen a las bibliotecas virtuales puedan examinar las distintas alternativas en la que van a conseguir informarse sea

partiendo desde el acceso de tareas o trabajos que van a estar conectados a enlaces diferentes y recursos que les interese en la red, también a posibilidades de usar documentos en configuración electrónica, exploradores, beneficios informáticos con dominación pública, materiales suplementarios vinculados y relacionados con temas de interés de cualquier curso en cualquier momento (42)

b. desventajas

- Gran parte de las personas no pueden acceder a internet porque no lo tienen.
- Genera un gasto en hacer el mantenimiento a los equipos.
- Se reducen las relaciones sociales.
- Genera la contaminación de nuestro ambiente por los equipos obsoletos.

No se puede contar con ayuda física (42).

2.2.5.1. Virtual.

Viene hacer un término que en la tecnología y la informática se refiere a lo real construido mediante formatos digitales (43).

2.2.5.2. Sistemas Virtuales

Se define como modelo de software conformado por la mayoría de sistemas operativos, constituyéndose como una interfaz que va a facultar a los clientes acceder información que se encuentra guardada de diferentes medios por intermedio de una sola interfaz unificada (43).

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

- La implementación de una biblioteca virtual en la Institución Educativa N° 025 Republica del Ecuador Villa San Isidro - Tumbes mejorará el acceso a la información del material educativo.

3.2. Hipótesis Específicas

1. La identificación de las actividades y procesos que se llevan a cabo en la biblioteca de la institución educativa facilitan el desarrollo de la investigación.
2. El diseño de la Base de Datos permitirá una correcta administración de la información del área de biblioteca de la Institución Educativa.
3. El diseño de interfaces intuitivas y amigables mejora el acceso a la información del área de biblioteca.

IV. METODOLOGÍA

El siguiente capítulo trata aspectos fundamentales vinculados a la metodología de la investigación que está relacionada directamente con el método y el objetivo del estudio.

4.1. Diseño de la Investigación

La investigación es de tipo cuantitativa que consiste en hacer una recolección de datos sobre la cantidad de alumnos y docentes que hacen uso diario de la biblioteca en la debida Institución Educativa N° 025 República del Ecuador teniéndose como objetivo el de recolectar información para medir las variables y realizar el análisis estadístico.

Según Guerrero G (44), establece que la metodología de tipo cuantitativa es aquella donde se va a la realizar la medición de los fenómenos, utilizando la estadística y la experimentación, realizando el estudio de causa como el de efecto; asimismo ofrece bondades que nos permite generalizar los resultados, controlar los fenómenos, exigencia, reposición y predicción.

El nivel es descriptivo porque este proceso de registro y control de materiales educativos mejorará el control de los materiales bibliográficos que solicitan los estudiantes y docentes de la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador Villa San Isidro-Tumbes que por medio de la implementación de la respectiva biblioteca virtual tendrán mejor acceso cuando buscan un libro sea por autor, título y nivel. Además, se señalan que la metodología descriptiva es aquella que busca precisar las propiedades esenciales de los individuos, agrupaciones, poblaciones o cualquier

suceso que no sea sometido al análisis; asimismo calculan o evalúan variados aspectos, elementos fenomenales que se investigan (44)

La presente investigación presentó un diseño no experimental descriptivo, y también de corte transversal, de donde se obtiene información de la muestra con respecto a la variable de estudio.



M: Muestra de estudiantes y docentes de la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador Villa San Isidro- Tumbes.

O: Observación.

Según Hernández R, Fernández C y Baptista P (45), señalan que una investigación es no experimental porque no va a manipular premeditadamente las variables de estudio. La misma consiste en observar los fenómenos tal cual como se van a dar en su entorno actual, para posteriormente analizarlo, por lo que se observaran situaciones que existen porque no cabe la posibilidad que se construyan. En resumen, manifiesta que el diseño es no experimental transeccionales o transversal de una sola casilla porque no es factible que se manipulen las variables que se interceptan en el estudio, esta es utilizada por el investigador cuando establece la información que es necesaria para dar solución al problema planteado, es decir que no cuenta con la mínima probabilidad de crear el fenómeno.

4.2. Población y Muestra

La Institución educativa N° 025 República del Ecuador, alberga alumnos de primaria y secundaria de menores, con un total aproximado de setecientos cincuenta y tres alumnos (753). Por lo consiguiente para determinarse el tamaño de la muestra se aplicó el método probabilístico, teniéndose como base un margen de error del 10 % de una altura de confianza del 90% teniendo un tamaño de muestra 62 usuarios.

4.3. Definición operacional de las variables en estudio

Tabla Nro.3: Matriz de la Operacionalización de la variable

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Definición operacional
Implementación de una biblioteca virtual.	La implementación es la forma de llevar a cabo una decisión de política básica o también como un proceso de interacción entre el establecimiento de metas y las	- Nivel de satisfacción del sistema actual	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de equipos de cómputo. - Conexión a internet para búsqueda de información. - Tiempo de espera para acceso a la información. - Expectativas sobre la implementación de la biblioteca virtual. 	ORDINAL.	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO

	<p>exigencias para lograrlas (18).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de satisfacción de la implementación de la biblioteca virtual 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de equipos de cómputo. - Uso de computadoras. - Adecuado ambiente para el acceso a la información. 		
--	--	---	---	--	--

Fuente: Elaboración Propia

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1. Técnica

En la actual investigación la técnica que se aplicó fue la encuesta que sirvió para recaudar la información de la muestra de objeto de estudio que se recopilaron para la llevarse a cabo la debida tabulación y el análisis respectivo de datos estadísticos.

Según Tamayo C y Silva I (46), señalan que la técnica de la encuesta consiste en la recolección porque nos da lugar para que se establezcan contactos con las unidades de análisis y observación por intermedio de los cuestionarios. Existen diferentes modalidades entre las cuales podemos destacar: Las encuestas vía telefónica, por el correo, a través de online y la personal.

4.4.2. Instrumentos

El instrumento que se utilizó fue el cuestionario que sirvió para adquirir la información de la muestra objeto de estudio.

Según Tamayo C y Silva I (46), señalan que el cuestionario abarca una serie de preguntas que están destinadas a recoger, procesar y analizar la información sobre los hechos objeto de estudio.

4.5. Plan de análisis

La herramienta que se empleó para realizar la investigación fue el software de aplicación Microsoft Excel 2013 que facilitó el empleo de datos, permitiendo la tabulación de estos

los cuales sirvieron para establecer las frecuencias y efectuar el debido análisis de distribución.

Tabla Nro. 4: Matriz de Consistencia

4.6. Matriz de consistencia

Problema	Objetivo General	Hipótesis General	Variable	Metodología
¿La implementación de una biblioteca virtual mejorará el acceso a la información del material educativo de la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador, Villa San Isidro Tumbes 2017?”	- Implementar una biblioteca virtual en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador Villa San Isidro – Tumbes 2017, para que mejore el acceso del material educativo.	- La implementación de una biblioteca virtual en la I.E N° 025 República del Ecuador Villa San Isidro – Tumbes mejorará el acceso a la información del material educativo.	Implementación de una biblioteca virtual	<p>Diseño: no experimental transversal de un solo caso donde:</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p>O</p> <p>M: Muestra de estudiantes y docentes de la I.E N° 025 República del Ecuador Villa San Isidro-Tumbes.</p> <p>O: Observación.</p> <p>Técnica: encuesta</p> <p>Instrumento: cuestionario</p> <p>Población y muestra:</p> <p>Población: 753 alumnos</p> <p>Tamaño de Muestra: 62</p>
	Objetivos Específicos	Hipótesis específicas		
	- Identificar las actividades y procesos que se llevan a cabo en la biblioteca de la institución para facilitar el desarrollo de la investigación.	- La identificación de las actividades y procesos que se llevan a cabo en la biblioteca de la institución educativa facilitan el desarrollo de la investigación.		

	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar una Base de Datos que permita administrar correctamente la información del área de biblioteca de la institución educativa. - Diseñar interfaces intuitivas y amigables para un mejor acceso a la información del área de biblioteca. 	<ul style="list-style-type: none"> - El diseño de la Base de Datos permitirá una correcta administración de la información del área de biblioteca de la Institución Educativa. - El diseño de interfaces intuitivas y amigables mejora el acceso a la información del área de biblioteca. 		
--	---	---	--	--

Fuente: Elaboración Propia

4.7. Principios éticos

Durante la realización de esta investigación: Implementación de una Biblioteca Virtual para la I.E N° 025 República del Ecuador, Villa San Isidro Tumbes – 2017 se ha tenido que considerar el cumplimiento de los estrictos principios éticos que permitan de alguna manera la autenticidad de la misma. Asimismo, se ha tenido que respetar los derechos inherentes de la propiedad intelectual de los materiales educativos como lo son los libros, las fuentes electrónicas que se consultó para estructurarse el marco teórico.

Por otro lado, considerando que la generalidad de los datos utilizados es de carácter público, y pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación.

Asimismo, se mantiene en reserva la identidad de los estudiantes y docentes pues se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas, que gracias a su colaboración se logró establecerse la relación causa – efecto de las variables de investigación.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

Tabla Nro. 5: Distribución de muestras de conocimiento de equipos de cómputo.

Alternativas	n	%
Si	58	93.55
No	4	6.45
Total	62	100.00

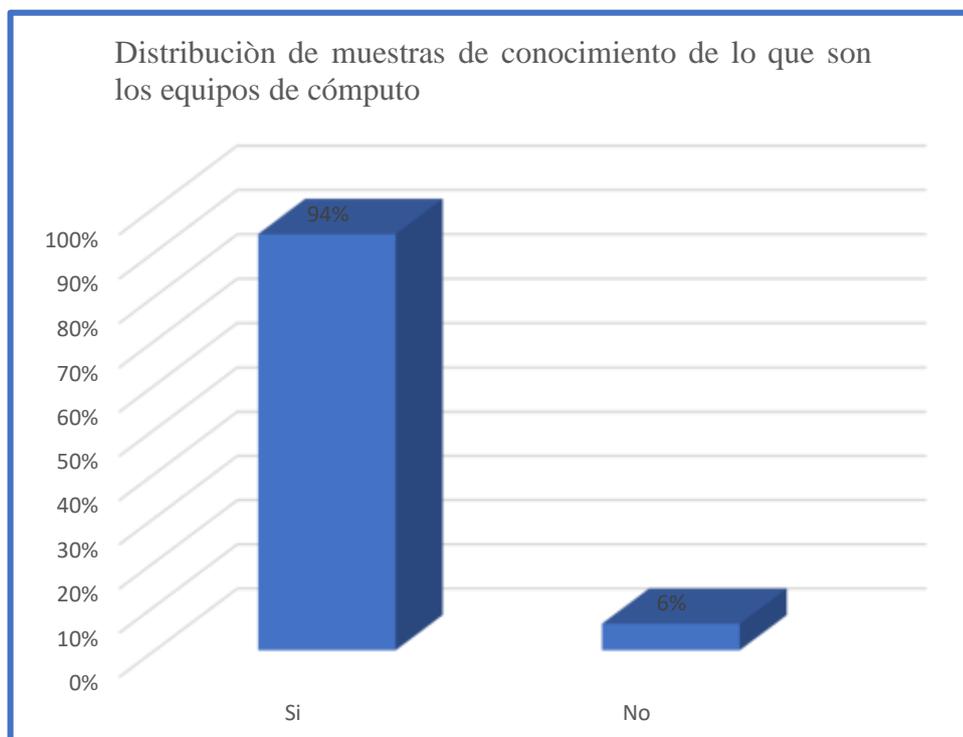
Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra de estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación

Conforme a la interrogante ¿Tiene usted conocimiento de lo que son los equipos de cómputo?, se observa que el 94% de los encuestados afirmaron que tienen conocimiento, esto representa un porcentaje mayor, en donde se demuestra que tienen conocimiento, mientras que un 6% representan al grupo que no tienen conocimiento, ello no implica que si se les brinda la información necesaria conocerán lo que son los equipos de cómputo.

Gráfico Nro. 1: Distribución de muestras de conocimiento equipos de cómputo.



Fuente: Tabla Nro. 5

Tabla Nro. 6: Distribución de muestra de equipos de cómputo que cuenta la I.E.

Alternativas	N	%
Si	62	100.00
No	0	0
Total	62	100.00

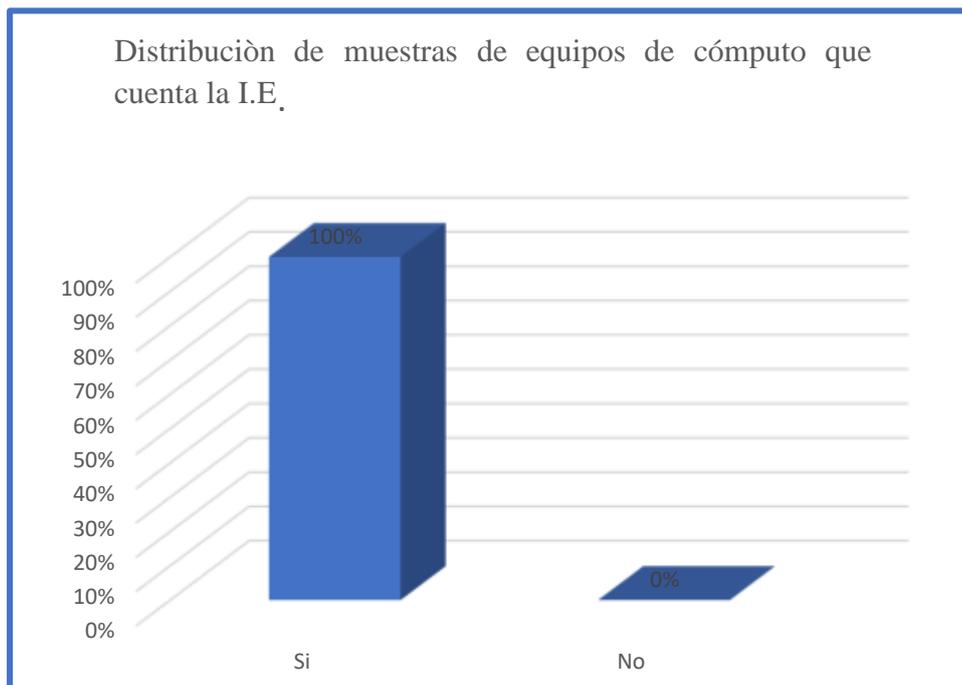
Fuente: cuestionario aplicado a muestra de estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación:

Teniendo en cuenta la presente interrogante: ¿La Institución Educativa, cuenta con equipos de cómputo?, se observa que el mayor porcentaje de los encuestados que representa el 100% afirmaron que sí, podemos decir que la I.E está interesada que en el proceso de enseñanza -aprendizaje de buena calidad y las clases que se realiza sean mucho más didácticas y prácticas con la finalidad que los estudiantes desarrollen habilidades y en las TICs.

Gráfico Nro. 2: Distribución de muestra de equipos de cómputo que cuenta la I.E.



Fuente: Tabla Nro. 6

Tabla Nro. 7: Distribución de muestra de Manejo de una computadora.

Alternativas	n	%
Si	60	96.77

No	2	3.23
Total	62	100.00

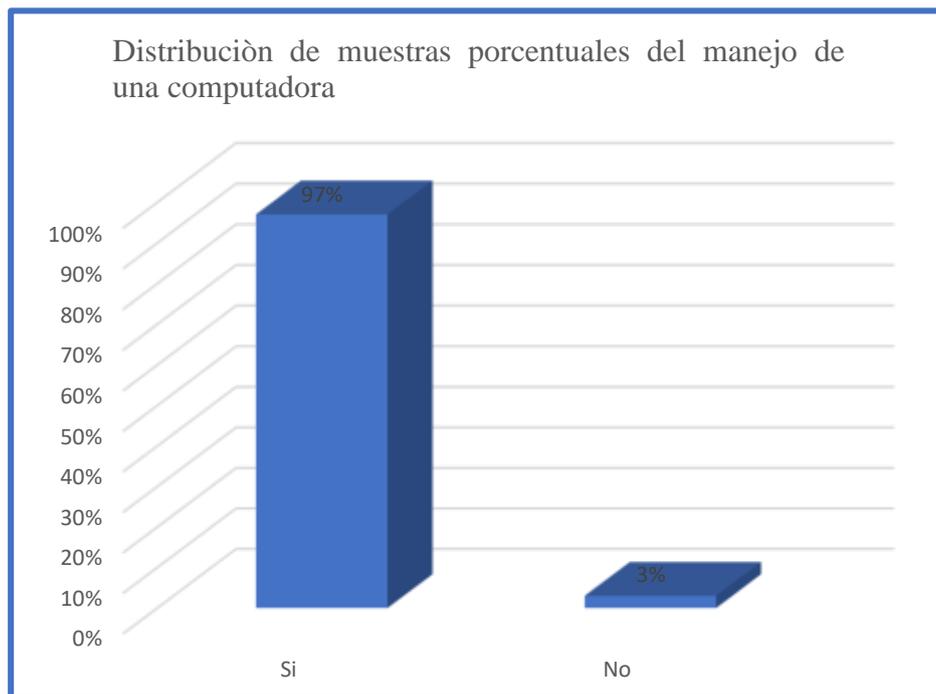
Fuente: cuestionario aplicado a la muestra de estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación

Teniendo en cuenta la interrogante: ¿Sabes manejar una computadora?, se observa que un porcentaje del 97% de encuestados afirmaron que dominan el manejo de una computadora que representa el mayor porcentaje, por tanto, disponen de habilidades en el manejo de ellas, mientras que el 3% afirmaron que no saben, que representa el menor número, entonces podemos decir que saben manejar una computadora ya que constituye un tema tan importante y básico en su formación.

Gráfico Nro. 3: Distribución de muestras del de manejo de una computadora.



Fuente: Tabla Nro. 7

Tabla Nro. 8: Distribución de muestra del Aula de Innovación Pedagógica de la I.E.

Alternativas	n	%
Si	62	100.00
No	0	0
Total	62	100.00

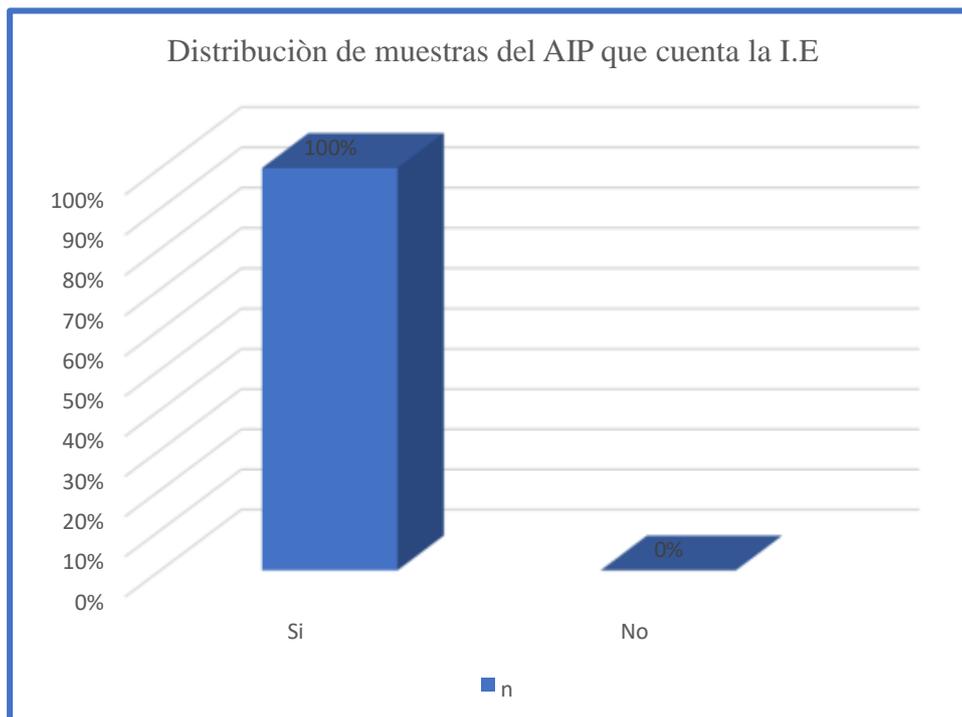
Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra del estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación

Conforme a la interrogante: ¿La Institución Educativa, cuenta con un laboratorio de cómputo?, se observa que el 100 % de los encuestados afirmaron que la Institución Educativa cuenta con un aula de Innovación Tecnológica que representa el mayor porcentaje, por lo que podemos decir que es un ámbito determinado para que desarrollen sus actividades educativas y es muy primordial para sus aprendizajes.

Gráfico Nro. 4: Distribución de muestras del Aula de Innovación Pedagógica I.E



Fuente: Tabla Nro. 8.

Tabla Nro. 9: Distribución de muestras de conexión a Internet del AIP.

Alternativas	n	%
Siempre	6	9.68
A Veces	54	87.10

Nunca	2	3.23
Total	62	100.00

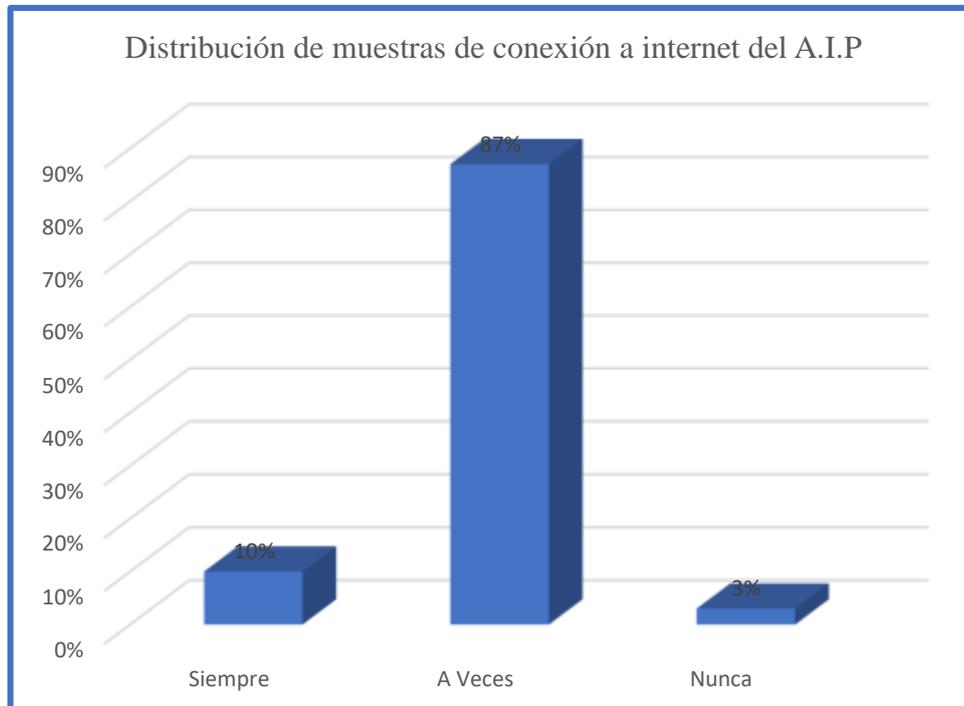
Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra del estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación

Conforme a la interrogante ¿El laboratorio de cómputo cuenta con nexo a Internet?, se observa que el 87% de los encuestados afirmaron que a veces el aula pedagógica de tecnología tiene internet, por cuanto es necesario que dispongan de internet porque es un medio útil para buscar, analizar contenidos de información ya que por intermedio de metodología pedagógica permite a los estudiantes un mejor aprendizaje, mientras que en segundo lugar se ubica con el 10% que afirmaron que Siempre y por último un 3% afirmaron que nunca cuenta con Internet, por ello se afirma la posibilidad de desarrollar nuevas habilidades para buscar, analizar y seleccionar información es poca para poder solucionar problemas.

muestras
Gráfico Nro. 5: Distribución de de conexión a Internet del A.I.P.



Fuente: Tabla Nro. 9

muestras

Tabla Nro. 10: Distribución de de saber acceder a Internet.

Alternativas	n	%
Si	56	90.32
No	6	9.68
Total	62	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra del estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

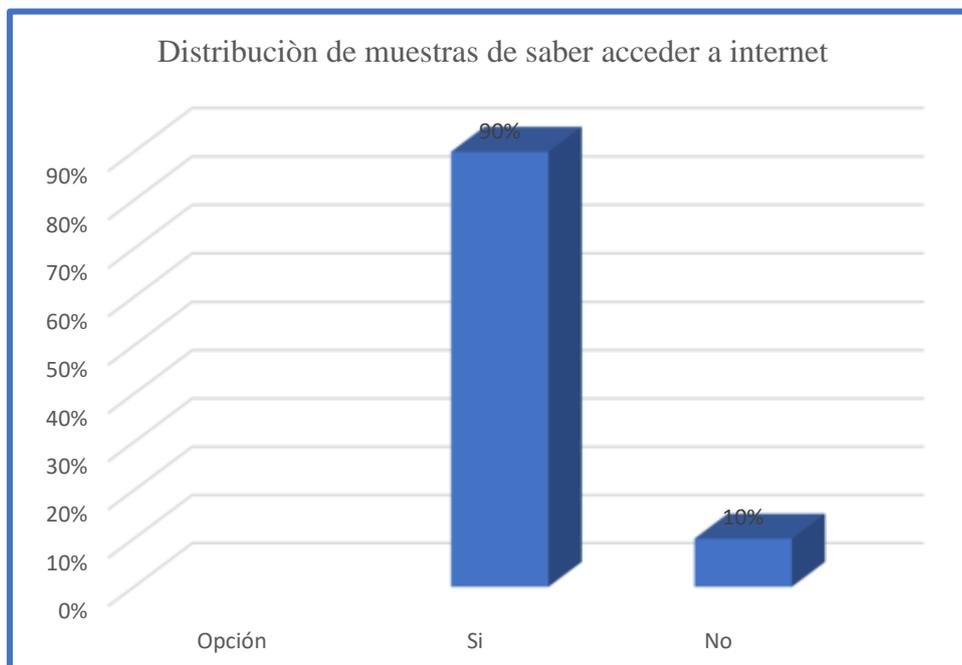
Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación:

Conforme a la interrogante ¿Sabes acceder a internet?, se observa que el 90% de los encuestados afirmaron que saben acceder a Internet, ya que representa una gran cifra considerable que saben acceder, pues se afirma que cuando buscan información se les hace fácil y a un 10% le es difícil.

muestras

Gráfico Nro. 6: Distribución de de saber acceder a internet.



Fuente: Tabla Nro. 10

muestras

Tabla Nro. 11

muestras de encontrar información

en internet.

Alternativas	n	%
Si	45	72.58
No	17	27.42
Total	62	100.00

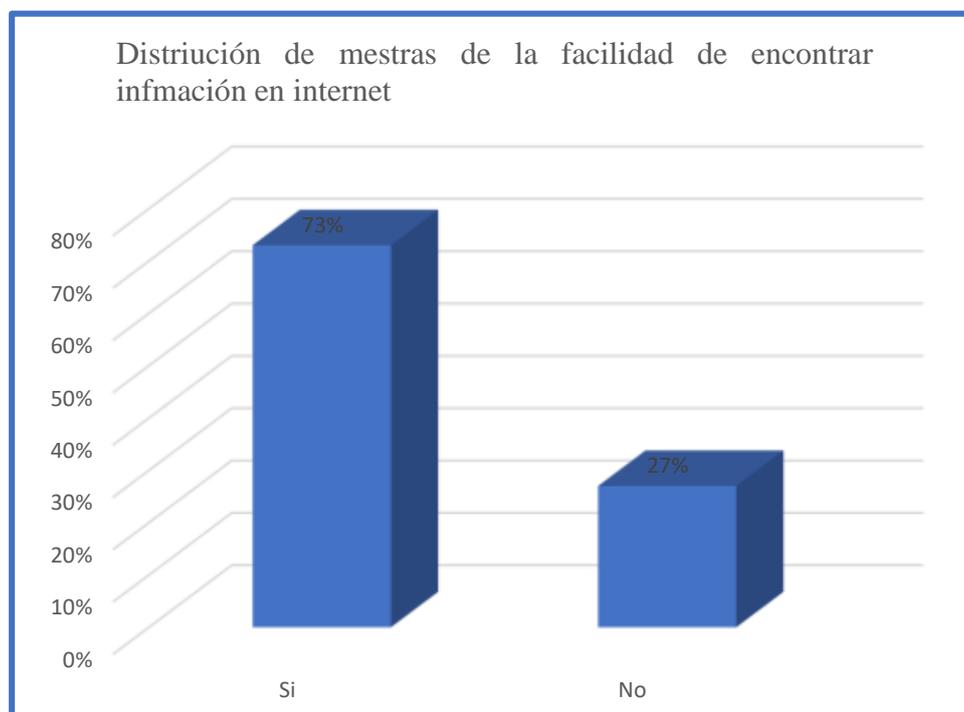
Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra del estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador

Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación:

Conforme a la interrogante: ¿A usted, le resulta fácil encontrar información en línea?, se observa que el 73 % representa una cantidad considerable de los encuestados que respondieron que, si les resulta fácil encontrar información en línea, porque es sencillo realizar una búsqueda cuando tengan que hacer sus labores encomendadas y el 27% afirmó que no les resulta fácil, por lo tanto, podemos decir que hay un mínimo porcentaje de los encuestados que les resulta difícil.

: Distribución de
Gráfico Nro. 7: Distribución de muestras de encontrar información en internet.



Fuente: Tabla Nro. 11

Tabla Nro. 12 muestras de buscar información
accediendo a:

Alternativas	n	%
Wikipedia	40	64.52
Blogger	13	20.97
Enciclopedias	3	4.84
Libros	2	3.23
Diccionarios y Revistas	4	6.45
Total	62	100.00%

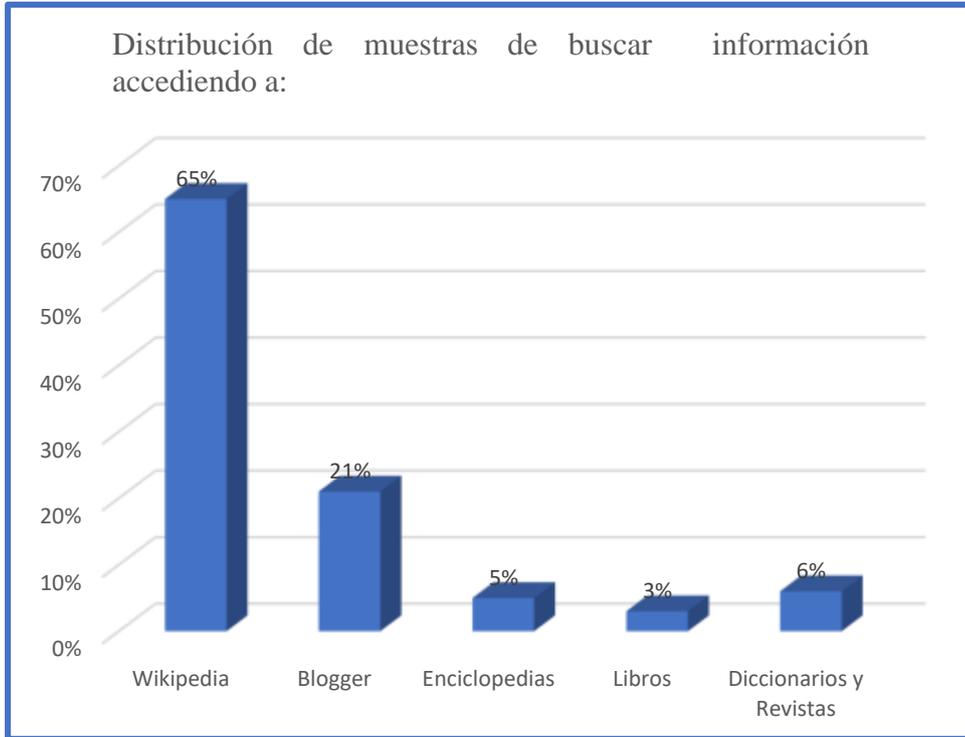
Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra del estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación

Conforme a la interrogante ¿Cuándo buscas información a dónde accedes?, se observa que el 65% que representa la mayor cantidad de encuestados que afirmaron acceden a buscar información en Wikipedia porque es la que más conocen y que a través del navegador es más sencillo y práctico buscar información, mientras que el 21 % respondieron que cuando buscan información acceden a Blogger, asimismo un 6% de afirmaron que acceden a diccionarios y revistas, un 5% manifestó que acceden a enciclopedias, y un 3% a libros, por lo tanto, podemos decir que los demás medios no lo consideran tan significativo como para realizar una búsqueda de información .

Gráfico Nro. 8: Distribución de muestras de buscar información accediendo a:



Fuente: Tabla Nro. 12

Tabla Nro. 13

muestras de conocer un programa

informático.

Alternativas	n	%
Si	57	91.94
No	5	8.06
Total	62	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra del estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

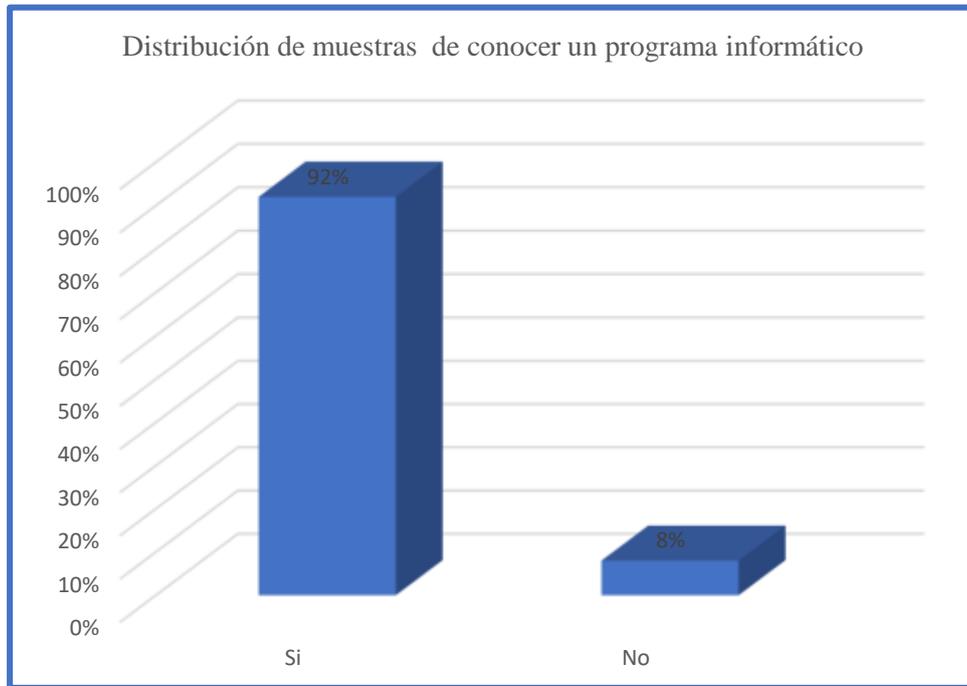
Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación

Conforme a la interrogante: ¿Tienes conocimiento de algún programa Informático (Excel, Word, PowerPoint, etc.) ?, se analiza que el 92 % representa un porcentaje considerable de los encuestados que afirmaron que, si tienen conocimiento de algún programa Informático, porque es de suma trascendencia ya que son necesarios para desarrollar un sin número de trabajos y el 8% representa una mínima porción de los estudiantes que no conocen ningún Sistema Informático.

: Distribución de

Gráfico Nro. 9: Distribución de muestra de conocer un programa Informático.



Fuente: Tabla Nro. 13

Distribución de
Tabla Nro. 14: muestras de visita de usuarios a la biblioteca.

Alternativas	n	%
Diariamente	1	1.61
A Veces	42	67.74
Siempre	1	1.61
Cuando necesito información	16	25.81
Nunca	2	3.23
Total	62	100.00

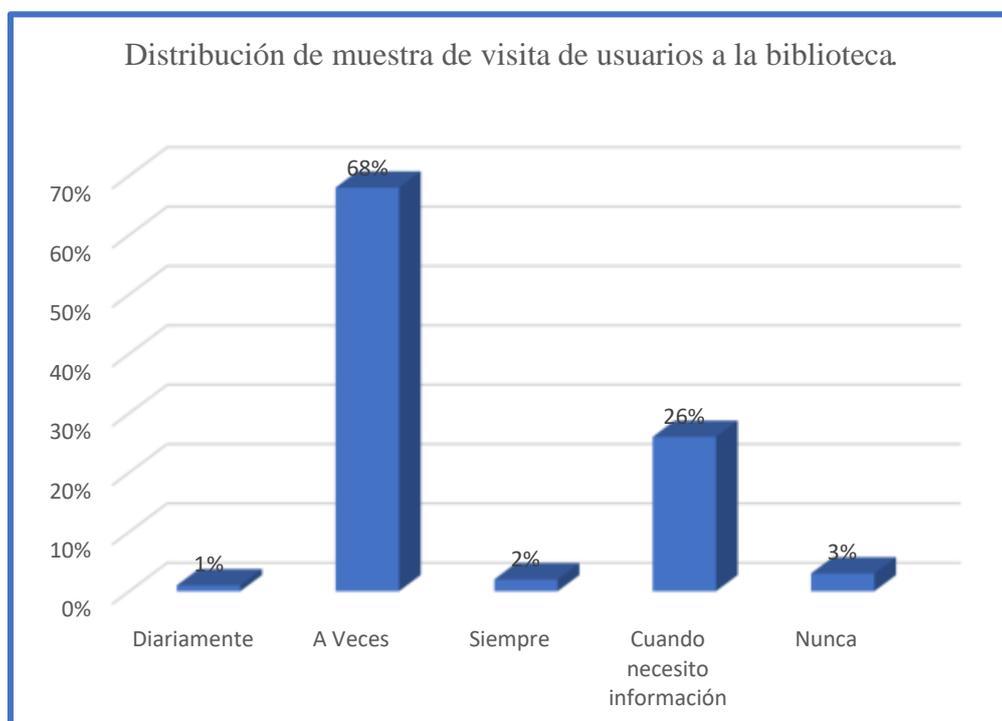
Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra del estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación

Conforme a la interrogante ¿Con qué frecuencia visitas la biblioteca?, se observa que el 68% de los encuestados de la I.E a veces visitan la biblioteca de la I.E, por tanto, es importante que acudan más porque estas cumplen una labor fundamental en el vital proceso de enseñanza - aprendizaje, mientras que el 26% afirmaron que acuden a ellas cuando necesitan información sobre algún tema específico porque prefieren hacerlo por otros medios. Se observa que un mínimo porcentaje de estudiantes que constituyen un 3% nunca acuden a ellas, y un 2%, siempre, y el 1% diariamente.

Gráfico Nro. 10: Distribución de muestras de visita de usuarios a la biblioteca.



Fuente: Tabla Nro. 14

Tabla Nro. 15: Distribución de muestras de visitas a diferentes bibliotecas.

Alternativas	n	%
A la Biblioteca Escolar de la I.E	52	83.87
A una Biblioteca Municipal	0	0.00
A una Biblioteca Pública	1	1.61
A una Biblioteca Virtual	0	0.00
A ninguna de ellas	9	14.52
Total	62	100.00

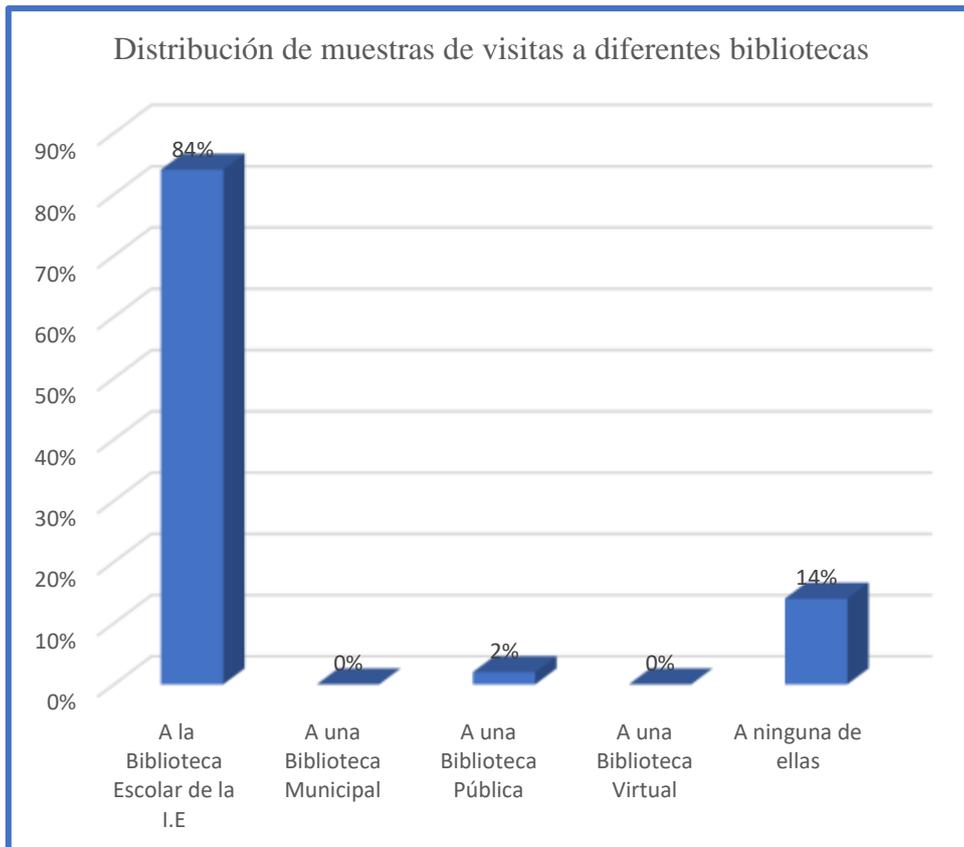
Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra del estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación

Conforme a la interrogante ¿A qué biblioteca sueles visitar cuando necesitas información ?, se observa que el 84% representa el mayor porcentaje de los encuestados que visitan la biblioteca del colegio cuando necesitan información sobre la realización de algún tema de investigación, en segundo lugar un 14 % de los estudiantes afirmaron que a ninguna de ellas, asimismo un 2% a una biblioteca pública, se observa que los estudiantes no acuden a una biblioteca Municipal y virtual para buscar información, lo hacen de la que está en la institución.

Gráfico Nro. 11: Distribución de muestras de visitas a diferentes bibliotecas.



Fuente: Tabla Nro. 15

Distribución de
Tabla Nro. 16: muestras del tiempo de entrega del
 material.

Alternativas	n	%
Siempre	5	8.06
A Veces	35	56.45
Nunca	22	35.48
Total	62	100.00

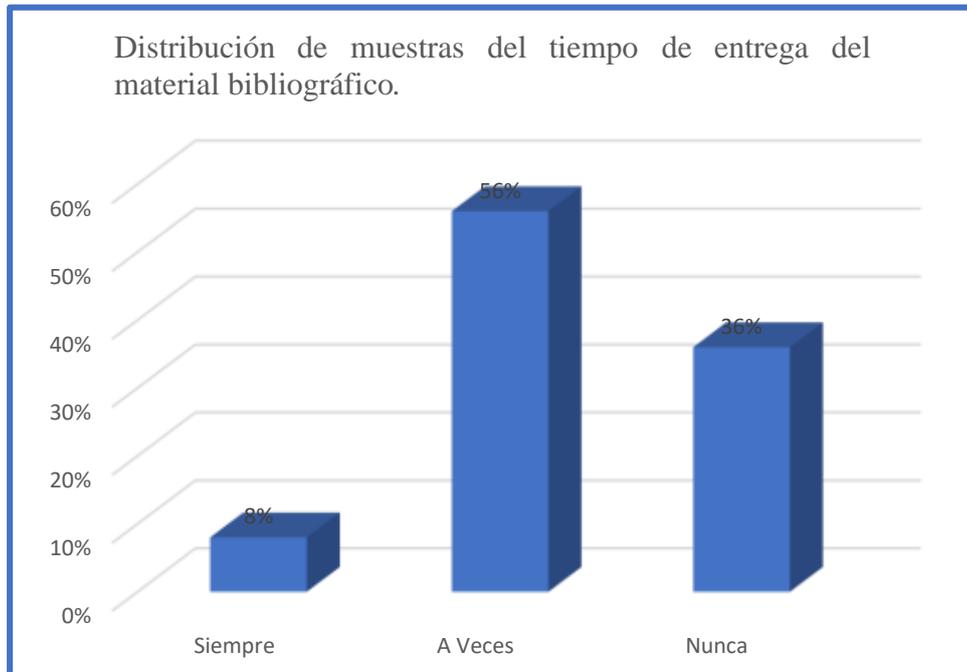
Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra del estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación:

Conforme a la interrogante ¿Se demora la persona encargada de la biblioteca en entregar el material bibliográfico cuando lo solicitan?, se analiza que el 56% de los encuestados afirmaron que a veces la bibliotecaria se demora en entregar un libro cuando lo solicitan porque es la intermediaria entre los estudiantes y estos, mientras que el 36 % afirmaron que nunca se demora ya que es una persona eficiente dispuesta a brindar sus servicios de manera adecuada, y un 8% que constituye un porcentaje menor afirmaron que siempre se demora.

Distribución de
Gráfico Nro. 12: muestras del tiempo de entrega del
material.



Fuente: Tabla Nro. 16

Distribución de

Tabla Nro. 17: muestras de que cuando necesitan información.

Alternativas	n	%
Si	35	43.55
No	27	56.45
Total	62	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra del estudio de la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

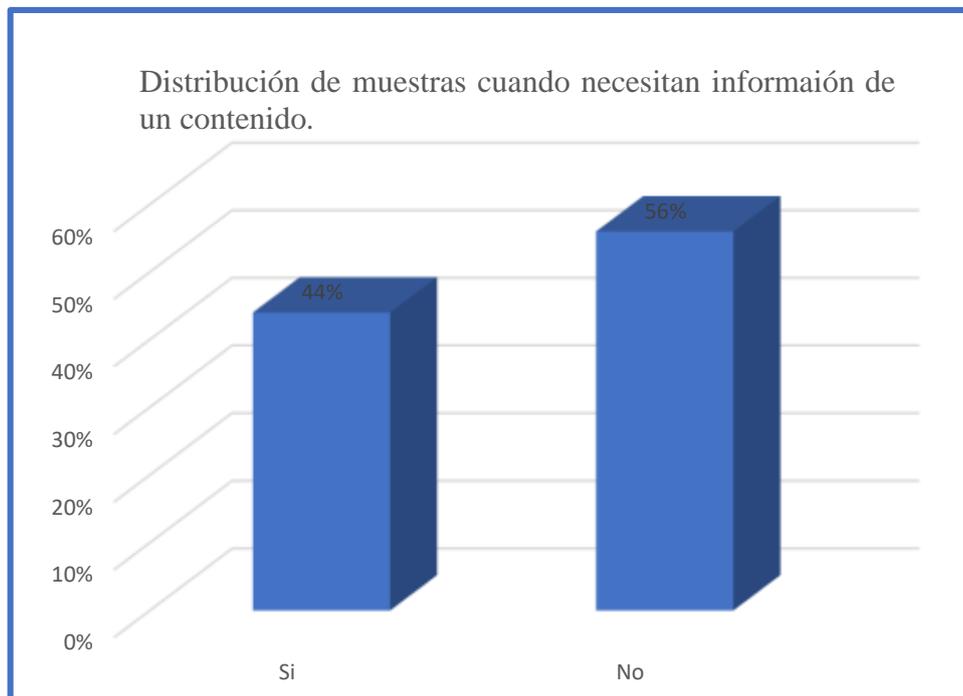
Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación

Conforme a la interrogante ¿Cuándo solicitan información de un contenido, los materiales impresos de la biblioteca cubren sus necesidades de información actualizada?, se analiza que el 56% de los encuestados afirmaron que si los materiales impresos de la biblioteca cubren sus necesidades porque siempre encuentran información cuando la requieren para sus labores educativas y el 44% afirmó que no cubren las necesidades de información por ser algunos antiguos.

Distribución de

Gráfico Nro. 13: Distribución de muestras cuando necesitan información.



Fuente: Tabla Nro. 17

Tabla Nro. 18: Distribución de muestras conocimiento de biblioteca

virtual.

Alternativas	n	%
Si	27	43.55
No	35	56.45
Total	62	100.00

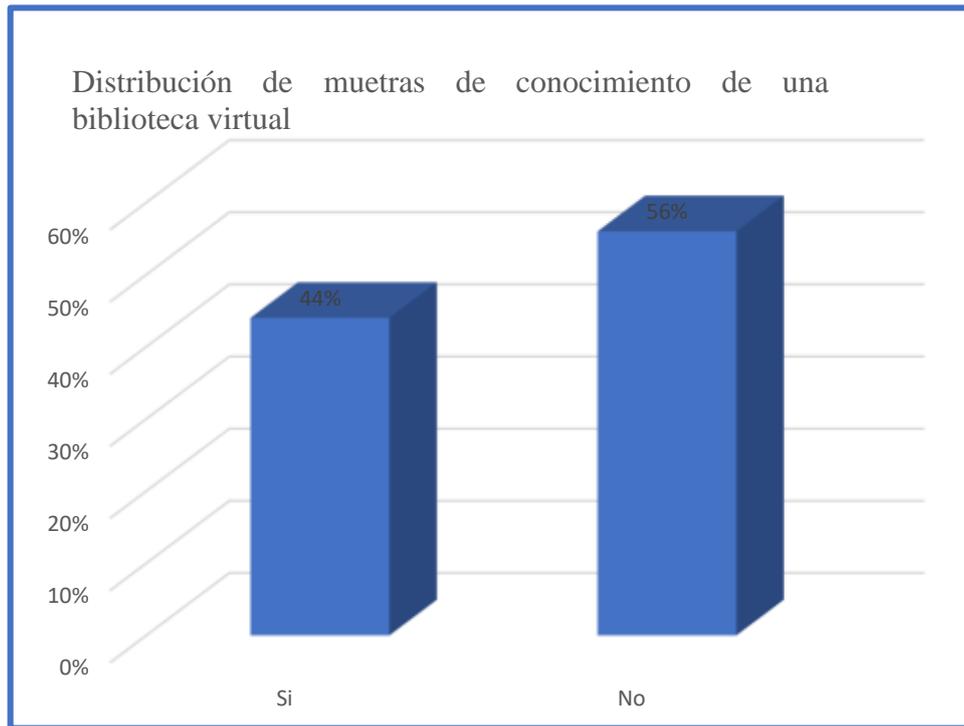
Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra del estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación

Conforme a la interrogante ¿Tienen conocimiento de lo que es una Biblioteca Virtual?, visualizamos que un 56% representa al número de encuestados que afirmaron que no tienen conocimiento sobre una biblioteca virtual, porque no están informados y desconocen, a todo ello se suma que la I.E no tiene un software para la implementación de esta y el 44% afirmó que, si conocen lo que es una biblioteca virtual.

Gráfico Nro. 14: Distribución de muestras de conocimiento de biblioteca virtual.



Fuente: Tabla Nro. 18

Tabla Nro. 19: Distribución de muestras de conocimiento de procesos en la biblioteca.

Alternativas	n	%
Si	20	32.26
No	42	67.74
Total	62	100.00

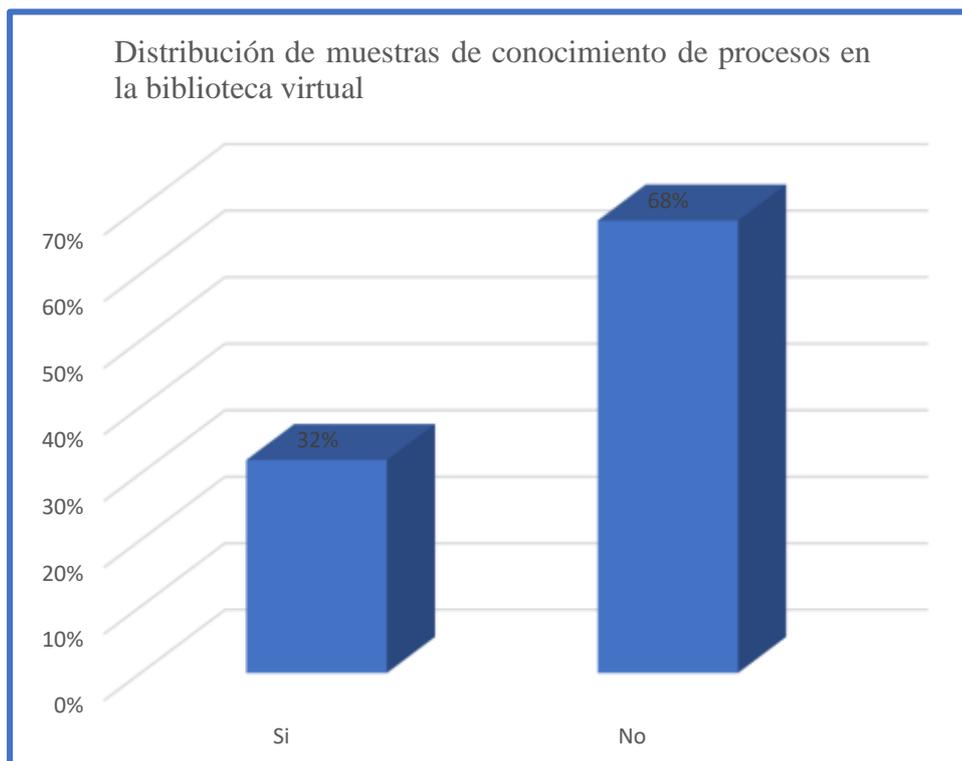
Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra del estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación

Conforme a la interrogante ¿Has escuchado hablar o tienes conocimiento de los procesos que se llevan a cabo en la biblioteca virtual?, se observa que el 68% representa un porcentaje significativo de los encuestados que desconocen de estos recursos que son fundamentales para su aprendizaje, mientras que un 32% constituye un diminuto número de ellos que afirmaron que, si tienen conocimiento de ellos.

Gráfico Nro. 15: Distribución de muestras de conocimiento de proceso en la biblioteca virtual.



Fuente: Tabla Nro. 19

Tabla Nro. 20: Distribución de muestras de interés de contar con una biblioteca virtual.

Alternativas	n	%
Si	62	100.00
No	0	0
Total	62	100.00

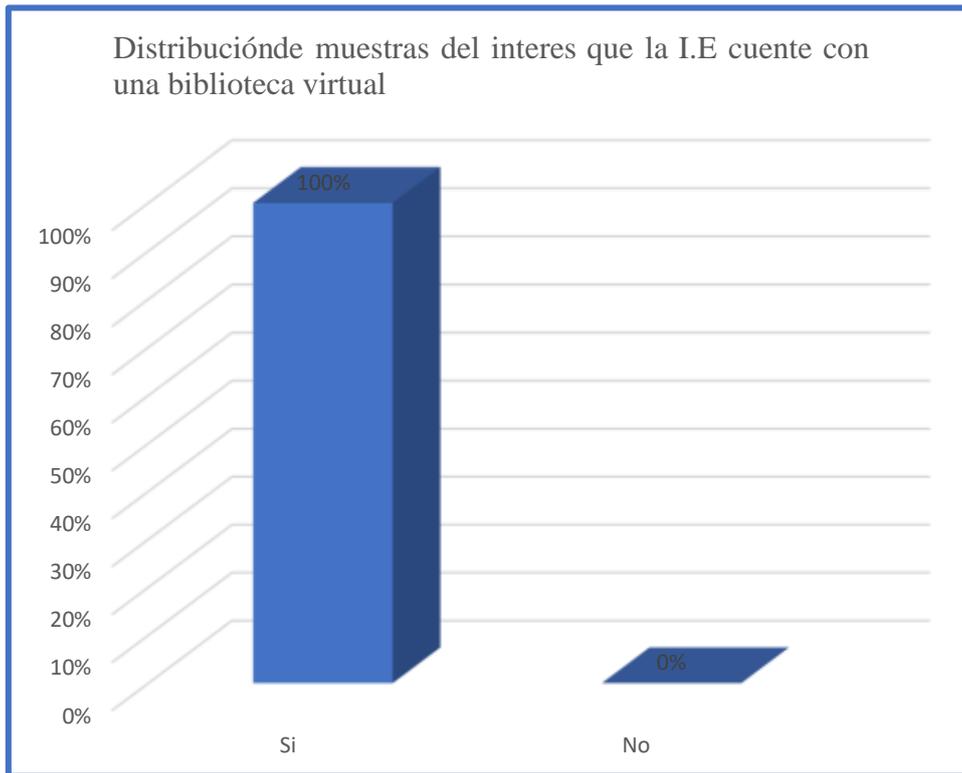
Fuente: Instrumento cuestionario aplicado a la muestra de estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación

Conforme a la interrogante ¿Les gustaría que la Institución Educativa cuente con una biblioteca Virtual?, se observa que el 100% de los encuestados afirmaron que, si les gustaría que cuente con una biblioteca virtual, ya que es para ellos será importantes, interesante y novedoso la manera de buscar información.

Gráfico Nro. 16: Distribución de muestras del interés de contar con una biblioteca virtual.



Fuente: Tabla Nro. 20

Tabla Nro. 21: Distribución de muestras del éxito de la biblioteca virtual.

Alternativas	n	%
--------------	---	---

Si	61	98.39%
No	1	1.61%
Total	62	100%

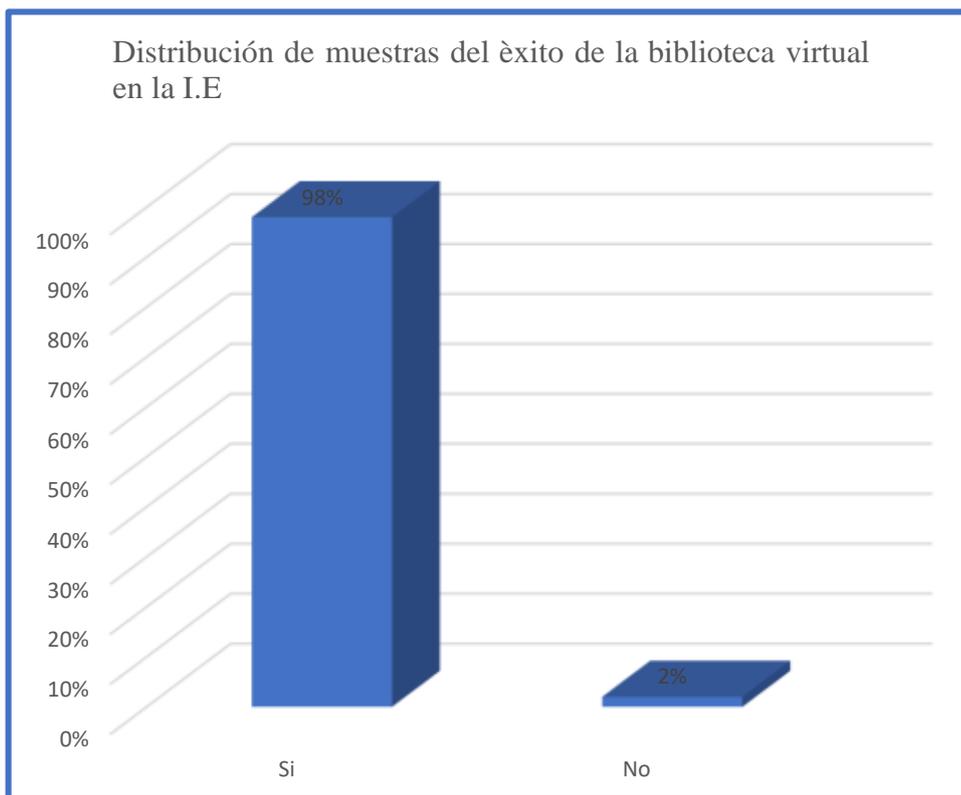
Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra del estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación

Conforme a la interrogante ¿Consideras que la implementación de una biblioteca virtual será una alternativa exitosa en la Institución Educativa, porque se integran contenidos digitales como automatización de procesos?, se observa que el 98% de los encuestados afirmaron que si sería un éxito y que será una novedad para ellos ya que se adaptarán a la nueva forma de realizar una búsqueda de información, y un 2% representa un mínimo porcentaje que afirmaron que no.

Gráfico Nro. 17: Distribución de muestras del éxito de la biblioteca virtual IE.



Fuente: Tabla Nro. 21

Tabla Nro. 22: Distribución de muestras de la facilidad de buscar información.

Alternativas	n	%

Si	57	91.94
No	5	8.06
Total	62	100.00

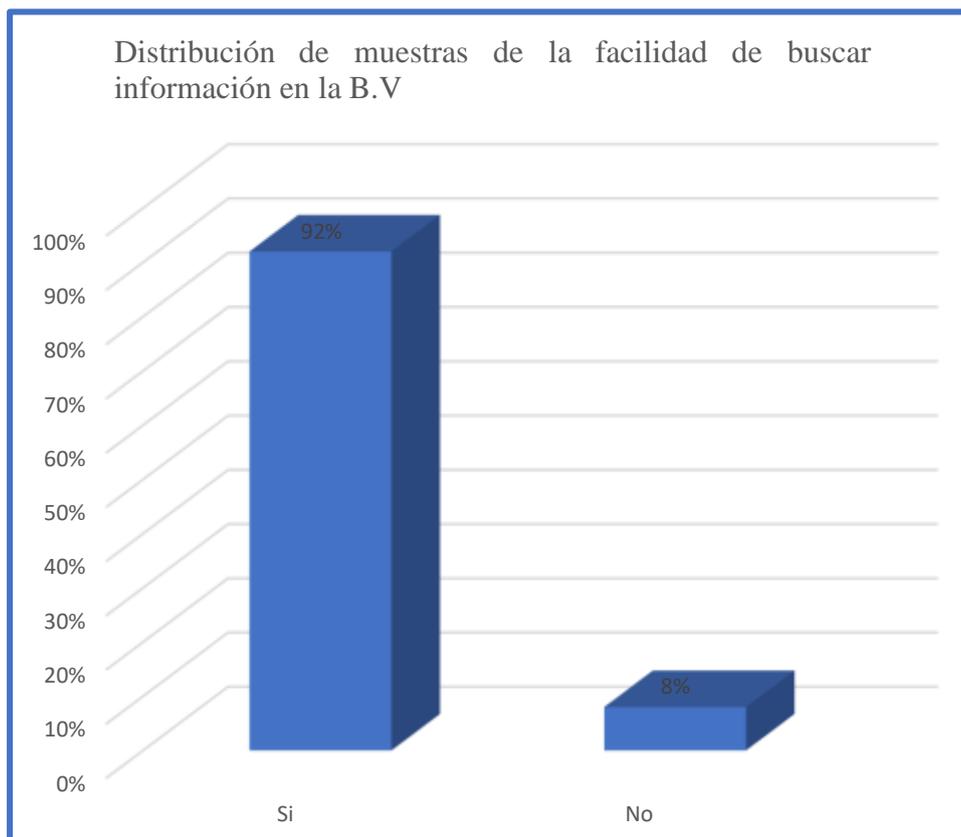
Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra de estudio en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador.

Aplicado por: Villegas M.; 2017

Interpretación

Conforme a la interrogante ¿Te resultaría más fácil la forma de buscar, consultar y acceder a la información sobre los libros de la materia que cursa ?, se observa que el 92% constituye el mayor número de los encuestados que afirmaron que, si les resultaría más fácil la manera de indagar y acceder sobre una variada información en la red sobre los distintos libros, enciclopedias, etc. que están en estas bibliotecas ya que las ventajas que brindan son mejores y un 8% representa el menor número que afirmaron que no.

Gráfico Nro. 18: Distribución de muestras de la facilidad de buscar información.



Fuente: Tabla Nro. 22

5.2. Análisis de Resultados

El actual proyecto de investigación tiene como objetivo general: Implementar la biblioteca virtual en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador Villa San Isidro –Tumbes 2017, para que permita el acceso al material bibliográfico y por lo

consiguiendo un servicio eficaz a los estudiantes, docentes, que por medio de estas podrán buscar y encontrar información de los distintos textos digitales de una táctica más rápida, porque estas ofrecen herramientas e instrumentos que facilita un buen manejo y acceso eficiente para buscar información. Por lo consiguiente se aplicó un instrumento que permitió recopilar datos que se convirtieron en información utilizando la estadística. Para efectuar el análisis se elaboró un archivo en Microsoft Excel, en donde se procedió a pasar de manera total los datos que se obtuvieron para posteriormente ser analizados mediante tablas y gráficos para ser interpretados y señalándose la fuente. Se realiza el siguiente análisis:

Como consta en la tabla N° 16 y en la debida recopilación de la información se adquirió que el 100% de la muestra de estudio a quienes se les encuestó respondieron que si les gustaría que cuente con una biblioteca virtual porque para ellos es de valiosa importancia y asimismo interesante e innovador la manera de buscar información. En donde también se pueden comparar con los respectivos datos que obtuvo Tapia, W (1), en el año 2016 quien lo aclara con sus resultados adquiridos en la tabla N° 3 en donde señala que el 88 % de los alumnos a quien encuestó opinaron que la creación de un sistema de repositorio para una biblioteca virtual puede mejorar y llevar un buen registro de los ejemplares como lo son los libros. Además, estos resultados también tienen similitud con los respectivos datos que adquirió Pintado A (9), en el año 2014, como lo demuestra en la tabla N° 13 en la cual el 67% los estudiantes encuestados respondieron que si están conforme que se desarrolle la implementación un sistema web para la biblioteca porque es muy indispensable.

Con lo concerniente al empleo de la metodología fue la RUP o también llamada Proceso Unificado Racional que se aplicó en la investigación para la implementación

de la biblioteca virtual en la entidad educativa N° 025 República del Ecuador está se realizó brindando facilidades en el momento de llevar a cabo el análisis y desarrollo de los procesos para la creación de las interfaces intuitivas del sistema de la biblioteca virtual en la institución antes mencionada; es así que esta se asemeja a lo que hace mención Salazar W (6) , en el año 2016, en la que en su respectiva investigación llevó a cabo una aplicación web para que se realice la debida gestión de la biblioteca en la entidad particular como es Mundo Mejor de la población Chimbote, que empleo la plataforma de un software gratuito (libre) quien siguió las fases o secuencias de la metodología antes mencionada (RUP), ya que se orienta y está dirigida a cómo debemos de integrarlas distintas áreas en una organización e institución que usan las TIC. También lo planteado por el autor anterior se asemeja al proyecto de investigación que realizó Hilario, E (4) , quien hace mención que empleo dicha metodología está enfocada en torno a los diagramas conocidos como caso de usos también a un buen y justo manejo de la estructura de la arquitectura. RUP es aquella que está pensada para que pueda amoldarse a cualquier proyecto que no necesariamente puede ser de software.

En lo concerniente al desarrollo del sistema de la biblioteca virtual se trabajó haciendo uso de MySQL y también con Dreamweaver que es una aplicación que está orientada en la construcción de páginas web. Estos resultados tienen similitud con la investigación que realizó Camacho, P (3), quien utilizó diversas herramientas que se usan para la programación como PHP, MySQL que es el más usado en el globo por su rapidez y uso sencillo de fácil instalación como configuración, asimismo del servidor más usado Apache, y XAMPP.

5.3. Propuesta de Mejora

5.3.1. Situación Actual

La Institución Educativa N° 025 República del Ecuador cuenta con una biblioteca escolar que en la actualidad para llevar el control de los libros cuenta con un sistema Excel, este permite que la bibliotecaria la Srta. Katherine Urbina Rentería tenga almacenados los nombres de los libros, pero no permite que se lleve un control en el préstamo, devoluciones, ni tampoco un control adecuado de la biblioteca porque este se realiza manualmente, registrándose los materiales bibliográficos de manera general, utilizándose un cuaderno como inventario ya que muchas veces se pierden o malogran, originándose poca seguridad en el préstamo tanto para los alumnos y profesores que dificulta la labor de la encargada de la biblioteca.

El proceso de préstamo y devolución se lleva a cabo de la siguiente manera:

Primero: El usuario se acerca a la biblioteca y en forma verbal le informa que necesita un libro, para que ella pueda realizar la búsqueda del libro.

Segundo: La bibliotecaria procede a registrar los datos del usuario como: nombres y apellidos, grado, fecha y nombre del libro y hora de entrega y devolución en un cuaderno de registro por intermedio de un cargo para el día y cuando es para dos días le agregan la fecha de devolución y firma, solo cuando se presta a los docentes le agregan el dato de su DNI, firma, y fecha de devolución.

Tercero: La bibliotecaria procede a buscar el libro en la estantería y lo entrega al usuario en calidad de préstamo.

Cuarto: Una vez que el usuario termina en usar el libro lo devuelve comunicandole para su registro correspondiente.

5.3.2. Propuesta Tecnológica

Después de haber obtenidos los resultados y luego explicados en la presente tesis se ha considerado plantear como propuesta de mejora tecnológica lo siguiente:

- Como acción primordial el de realizarse la implementación de la biblioteca virtual para la I.E N° 025 República del Ecuador.
- Desarrollar el modelado del sistema de la biblioteca virtual usando la metodología apropiada como es RUP en conjunto con el conocido lenguaje de UML
- Utilizar la aplicación MYSQL como el más usado gestor de base de datos para realizar el almacenamiento de información para el manejo de base de datos en biblioteca virtual, asimismo desarrollar el sistema de biblioteca virtual con la aplicación Dreamweaver.
- Por interludio de la web de la I.E y por intermedio del internet accederán al sistema en donde ingresan su nombre y password e inician sesión, desde cualquier computadora para que encuentren en ella una ideal comunicación entre la plataforma y ellos, de la misma forma un gran acceso a los variados textos que estarán en formatos digitales que por intermedio del catálogo puedan ver y hallar ordenadamente los documentos , ya sea por nivel, autor, categoría, editorial, asimismo acceder a estos desde cualquier lugar que se encuentren y hora optimizándoles tiempo, por lo consiguiente fue necesario implementar el sistema virtual para brindar soluciones a los usuarios permitiéndoles encontrar información

organizada y así evitar que se realice el préstamo y los usuarios estén donde estén accedan y ya no pierdan tiempo.

5.3.3. Análisis de Requerimientos

El sistema tendrá como propósito implementar el sistema de biblioteca virtual y como mejora de solución a lo descrito anteriormente, teniendo como alcance del sistema a los usuarios de la Institución mencionada anteriormente, en la que se tiene como requerimientos:

Tabla Nro. 23: Requerimientos

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IMPORTANCIA
RF01	Gestión del catálogo	Alta
RF02	Gestión de acceso a la biblioteca virtual	Alta
RF03	Registra Usuario	Alta
RF04	Valida usuario	Alta
RF05	Crea usuario	Alta
FR06	Selecciona tipo de usuario	Alta
FR07	Busca y Elimina Usuario	Alta
RF08	Selecciona Nivel	Alta
RF09	Guarda usuario	Alta
RF010	Registrar documento	Alta
RF11	Seleccionar nivel, autor e iditorial.	Alta
RF12	Guarda, nuevo y busca nivel, autor e editorial	Alta
RF13	Guarda, nuevo y busca materias	Alta
RF14	Modifica, guarda, nuevo y busca catálogo.	Alta

REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL		
RNF01	El presente funcionará en los navegadores de Firefox, chrome y tambien en Inernet explorer	Media
FNF02	Presenta un tamaño apropiado de letra y asimismo los gráficos estan descritos.	Baja
RNF03	Incluye el logotipo de la I.E N° 025 República del Ecuador	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 en el que el usuario va a obtener una respuesta esta debe de ser optima.	Alta
Requerimiento de Seguridad del sistema		
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
Requerimiento de Gestión de la Información.		
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 ntermedio del	Media

	sistema de la web por la encargada de la biblioteca.	
RGI03	En cuanto a la debida protección de la copia de seguridad de la base de datos el presente sistema no es de responsabilidad de la bibliotecaria.	Baja

Fuente: Elaboración Propia.

5.3.1. Descripción de los Actores

Para el desarrollo del sistema fue necesario identificar a los actores que intervienen en el proyecto de investigación que forman parte de los procesos del modelado de requerimientos, para asegurarse de que estos sean representados correctamente en el proyecto.

5.3.2. Definición de los casos de uso

Tabla Nro. 24: Casos de Uso

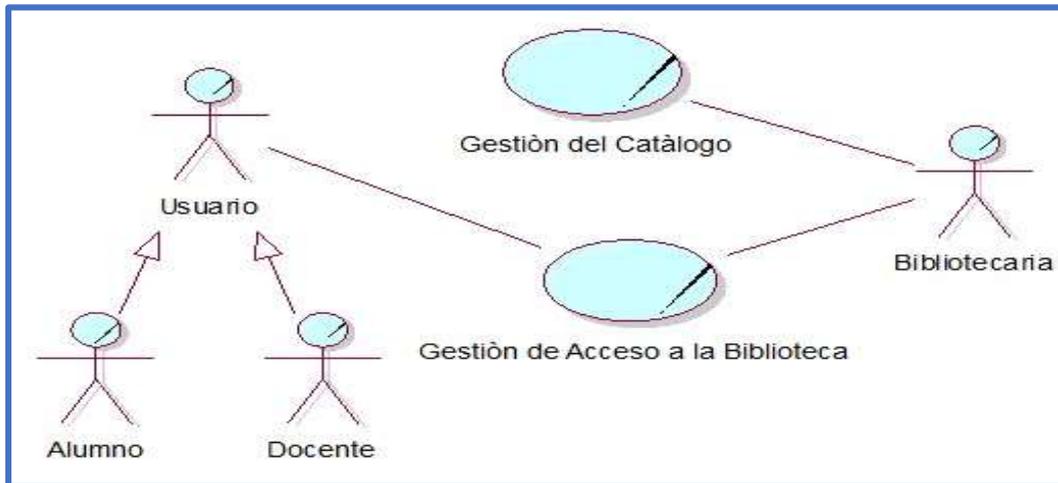
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CU01	Gestión del Catálogo
CU02	Gestión de Acceso a la Biblioteca

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 19: Modelo de Caso de Uso de Negocio

En el presente modelo de caso de uso del negocio se muestra los objetos que están relacionados, estos son los que representan gráficamente las debidas instancias de las

distintas entidades que vamos a encontrar en los diagramas de modelo del dominio y el de clases.



Fuente: Elaboración Propia.

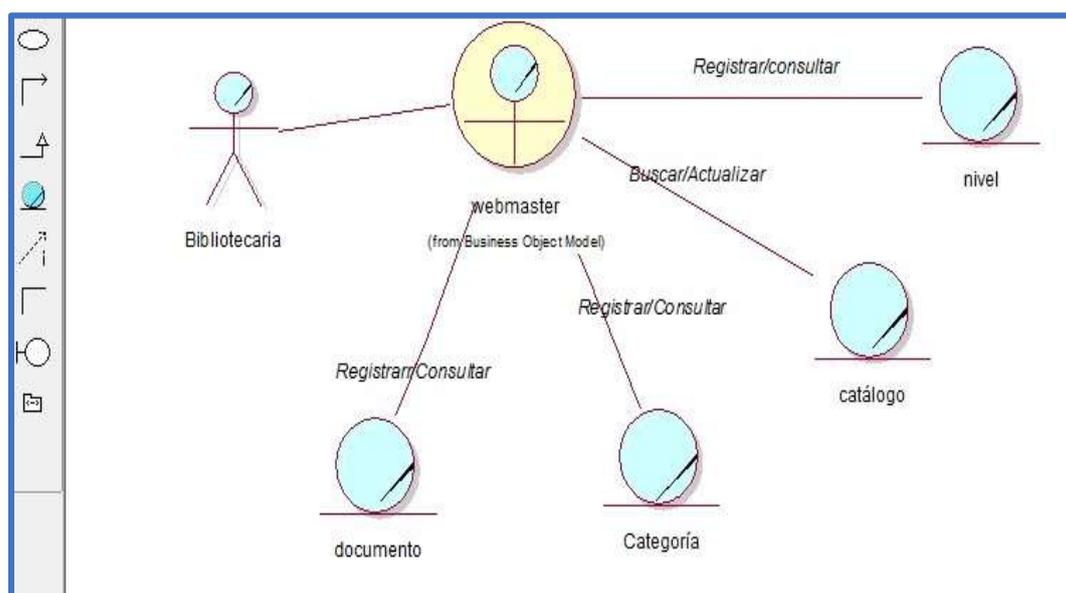
Tabla Nro. 25: Gestión del Catálogo

Código Caso de Uso	CU01
Nombre Caso de Uso	Gestión del Catálogo
Tipo de Caso de Uso	Primario
Actores	Bibliotecaria Sistema
Descripción	La Bibliotecaria es la encargada de realizar la gestión del catálogo en donde busca y actualiza el catálogo, también registra y consulta el nivel, la categoría, y el documento.

	El sistema va a mostrar los documentos que estan en el catálogo y visualizarlos.
Conclusión	La bibliotecaria es la única que puede realizar la gestión del catálogo.

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 20: Modelo de Objeto del Negocio (Gestión del Catálogo)



Fuente: Elaboración Propia.

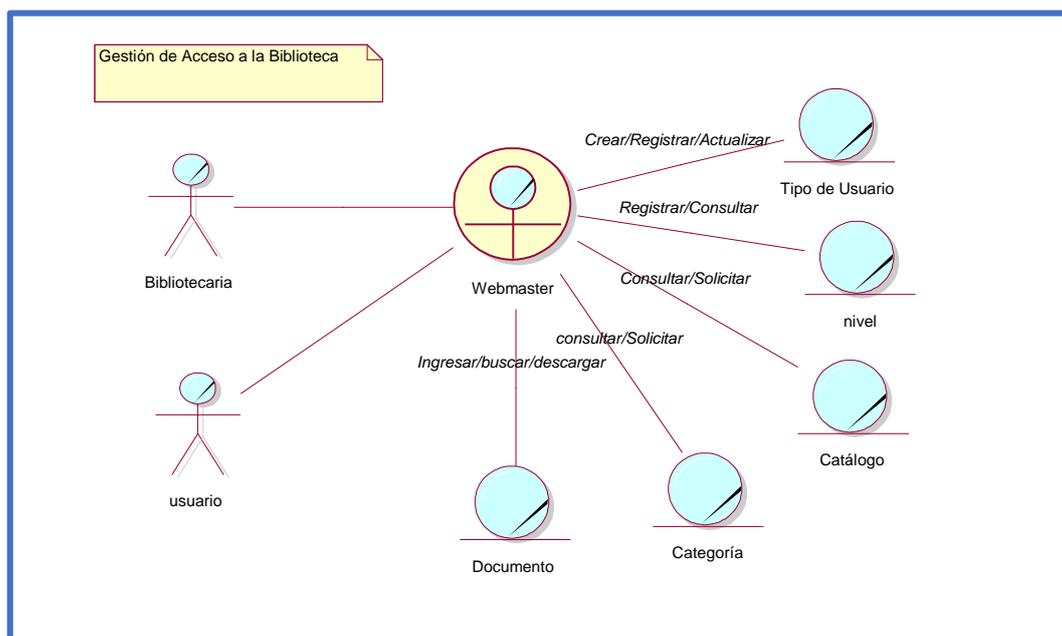
Tabla Nro. 26: Gestión de Acceso a la Biblioteca

Código Caso de Uso	CU02
Nombre Caso de Uso	Gestión de Acceso a la Biblioteca
Tipo de Caso de Uso	Primario
Actores	Sistema

	<p>Bibliotecaria</p> <p>Usuarios (Bibliotecaria, Docentes y Alumnos).</p>
Descripción	<p>Los usuarios mencionados anteriormente ingresan al sistema por intermedio de una contraseña. En donde el sistema es el que se va a encargar de validar los datos en la que le va a asignar el el permiso adecuado a su perfil adentro del sistema permitiendoles así iniciar la sesión.</p>
Conclusión	<p>Los actores inician la sesión siempre y cuando sus datos sean los correctos.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

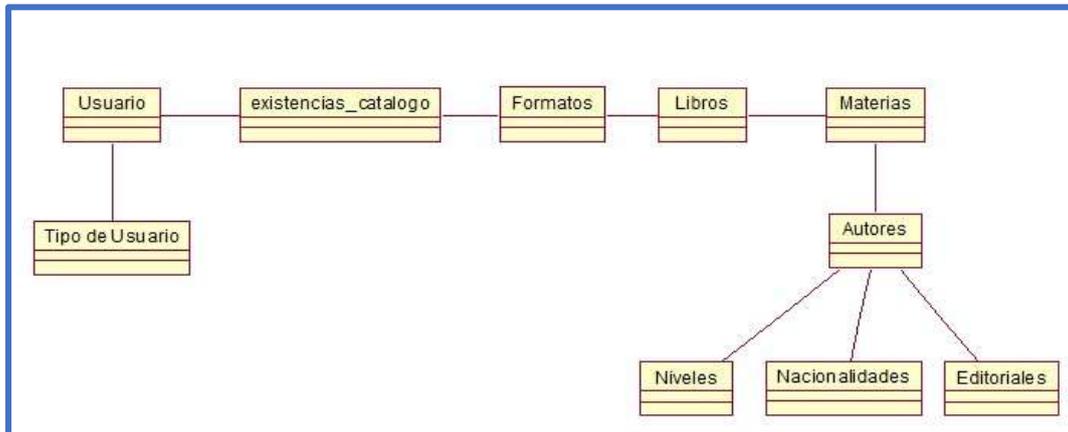
Gráfico Nro. 21: Modelo de Objeto del Negocio (Gestión de Acceso a la Biblioteca)



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 22: Modelo de Dominio

El presente modelo del dominio muestra las entidades que utilizamos cuando elaboramos los diagramas de objetos en conjunto con distintos detalles y también relaciones que después se van a utilizar en los conocidos diagramas de clase.



Fuente: Elaboración Propia.

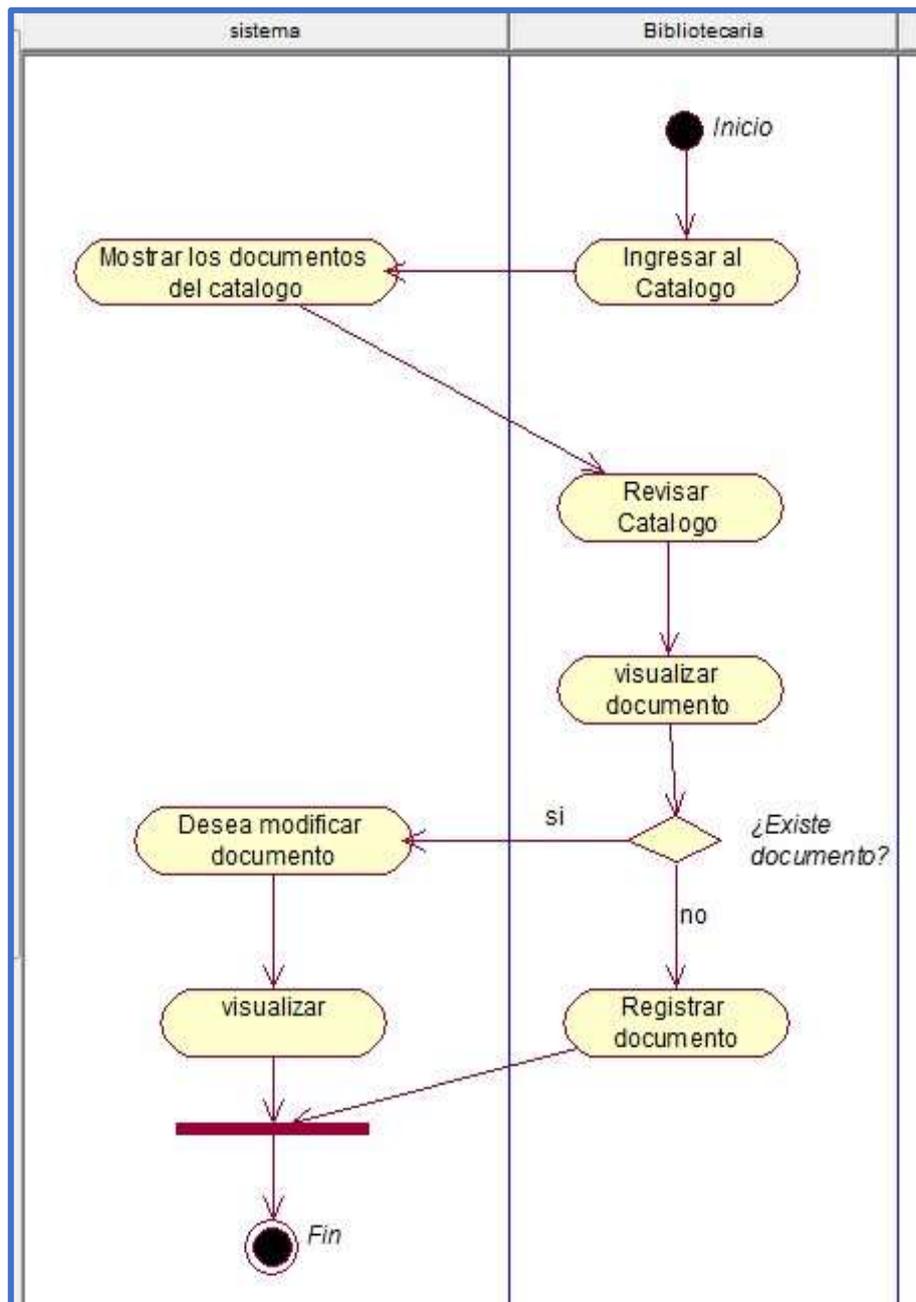
Gráfico Nro. 23: Diagrama de Requerimientos

Este modelo es el que describe y profundiza la modelación del sistema. Pues en él se define la reunión de los casos de uso, pero por paquetes y por su puesto las relaciones que existen entre ellos con los actores que van a intervenir en el sistema.

Gráfico Nro.

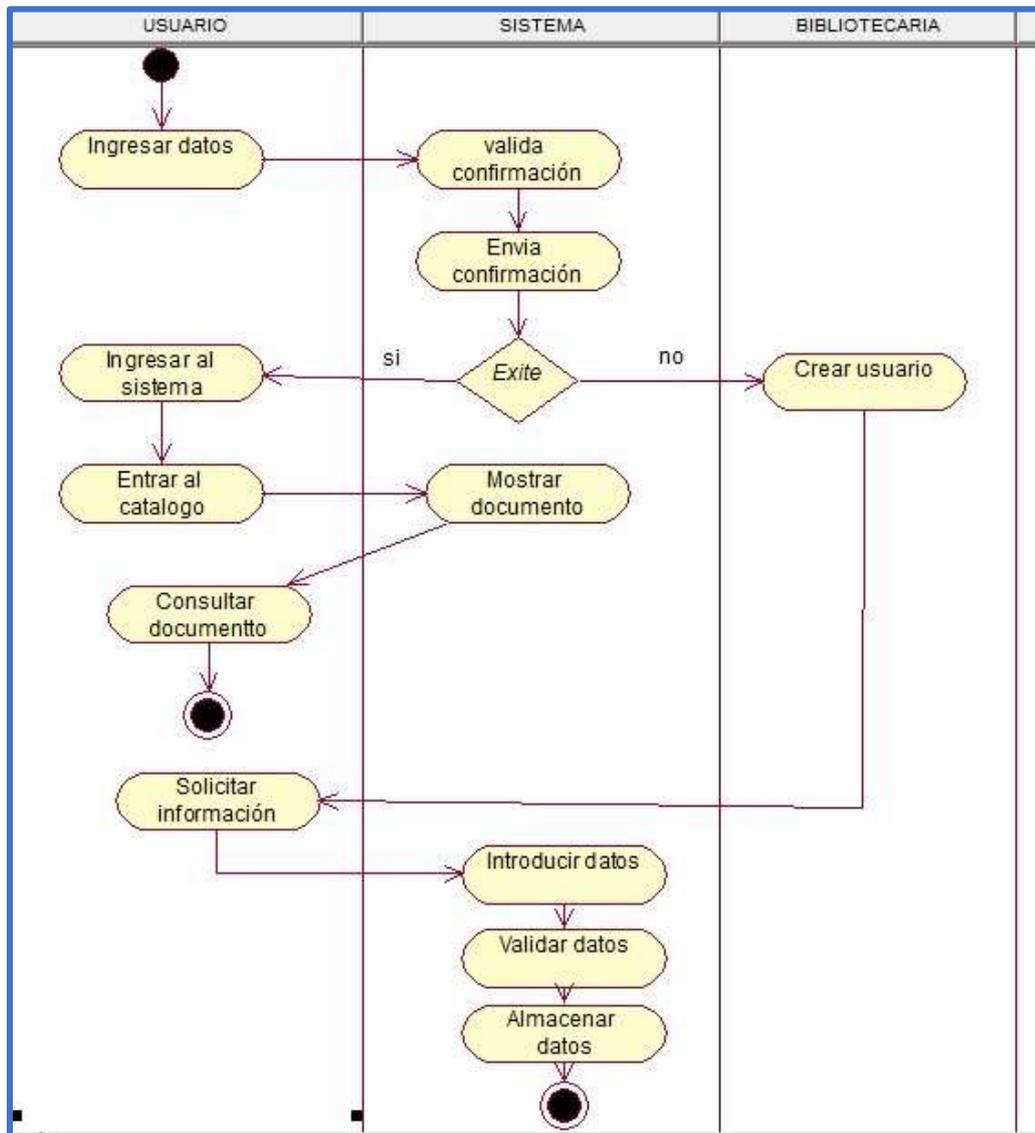
24: Diagrama de Actividades (Gestión de Acceso al Catálogo)-

Este diagrama es el que simboliza los flujos de trabajo, realizado por paso y adjunto con sus respectivas operaciones, por la que tienen que pasar los CUN.



Fuente: Elaboración Propia.

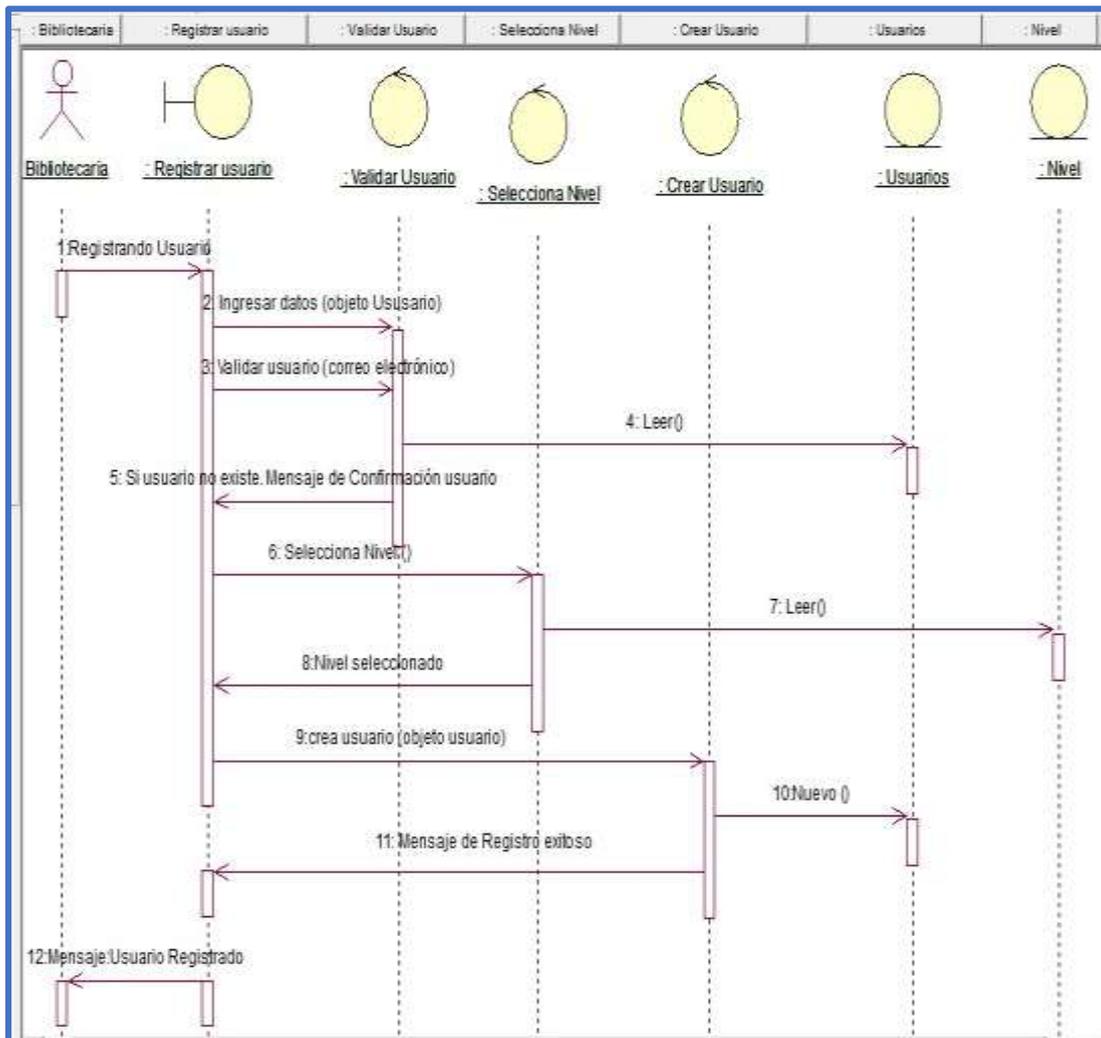
Gráfico Nro. 25: Diagrama de Actividades (Gestión de Acceso a la Biblioteca)



Fuente: Elaboración Propia.

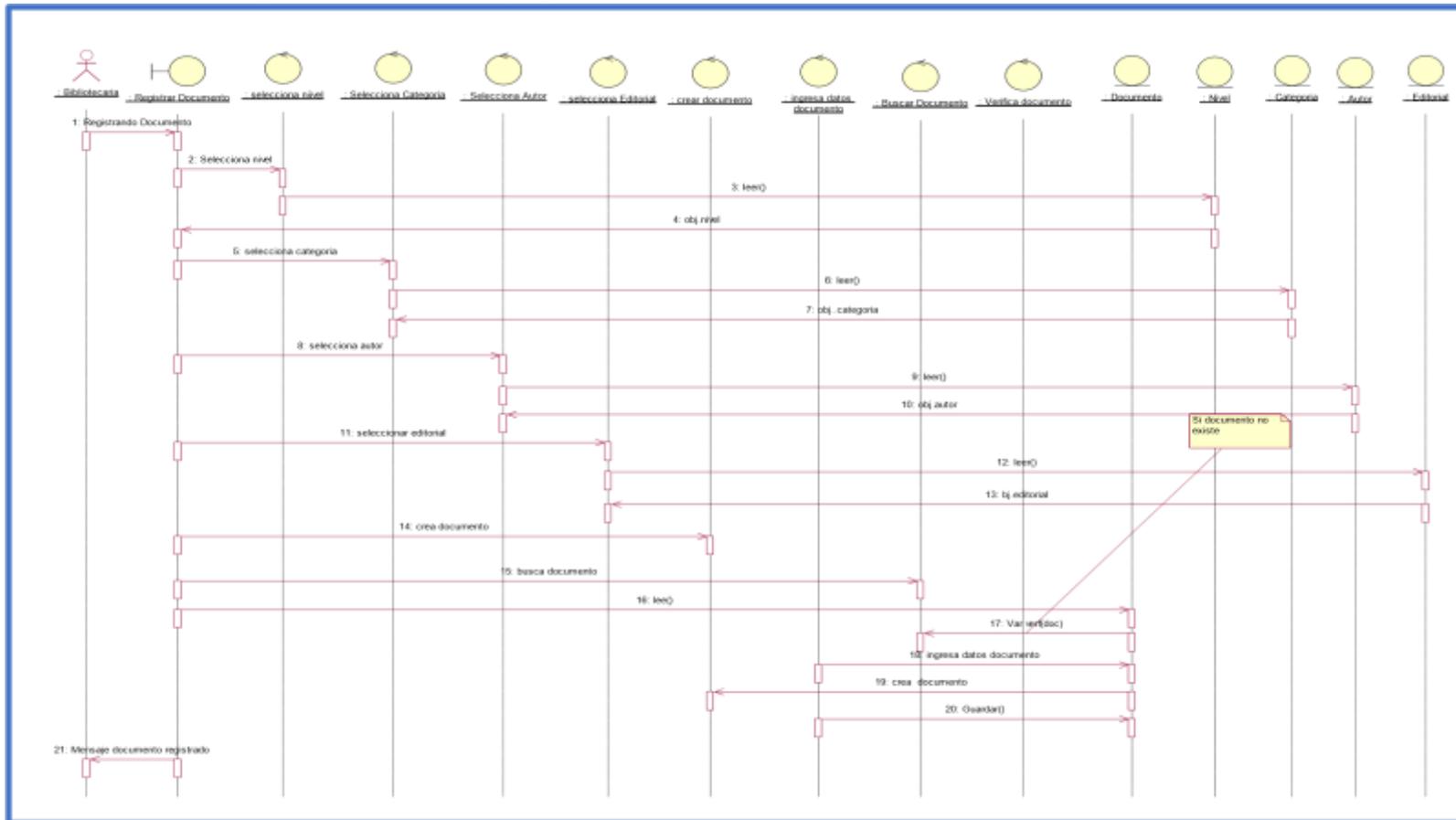
Gráfico Nro.

26: Diagrama de Secuencia (Registrar Usuario)



Fuente: Elaboración Propia.

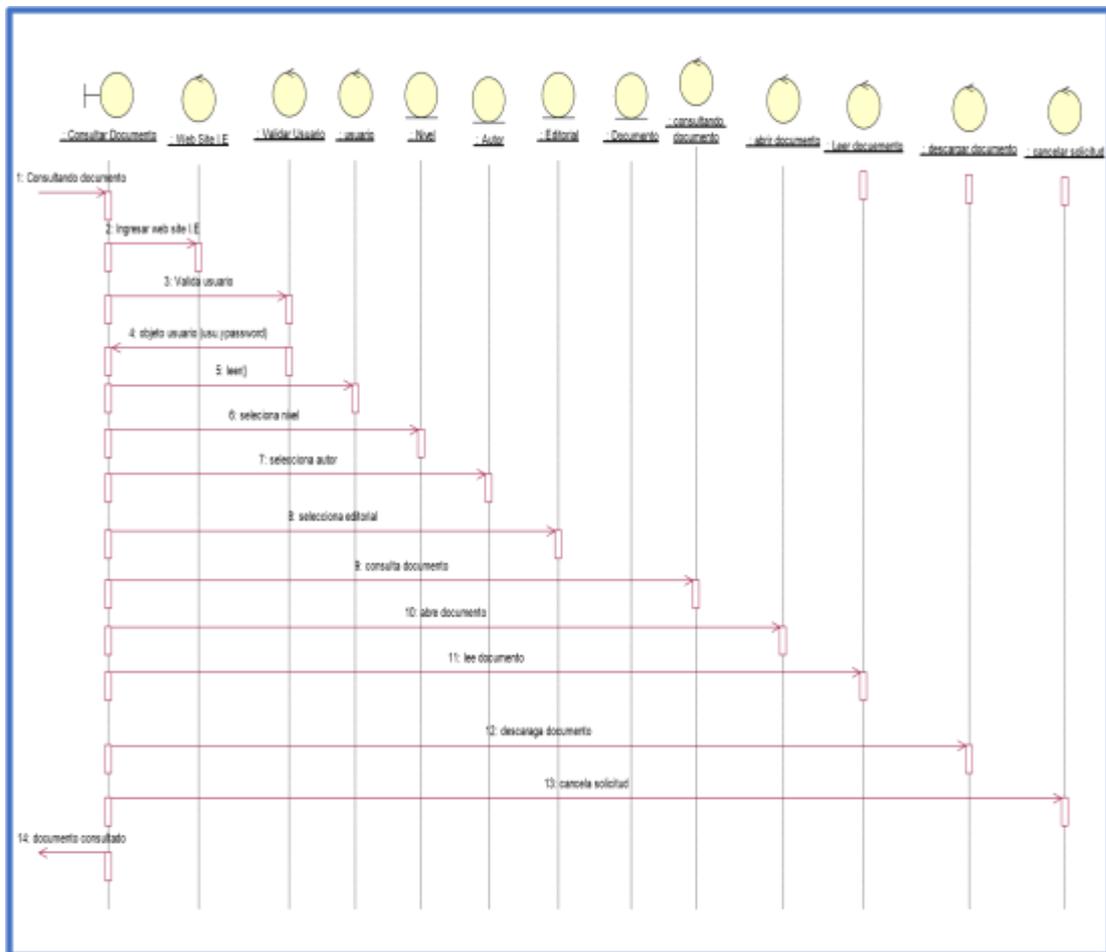
Gráfico Nro. 27: Diagrama de Secuencia (Registrar Documento)



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro.

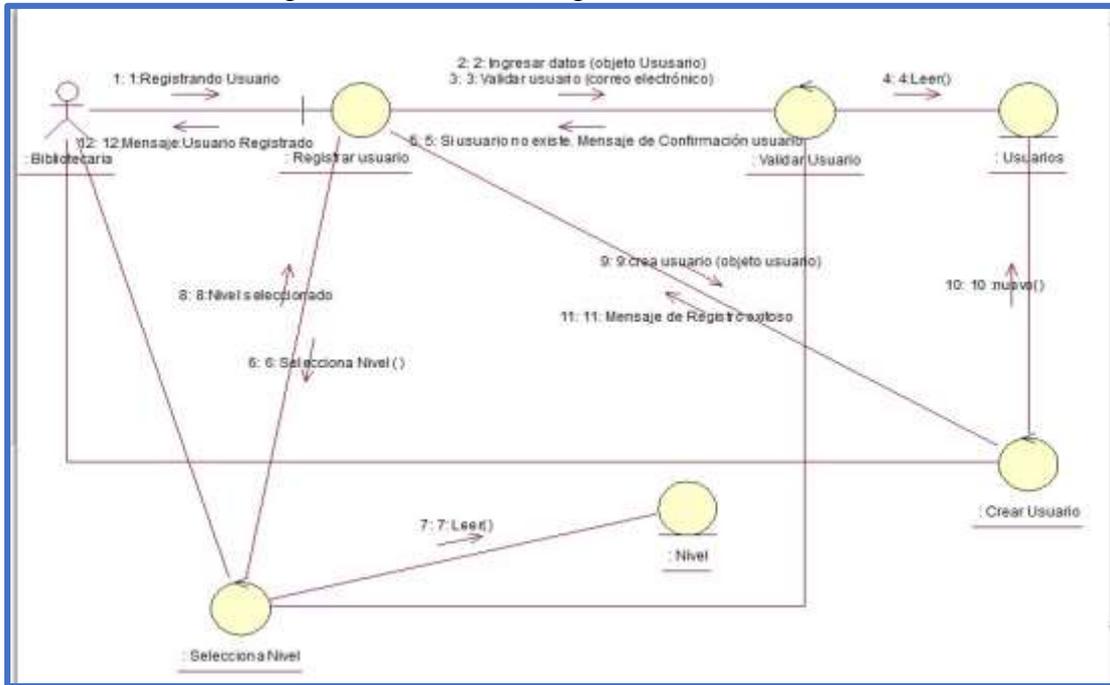
28: Diagrama de Secuencia (Consultar Documento)



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro.

29: Diagrama de dominio (Registrar Usuario)



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 30: Diagrama de dominio (Registrar documento).

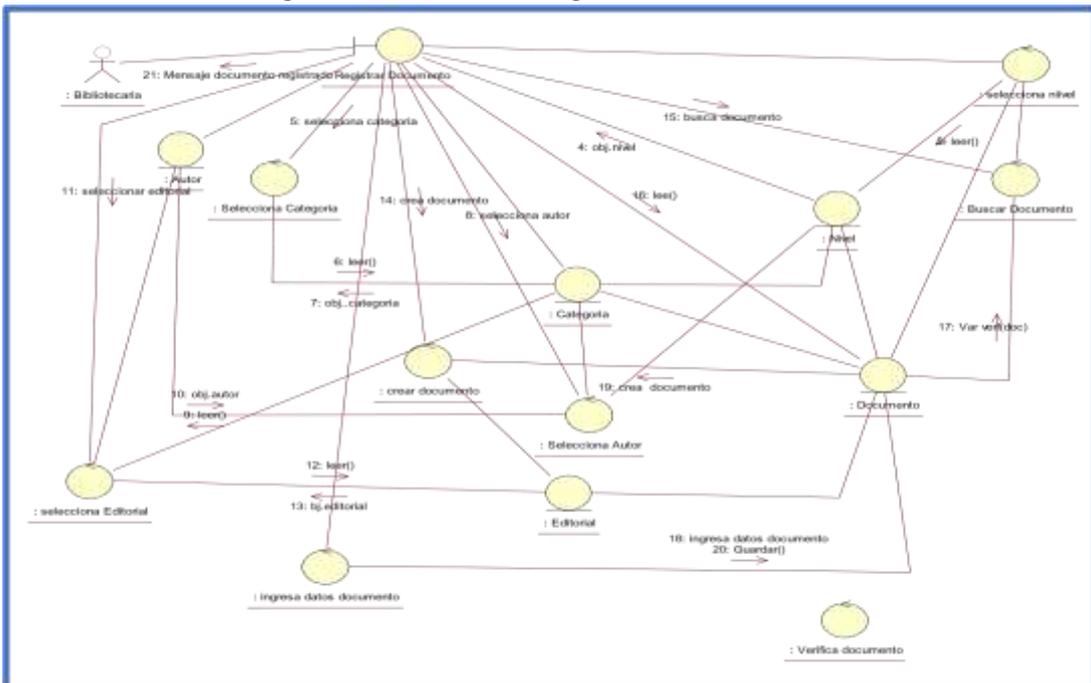
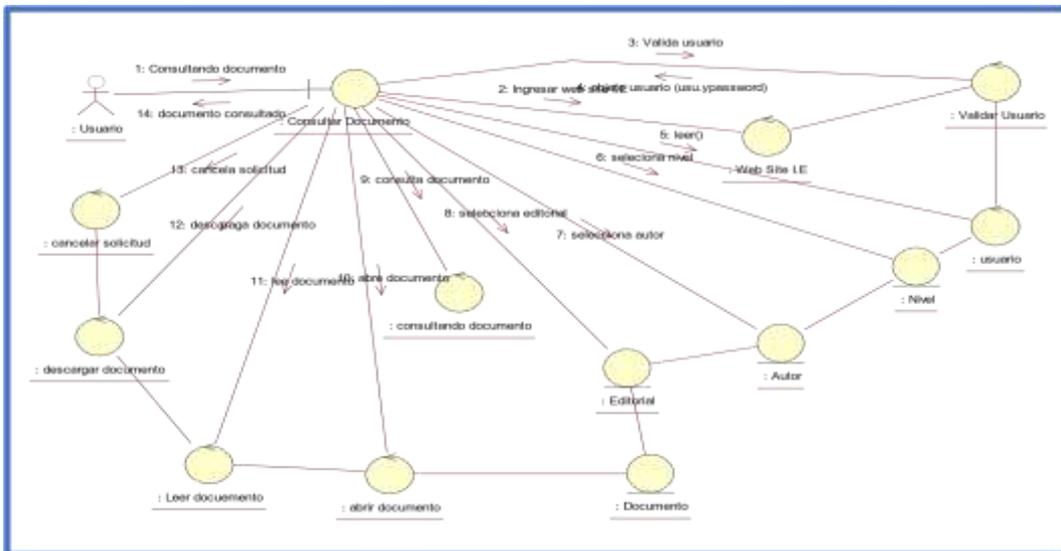


Gráfico Nro.

Fuente: Elaboración Propia.

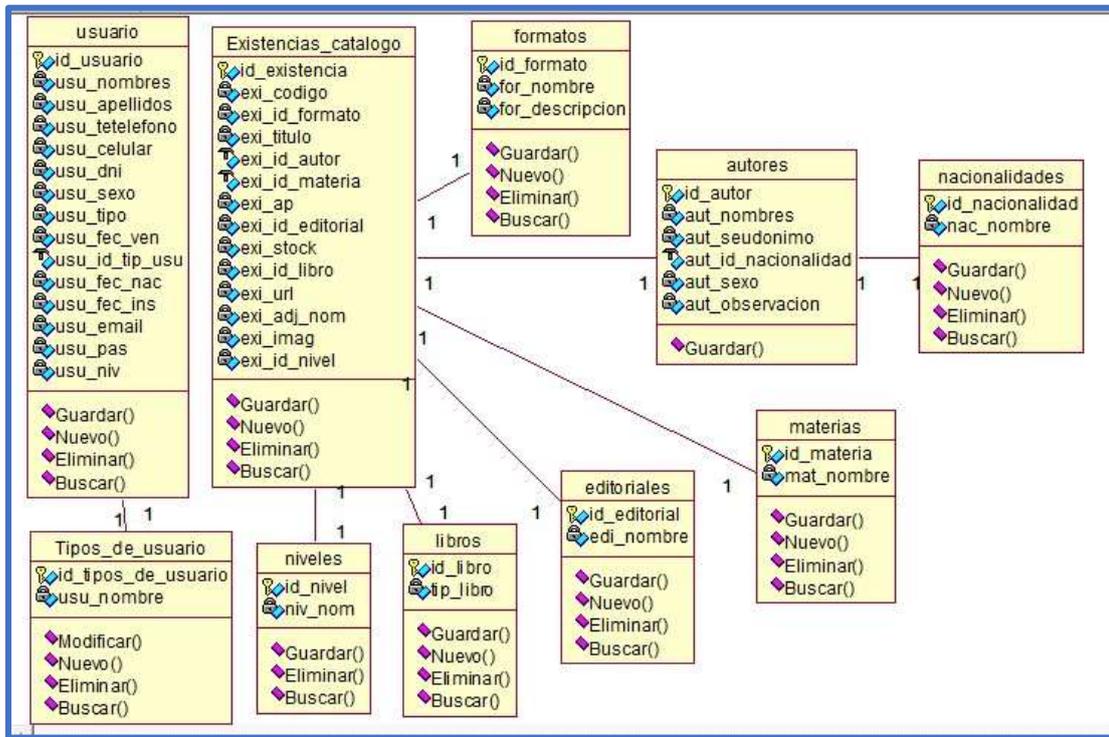
31: Diagrama de dominio (Consultar documento)



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro.

Gráfico Nro. 32: Diagrama de Clases



Fuente: Elaboración Propia.

33: Estructra dela Bse de Datos

Gráfico Nro.

db sistema usuario id_usuario : int(11) usu_nombres : varchar(300) usu_apellidos : varchar(300) usu_telefono : varchar(50) usu_celular : varchar(50) usu_dni : varchar(8) usu_sexo : varchar(1) usu_tipo : varchar(50) usu_fec_ven : date # usu_id_tip_usu : int(11) usu_fec_nac : date usu_fec_ins : date usu_estado : varchar(50) usu_email : varchar(200) usu_pas : varchar(100) usu_niv : varchar(15)	db sistema existencias id_existencia : int(11) exi_codigo : varchar(300) # exi_id_formato : int(11) exi_titulo : varchar(300) # exi_id_autor : int(11) # exi_id_materia : int(11) # exi_ap : int(11) # exi_id_editorial : int(11) # exi_stock : int(11) # exi_id_libro : int(11) exi_url : varchar(500) exi_adj_nom : varchar(255) # exi_img : int(11) # exis_id_nivel : int(11)	db sistema formatos id_formato : int(11) for_nombre : varchar(200) for_descripcion : varchar(500)
db sistema tipos de usuario id_tipos_de_usuario : int(11) usu_nombre : varchar(300)	db sistema libros id_libro : int(11) tip_libro : varchar(100)	db sistema nacionalidades id_nacionalidad : int(11) nac_nombre : varchar(300)
	db sistema niveles id_nivel : int(11) niv_nom : varchar(30)	db sistema autores id_autor : int(11) aut_nombres : varchar(300) aut_seudonimo : varchar(300) # aut_id_nacionalidad : int(11) aut_sexo : varchar(1) aut_observacion : varchar(500)
		db sistema editoriales id_editorial : int(11) edi_nombre : varchar(300)
		db sistema materias id_materia : int(11) mat_nombre : varchar(300)

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 34: Diseño de Interfaz Principal



Fuente: Elaboración Propia.

35: Diseño de Interfaz Acceso al Sistema

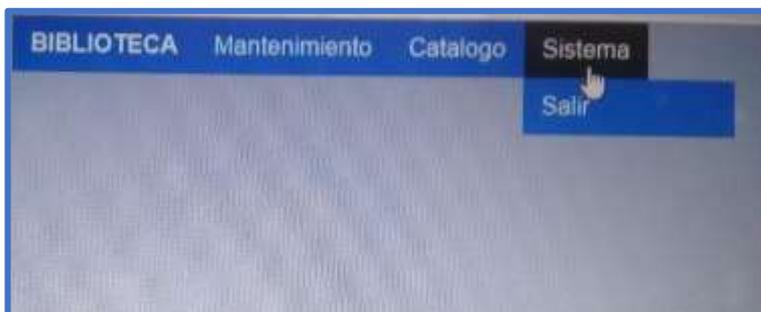
Gráfico Nro.

The image shows a login interface for a virtual library. At the top left is the logo of the 'INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 025 "REPÚBLICA DEL ECUADOR"' located in 'VILLA SAN ISIDRO' since 1965. The logo features a sun, mountains, and an open book. To the right of the logo, the text reads 'BIBLIOTECA VIRTUAL I.E N° 025 "REPÚBLICA DEL ECUADOR"'. Below this, a welcome message states: 'Bienvenido al proceso de validación y acceso de usuarios. Los usuarios deben ingresar con su DNI y password, los bibliotecarios con su nombre de usuario y password'. A yellow horizontal bar separates the header from the main content area, which has a green background. The text 'INGRESE LOS DATOS CORRESPONDIENTES' is centered above the form. The form includes a 'PERFIL' dropdown menu set to 'ALUMNO', a 'NOMBRE DE USUARIO' field containing '94897612', and a 'PASSWORD' field with masked characters. There is a blue underlined link for 'BIBLIOTECARIO' and a button labeled 'Iniciar sesion'.

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 36: Diseño de Interfaz salir

En donde accede a la opción Sistema se abre un menú que dice salir



Fuente: Elaboración Propia.

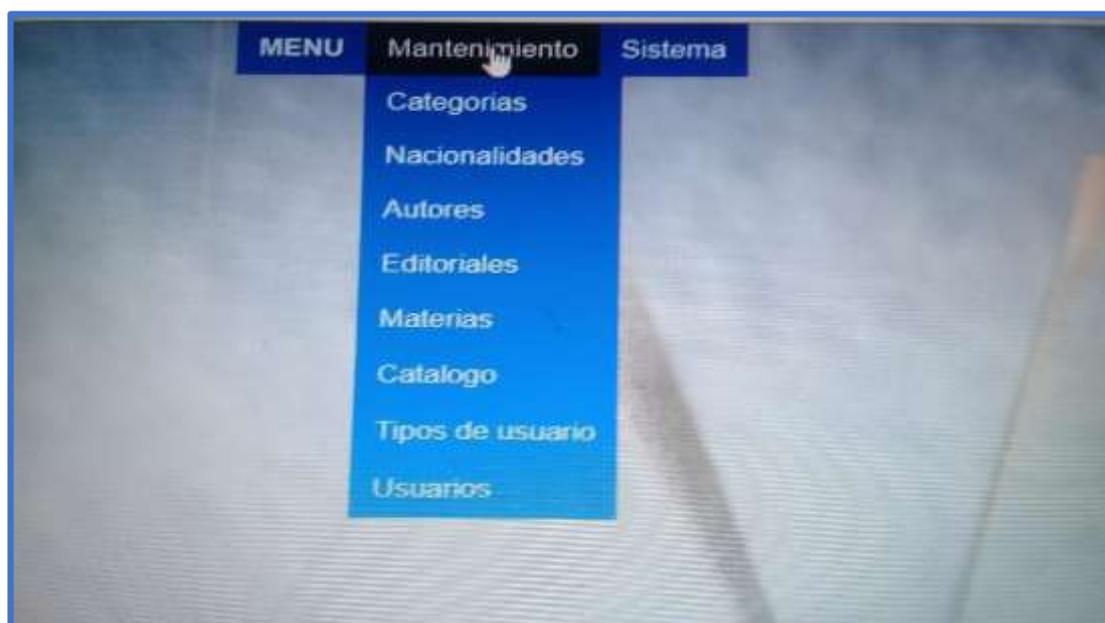
37: Diseño de Interfaz acceso al sistema como bibliotecaria.

Gráfico Nro.

The image shows a login page for a virtual library. On the left is a circular logo for 'INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 025 "REPÚBLICA DEL ECUADOR" VILLA SAN ISIDRO' featuring a sun, flags, and an open book. To the right of the logo, the title 'BIBLIOTECA VIRTUAL I.E N° 025 "REPÚBLICA DEL ECUADOR"' is displayed in blue. Below the title, a welcome message in Spanish states: 'Bienvenido al proceso de validación y acceso de usuarios. Los usuarios deben ingresar con su DNI y password, los bibliotecarios con su nombre de usuario y password'. Underneath this message, the instruction 'INGRESE LOS DATOS CORRESPONDIENTES' is shown. The main form area has a yellow background and contains three input fields: 'NOMBRE DE USUARIO' with the text 'BIBLIO', 'PASSWORD' with six asterisks, and a 'USUARIOS' link. A 'Iniciar sesion' button is located to the right of the password field.

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 38: Diseño de Interfaz de acceso al sistema de la bibliotecaria.



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro.

39: Diseño de Interfaz ingresar usuario

The interface is titled 'USUARIOS' and features a navigation bar with buttons: Guardar, Nuevo, Eliminar, Buscar, and Menu. Below the navigation bar is a form with the following fields:

- NOMBRES * (text input)
- APELLIDOS * (text input)
- TELEFONO * (text input)
- CELULAR (text input)
- DNI * (text input)
- SEXO * (dropdown menu, currently showing 'F')
- TIPO DE USUARIO * (dropdown menu, currently showing 'ALUMNO')
- FECHA.NAC (text input)
- FECHA.INS (text input)
- ESTADO * (dropdown menu, currently showing 'VIGENTE')
- NIVEL * (dropdown menu)
- EMAIL (text input)
- PASSWORD (text input)
- CONF.PASSWORD (text input)

Below the form is a table with the following data:

NOMBRES	APELLIDOS	CELULAR	DNI	SEXO	ESTADO	
Emily	Vassquez Villegas	972897865	94897612	F	VIGENTE	
Julio	Liontop	972907678	02345673	M	VIGENTE	
Kathia	Requejo	972765432	00224589	F	VIGENTE	
Maria Elena	Flores Castillo	945678904	78906543	M	VIGENTE	

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 40: Diseño de Interfaz buscar usuario

The interface is titled 'BUSCAR - USUARIOS' and features a navigation bar with buttons: Volver and Exportar. Below the navigation bar is a search form with the following fields:

- NOMBRE (text input, containing 'Emily')
- DNI (text input, containing '94897612')
- TIPO (dropdown menu, currently showing 'TODOS')
- ESTADO (dropdown menu, currently showing 'VIGENTE')
- Buscar (button)

Below the search form is a table with the following data:

NOMBRES	APELLIDOS	CELULAR	DNI	SEXO	ESTADO
Emily	Vassquez Villegas	972897865	94897612	F	VIGENTE

At the bottom of the interface, there is a note: "Doble Click sobre el registro para activar Actualizacion".

Fuente: Elaboración Propia.

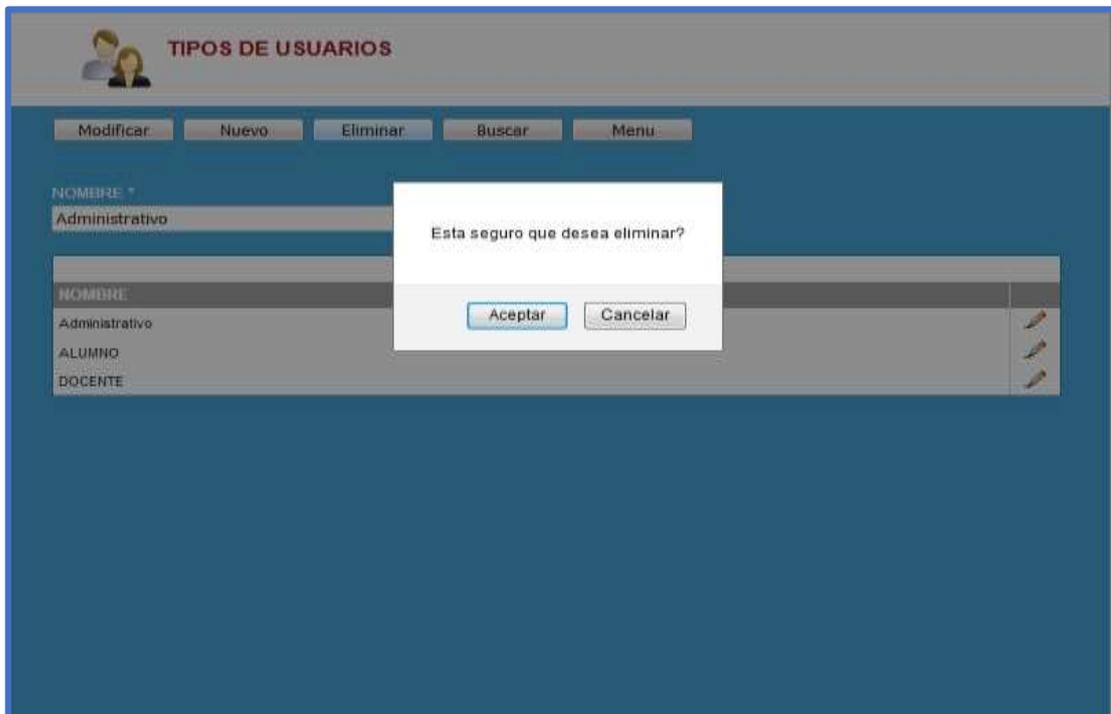
Gráfico Nro.

41: Diseño de Interfaz Tipos de Usuarios



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 42: Diseño de Interfaz Eliminar Usuario



Fuente: Elaboración Propia.

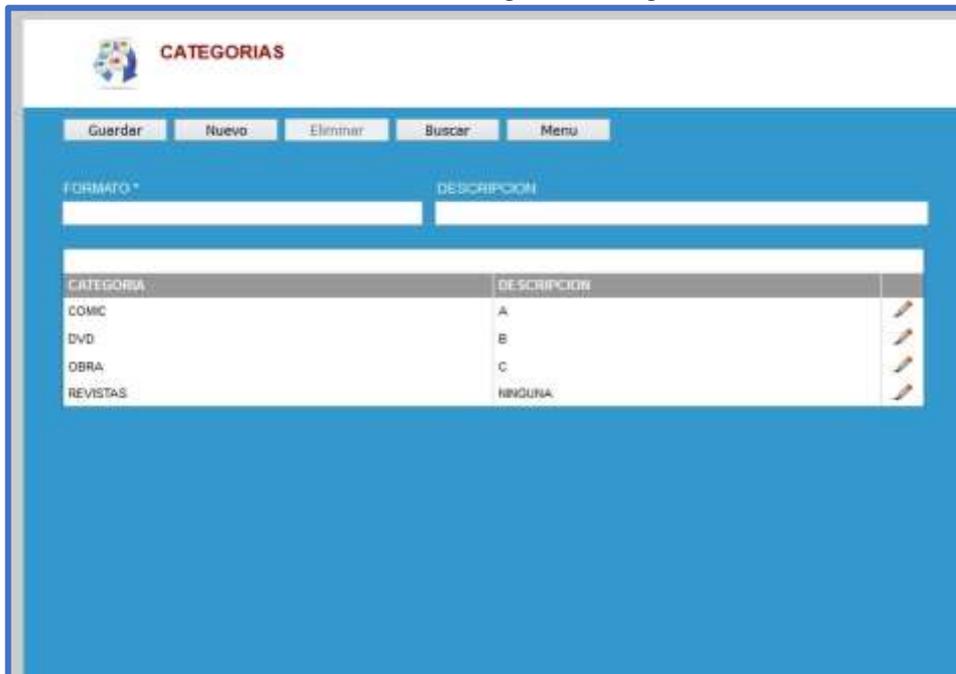
Gráfico Nro.

43: Diseño de Interfaz Usuario Eliminado



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 44: Diseño de Interfaz registrar categoría



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro.

45: Diseño de Interfaz Nueva Categoría

CATEGORIAS

Guardar Nuevo Eliminar Buscar Menu

FORMATO * DESCRIPCION

DICCIONARIOS

CATEGORIA	DESCRIPCION	
COMIC		
DVD		
OBRA		
REVISTAS		

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 46: Diseño de Interfaz Categoría Guardada

CATEGORIAS

Guardar Nuevo Eliminar Buscar Menu

FORMATO * DESCRIPCION

CATEGORIA	DESCRIPCION	
COMIC		
DICCIONARIOS		
DVD		
OBRA		
REVISTAS		

Gráfico Nro.

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 47: Diseño de Interfaz Registrar Autor

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 48: Diseño de Interfaz Autores Registrados

NOMBRES	SEUDONIMO	NACIONALIDAD	SEXO	OBSERVACION
CESAR VALLEJO MENDOZA	César	Peru	M	innovador de la poesía del siglo XX y el máximo exponente de letras en Perú
GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ	Gabriel	Colombia	M	Cien años de soledad es la obra cumbre del escritor
Kathia	Mariana	Colombia	F	
MARIO VARGAS LLOSA	Mario	Peru	M	La ciudad y los perros obra famosa
PEDRO ROSETE	Pedrito	España	M	Comediante Español

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro.

49: Diseño de Interfaz Buscar Autores

NOMBRES	SEUDONIMO	ESPECIALIDAD	SEXO	OBSERVACION
CESAR VALLEJO MENDOZA	César	PERU	M	Innovador de la poesia del siglo XX y el máximo exponente de letras en Perú

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 50: Diseño de Interfaz Nacionalidad

NACIONALIDAD
CHILE
COLOMBIA
ECUADOR
ESPAÑA
MEXICO
PERU

Fuente: Elaboración Propia.

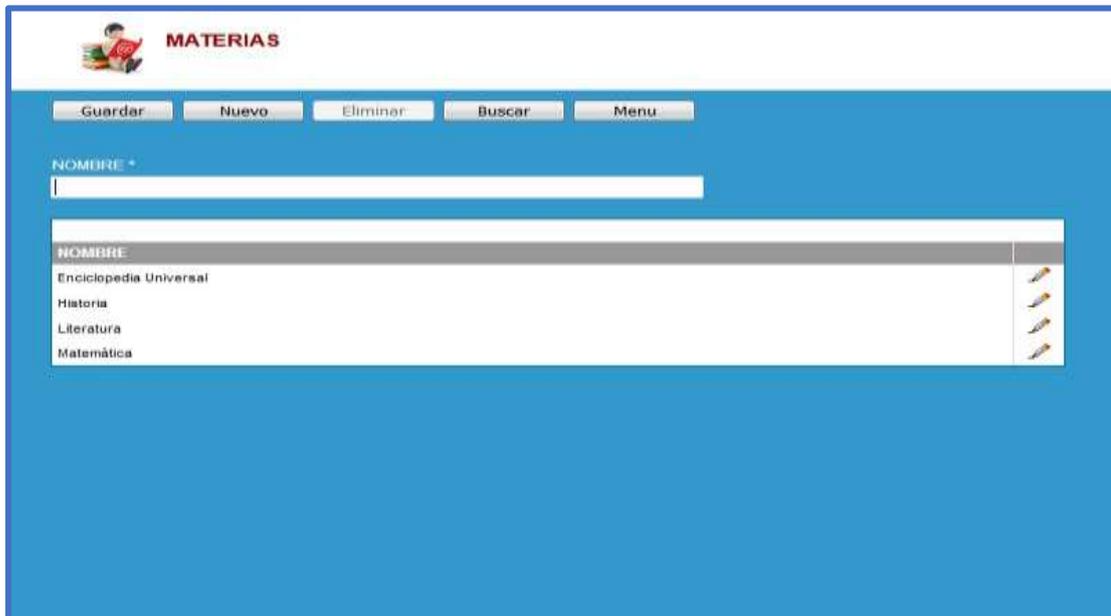
Gráfico Nro.

51: Diseño de Interfaz Editoriales



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 52: Diseño de Interfaz Materias



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro.

53: Diseño de Interfaz Catálogo

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 54: Diseño de Interfaz Ingresar a catálogo

Al iniciar sesión el alumno accede al catálogo con su usuario y buscar las diferentes materias y formatos que se encuentran y acceder a ellas, después hace clic en el botón volver y automáticamente vuelve a la interfaz.

Gráfico Nro.

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 55: Buscar catálogo por materia

Una vez que el usuario entra al catálogo a realizar una búsqueda da clic en la que desee, en este ejemplo se seleccionó como materia Literatura como se muestra en la imagen.



The screenshot shows a library catalog interface with a teal background. At the top left, there is a blue icon of three overlapping pages and the text "DATOS GENERALES". Below this, a table lists the following information:

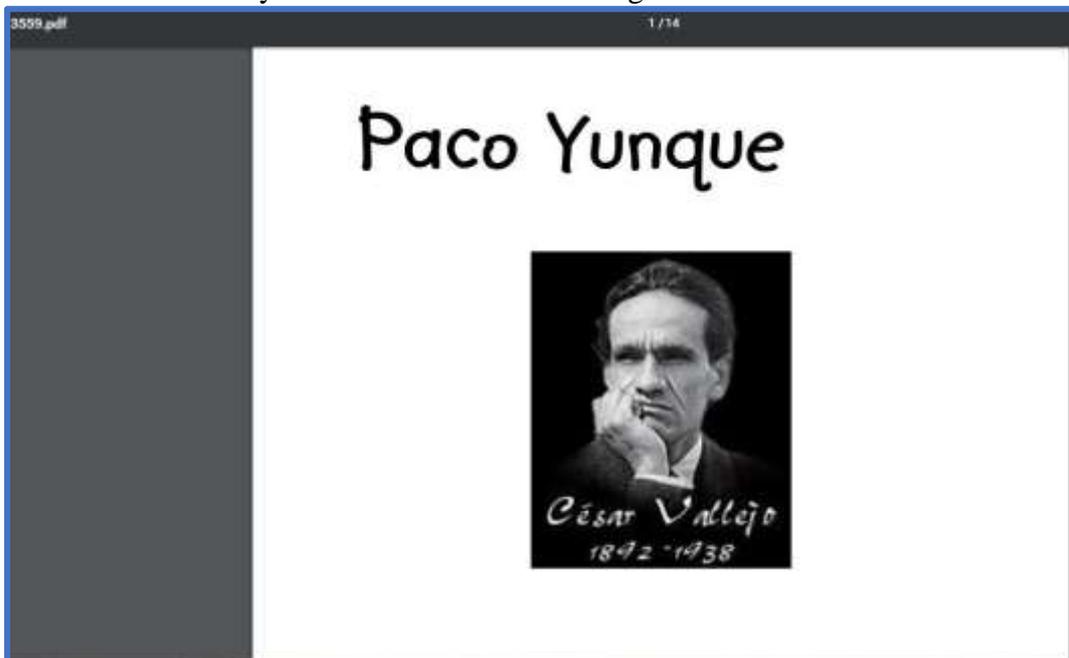
CODIGO	45697
CATEGORIA	OBRA
TITULO	OBRA
AUTOR	Cesar Vallejo Mendoza
MATERIA	Literatura
EDITORIAL	ANAYA

Below the table, there is a section labeled "ADJUNTOS" with two links: <http://www.rebellion.org/docs/3559.pdf> and [3559.pdf](#). To the right of the table is a small image of the book cover for "PACO YUNQUE" by Cesar Vallejo, featuring a portrait of the author.

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 56: Descarga PDF

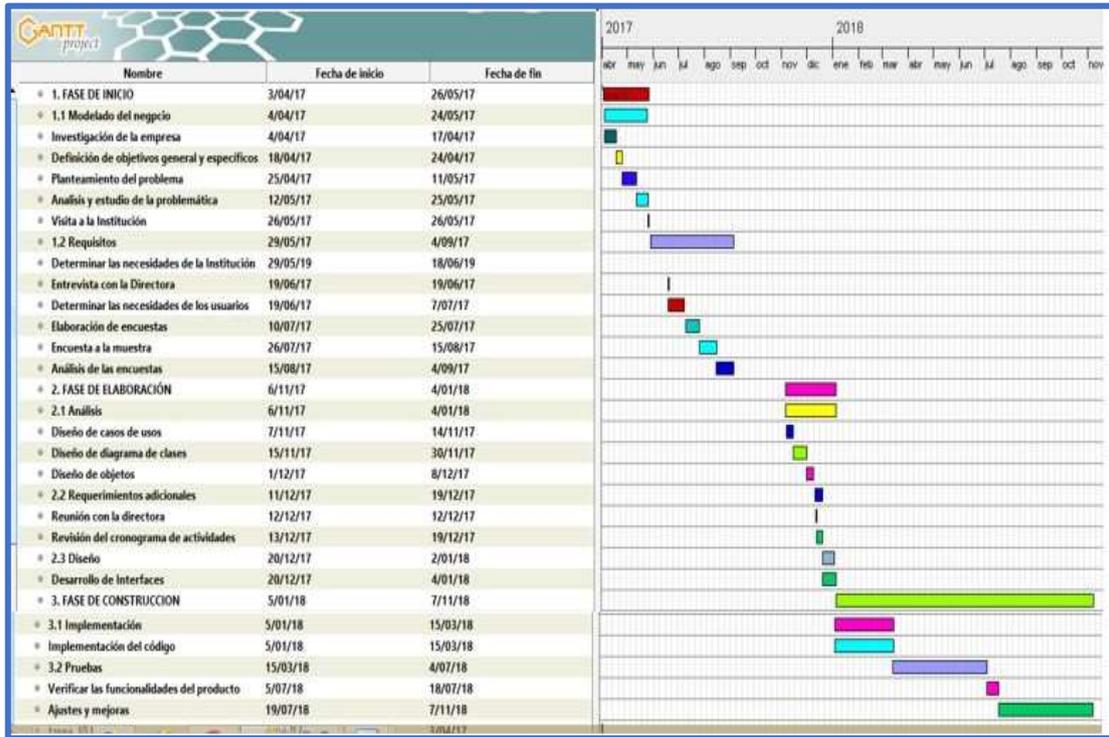
Se da clic en la url y automáticamente se descarga el PDF



Fuente: Elaboración Propia.

57: Cronograma de actividades del desarrollo del sistema

Gráfico Nro.



Fuente: Elaboración Propia.

VI. CONCLUSIONES

Se dedujeron los siguientes puntos:

1. Conforme los resultados obtenidos en la investigación existen un nivel alto de satisfacción acerca de la implementación de la biblioteca virtual mejorando en un 98% como se muestra en el resultado en la que los encuestados están conformes que se realice la implementación de una biblioteca virtual para que se optimice la mayor parte de los procesos del área de la biblioteca y asimismo los usuarios puedan acceder a buscar información por intermedio de la web de forma rápida y sencilla, mientras que el 2% No están satisfechos. La interpretación realizada coincide con la hipótesis general propuesta para la investigación en donde se hizo mención que la implementación de una biblioteca virtual mejorará el acceso a la información del material educativo en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador Villa San Isidro – Tumbes 2017, en donde se comprueba que la hipótesis queda aceptada.
2. Para el desarrollo del sistema de biblioteca virtual, se identificaron las actividades y procesos que se llevan a cabo en la biblioteca, obteniendo los requerimientos funcionales y no funcionales, los cuales permitieron que se conozca mejor el funcionamiento facilitando el desarrollo de la investigación.
3. Se diseñó una base de datos para que permita administrar de forma correcta la información facilitando a los usuarios un mejor acceso a la información de acuerdo a las necesidades y requerimientos del área de la biblioteca de la Institución Educativa.

4. Se diseñó el sistema de biblioteca virtual, empleando interfaces intuitivas y amigables que facilitan el acceso a la información en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador garantizándose un mejor servicio y atención a los estudiantes y docentes.

RECOMENDACIONES

1. A los directivos, APAFA y personal administrativo, tomar mayor énfasis en la conexión de la red porque esta tiende a fallar, ya que esta constituye una herramienta indispensable y fundamental de comunicación y búsqueda de información, porque brinda una diversidad de elementos indispensables para desarrollar el proceso aprendizaje en la entidad educativa 025 República del Ecuador.
2. Realizar capacitación al alumnado, profesorado y bibliotecaria de la Institución, sobre el modo de acceder, el manejo y la forma de cómo buscar información mediante la red de los diversos textos digitalizados que los encontrarán de manera organizada en la biblioteca virtual y sin tener que perder demasiado tiempo cuando buscan información, porque emplearán el sistema.
3. A las personas responsables del área de TIC evaluar y dar mantenimiento permanente al sistema de biblioteca virtual, asimismo la actualice para que cuando los estudiantes y docentes hagan uso y busquen información esta sea actualizada y accesible.
4. La bibliotecaria de la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador debe actualizar con frecuencia la biblioteca virtual para que los textos digitales y otros estén siempre visibles y disponibles al usuario cuando necesiten buscar información y también realizar un backup ante una posible pérdida de información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tapia Ochoa o. repositorio Virtual de la Biblioteca de Uniandes. Tesis Pregrado. Babahoyo: Universidad Nacional Autónoma de Los Andes UNIANDES, Ecuador; 2016.
2. Espinoza Sánchez J, Sangucho Chisaguano D. Desarrollo de un sistema informático para la gestión de la biblioteca en la unidad educativa del milenio MI INUN YA en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados, periodo 2014 - 2015. Tesis Pre-Grado. Santo Domingo: Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo, Ecuador; 2015.
3. Camacho Correa PA. Biblioteca Virtual para la casa de la cultura ecuatoriana. Tesis- Pregardo. Quito: Universidad Central del Ecuador, Ecuador; 2015.
4. Hilarrio Fernández EA. Desarrollo de un sistema web para el control de la biblioteca en la institución educativa Santa Rosa de Santo Domingo - Huarmey; 2017. Tesis Pre-grado. Chimbote: Univrsidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Huaraz; 2018.
5. Hermenegildo Zamudio JdC. Sistema web para la gestión de la biblioteca de la Institución Educativa rgeentina. Tesis Pre- grado. Lima: Universidad César Vallejo, Lima; 2016.
6. Salazar Cuadrado M. Aplicación web y la efectividad de la gestión bibliotecaria en la I.E.P Mundo Mejor de Chimbote. Tesis Pre - grado. Chimbote: Universidad César Vallejo, Huaraz; 2015.
7. Olaya Reyes L. Propuesta de implementación de un Sistema web de gestión bibliotecaria en la Institución Educativa Enrique López Albújar -Piura; 2018. Tesis Pre - grado. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Piura; 2018.
8. Martínez Martínez J. Tesis Pre - grado. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Piura; 2018.

9. Pintado Rimaycuna AI. Diseño e implementación de un sistema web para la biblioteca de la Municipalidad distrital de Castilla - Piura,2014. Tesis Pre - grado. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Piura; 2017.
- 10 Montero C, Gonzáles N, De Belaúnde C, Eguren MU. El Estado de la . Educación, Estudios sobre políticas, programas y burocracia del sector Lima: IEP Edicionnes; 2009.
- 11 Escalera Castillo I. Las Instituciones Educativas y su Cultura Madrid: Narcea . Ediciones; 2014.
- 12 MINEDU. [Documento].; 2017 [cited 2016 2017 14. Available from: . <https://www.institucioneducativa.info/dre/dre-tumbes/colegio-025-republica-deecuador-43873/>.
- 13 Ramírez Ojeda Y. [Documento].; 2011 [cited 2017 noviembre 14. Available . from: <http://ie025republicadelecuador-tumbes.blogspot.com/>.
- 14 Institución Educativa N° 025 República del Ecuador. Proyecto Educativo . Institucional. P.E.I. Villa San Isidro: Institución Educativa N° 025 República del Ecuador, Tumbes; 2017.
- 15 docencia PdIdTald. [Documento].; 2015 [cited 2017 noviembre 14. Available . from: <http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/investigacion/mod/page/view.php?id=3118>.
- 16 Buendía Cyeva GI. El conocimiento que tienen las TIC y su uso en un aula de . cinco años. Tesis Licenciatura. San Miguel: Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima; 2017.
- 17 INCAP. [Documento].; 2015 [cited 2017 noviembre 14. Available from: . <http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/acerca-de-san/conceptos/797-sincategoria/501-sistema-de-informacion>.
- 18 Córcoles Tendero JE, Montero Simarro F. Diseño de Interfaces web Madrid: . Ediciones RA-MA; 2014.

- 19 Paredes Calderón A. Diseño y aplicación de una biblioteca virtual de tesis . digitales de la Escuela de Ingeniería Industrial. Tesis Licenciatura. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador; 2009.
- 20 Capacho Portilla R, Nieto Bernal W. Diseño de Base de Datos Colombia: . Universidad del Norte; 2017.
- 21 Abelló A, Rodríguez E. Diseño y administración de base de datos Barcelona: . Universidad Politécnica de Catalunya; 2006.
- 22 Hueso Ibañez L. Base de Datos Madrid: RA--MA; 2014.
- 23 Mohedano J, Saíz JM, Salazar Román P. [Documento].; 2015 [cited 2017 . noviembre 14. Available from: http://descargas.pntic.mec.es/mentor/visitas/Inciciacion_JavaScript.pdf.
- 24 Karlins D. Adobe Dreaanweaver CS4 Mexico: McGRAW; 2010.
- 25 Pavón J. [Documento].; 2014 [cited 2017 noviembre 14. Available from: . <http://www.fdi.ucm.es/profesor/jpavon/web/26-bootstrap.pdf>.
- 26 Valderrey Sanz P. Administración de sistemas gestores de base de datos Madrid: . RA-MA; 2014.
- 27 Ollero Sánchez C. Programación con lenguajes de guión en páginas web . Madrid: SEP S.L; 2015.
- 28 Schildt H. Fundamentos en Java Mexico: McGraw - Hill; 2014.
- 29 Flores Fernández HA. Programación Orientada a Objetos usando Java Bogotá: . ECOE; 20012.
- 30 Escalera Muñoz VJ. El nuevo PHP conceptos avanzados España: Bubok . Publishing S.A; 2018.

- 31 Holzner S. PHP: Manual de Referencia Luna Ponce MA, editor. Mexico: . McGraw- Hill; 2009.
- 32 Terán Anciano J. Manual de Introducción al Lenguaje HTML Madrid: CEP S.L; . 2010.
- 33 Celaya Luna A. Creación de páginas web. HTML 5 España: ICP S.L; 2015.
- 34 Gómez López J, Alcayde García A. Construcción de páginas web Madrid: RA. MA; 2014.
- 35 Guerrero Pérez R. UF1302: Creación de Páginas web con lenguajes de marcas . España: IC Editorial; 2014.
- 36 Cabot Segrera J. Ingeniería del Software Barcelona: Editorial UOC; 2013.
- 37 Teniente López E, Costal Costa D, Ribera Sanco SS. Especificación de Sistema . Spfwae en UML Barcelona: UPC; 2003.
- 38 Rodríguez R, Goncalves M. Perfil UML para el modelado visual de requisitos . difusos. Reviste Venezolana de información, tecnología y conocimiento. 2009 setiembre; 6(3).
- 39 Campderritch Falguera B. Ingeniería del Software Barcelona: UOC Editorial; . 2003.
- 40 Sánchez Vignau B, Vargas Villafuente M. Bibliotecas virtuales adaptables: un . desafio de lasociedad de iformaciòn. Acimed. 2006 agosto; 14(4).
- 41 Torres Vargas GA. El concepto de biblioteca virtual y su relación con el acceso . universal a los documentos. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, España; 1999.
- 42 Gònzales Zabal MP, Gálvez Lista EA, Gòmez Flores LC. Guía de desarrollo de . objetos virtuales de aprendizaje para programas de educación superior Colombia: Universitaria; 2003.

- 43 García Muiña FE, Pelechano Barahona E, Soriano Pinar I. Los sistemas . virtuales: una alternativa estratégica para organizar la actividad económica. ICE. 2006 abril; 4(2075).
- 44 Guerrero Dávila G. Metodología de la Investigación Mexico: Grupo Editorial . Patria; 2014.
- 45 Hernández Sampèrtegui R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología . de la Investigación. cuarta ed. Mexico: McGraw-Hill Interamericana; 2006.
- 46 Tamayo Ly. C, Silva Siesquén I. [Documento].; 2017 [cited 2017 novembre 14].
 . Available from:
<http://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentosacademicos/ciencias-de-la-educacion/23.pdf>.

ANEXOS

Anexo Nro. 1: Oficio de Coordinación



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FILIAL TUMBES

" AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO "

Tumbes, 10 de Julio del 2017

Oficio N°0733-2017-COORD-ULADECH CATÓLICA

Sra.

Lic. Mafalda Alemán Feijó

Directora de la Institución Educativa N° 025 "República del Ecuador"

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 **MARIBEL VILLEGAS INFANTE** de la facultad de Ingeniería de la Escuela Profesional de Sistemas del VII ciclo de nuestra Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, para que realice su trabajo de investigación relacionada al desarrollo e implementación de un sistema informático en el área de Biblioteca, facilitándole el acceso a la información necesaria, realizando un diagnóstico para el cumplimiento de su trabajo. Desde ya quedo agradecido por las facilidades que se le brindará al estudiante.

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

Atentamente,

UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES
CHIMBOTE
Ing. Dr. Segundo Correa Moran
COORDINADOR
FILIAL - TUMBES

Anexo Nro. 2: Oficio de Aceptación

“Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad”

Tumbes, 22 de febrero del 2019.

OFICIO N° 042-2019/GRT-DRET-UGEL-IE N°025"RE"-D.

SEÑOR : Dr. Segundo Correa Morán
COORDINADOR DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS
ÁNGELES DE CHIMBOTE – FILIAL TUMBES
ASUNTO : ACEPTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
REF. : Oficio N° 0733-2017-COORD-ULADECH CATÓLICA

Mediante el presente me dirijo a usted para hacerle llegar mis cordiales saludos y en atención al documento de la referencia que presenta la estudiante **VILLEGAS INFANTE, Maribel**, con código de matrícula **2109141007**, de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas de la casa de estudios **ULADECH** para que realice su proyecto de Investigación a partir de julio del 2017 titulado: **Implementación de una biblioteca virtual para la Institución Educativa N° 025 “República del Ecuador”, Villa San Isidro Tumbes – 2017**, realizado en el Área de biblioteca, para lo cual se le brindó todas las facilidades y acceso a la información necesaria.

Por lo que mi Despacho acepta la presente investigación de dicha estudiante a partir de la fecha indicada.

Es propicia la oportunidad para expresar a usted muestras de mi especial consideración y estima personal.



Anexo Nro. 4: Presupuesto

Tabla Nro. 27: Presupuesto

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO Unidad	COSTO Parcial	TOTAL
Remuneraciones					
Costos Personales		1	S/.100.00	S/. 100.00	S/.100.00
Costos de Asesor		1	S/.600.00	S/.600.00	S/.600.00
					S/.700.00
Bienes					
USB	Unidad	1	S/.35.00	S/.35.00	S/.35.00
Papel Bond	Millar	1	S/.15.00	S/.15.00	S/.15.00
Lápiz	Unidad	1	S/.1.00	S/.1.00	S/.1.00
Tajador	Unidad	1	S/.1.00	S/.1.00	S/.1.00
Borrador	Unidad	1	S/1.00	S/1.00	S/1.00
Lapicero	Unidad	2	S/1.00	S/2.00	S/2.00
Cuaderno 50 hojas	Unidad	1	S/1.50	S/1.50	S/1.50
					S/.56.50
Servicios					
Impresiones	Ciento	6	S/.0.50	S/.300.00	S/.300.00
Fotocopias	Ciento	6	S/.0.5	S/.30.00	S/.30.00
Internet	Horas	288	S/.1.00	S/.288.00	S/.288.00
Pasajes de ida y vuelta al colegio	Unidad	12	S/.7.00	S/.84.00	S/.84.00
Pasaje Diario	Unidad	60	S/3.00	S/.180.00	S/.180.00
					S/.882.00
Desarrollo del Software					
		1	S/2000.00	S/2000.00	S/2000.00

5.- ¿El aula de innovación tecnológica cuenta con conexión a Internet?

- a) Siempre b) A veces c) Nunca

6.- ¿Sabes acceder a Internet?

Sí No

7.- ¿A usted, le resulta fácil encontrar información en internet?

Sí No

8.- ¿Cuándo buscas información a dónde accedes?

- a) A Wikipedia b) Blogger c) Enciclopedias

- d) Libros e) Diccionarios y revistas electrónicas.

09.- ¿Tienes conocimiento de algún programa informático (Excel, Word, PowerPoint, etc.)?

Sí No

10.- ¿Con que frecuencia visitas la biblioteca?

- a) Diariamente b) A veces c) Siempre

- d) Cuando necesito de información e) Nunca

11.- ¿A qué biblioteca sueles visitar cuando necesitas información?

- a) A la biblioteca Escolar de la Institución Educativa

- b) A una biblioteca Municipal

- c) A una biblioteca Pública

- d) A una biblioteca virtual

e) A ninguna de ellas.

12.- ¿Se demora la persona encargada de la biblioteca en entregar el material bibliográfico cuando lo solicitan?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

13.- ¿Cuándo solicitan información de un contenido, los materiales impresos de la biblioteca cubren sus necesidades de información actualizada?

Sí No

14.- ¿Tienen conocimiento de lo que es una Biblioteca Virtual?

Sí No

15.- ¿Has escuchado hablar o tienes conocimiento de los procesos que se realizan en la biblioteca virtual?

Sí No

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

Sí No

17.- ¿Consideras que la implementación de una biblioteca virtual será una alternativa exitosa en la Institución Educativa, porque se integran contenidos digitales como automatización de procesos?

Sí No

18.- ¿Te resultaría más fácil la forma de buscar, consultar y acceder a la información sobre los libros de la materia que cursa?

Sí

No

Anexo Nro. 6: Matriz de Datos

Tabla Nro. 28: Matriz de Datos

MUESTRA DE ESTUDIO																		
N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1
2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	4	1	2	1	2	2	1	1	1
3	1	1	1	1	2	1	2	1	1	4	1	2	1	2	2	1	1	1
4	1	1	2	1	2	1	2	1	1	4	1	2	1	2	2	1	1	1
5	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1
6	1	1	1	1	2	1	2	1	1	3	5	1	1	2	1	1	1	1
7	1	1	1	1	2	2	2	1	1	4	1	3	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	5	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	2	2	1	1	1

11	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	2	2	1	1	1
12	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1
13	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	2	2	1	1	1
14	1	1	1	1	2	1	1	5	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1
15	1	1	1	1	2	2	2	1	1	4	1	3	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1

17	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1
18	1	1	1	1	2	1	1	4	1	5	5	3	2	2	2	1	1	1
19	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1
20	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	3	2	2	2	1	1	1
21	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1
22	1	1	1	1	2	1	1	5	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1
23	2	1	1	1	3	1	1	1	1	2	1	3	1	2	2	1	1	1
24	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	2	1	1	2	1	4	1	3	1	1	1	1	1	1

26	2	1	1	1	2	1	1	2	1	4	1	3	1	1	2	1	1	1
27	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1
28	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	5	2	1	2	2	1	1	1
30	1	1	1	1	2	1	1	2	1	4	1	1	2	2	1	1	1	1
31	1	1	1	1	2	1	1	3	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	2	2	2	2	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	5	3	2	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	2	1	1	3	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	2	1	1	5	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1
36	1	1	1	1	2	1	1	4	1	2	1	3	2	2	2	1	1	1

37	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	5	1	2	1	2	1	1	2
38	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1
39	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	3	2	1	2	1	1	1
40	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	5	2	2	1	2	1	1	2

41	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1
42	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1
43	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1
44	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	3	2	1	1	1	1	2
45	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	3	1	1	2	1	1	1
46	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	5	2	1	1	2	1	1	1
47	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2	2	1	1	1
48	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	2	2	2	2	1	1	1
49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5	2	1	1	2	1	1	1
50	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	1	1
51	1	1	1	1	2	1	1	3	2	4	1	2	1	1	1	1	1	2
52	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	2	2	2	2	1	1	1
53	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1
54	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1
55	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	2	2	2	2	1	1	1
56	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	2	2	2	2	1	1	1

57	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1
58	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	3	2	2	2	1	1	1
59	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1
60	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1
61	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1
62	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	3	1	2	2	1	1	1

Fuente: Elaboración Propia

Anexo Nro. 7: Evidencias

Estudiantes del nivel Primaria y secundaria resolviendo el Instrumento (Encuesta).



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



