



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA BIBLIOTECA
VIRTUAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
TÉCNICO 7 DE ENERO CORRALES, TUMBES, 2017

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA DE SISTEMAS

AUTORA:

PARDO URBINA, ASTRID CAROLINA
ORCID: 0000-0002-9940-4069

ASESOR:

NEYRA ALEMÁN, KARLA JUVICZA
ORCID: 0000-0002-2482-8692

TUMBES –PERÚ

2020

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Pardo Urbina, Astrid Carolina

ORCID: 0000-0002-9940-4069

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Tumbes, Perú

ASESOR

Neyra Alemán, Karla Juvicza

ORCID: 0000-0002-2482-8692

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, Tumbes, Perú

JURADO

Castillo Boggio, Luis Vicente

ORCID: 0000-0002-7011-9192

Céspedes Cornejo, César Augusto

ORCID: 0000-0002 - 8823 - 1895

Yovera Morales, Rosita Elizabeth

ORCID: 0000- 0002 - 2593 - 4622

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

MGTR. ING. CIP. LUIS VICENTE CASTILLO BOGGIO
PRESIDENTE

ING. CIP. CÉSAR AUGUSTO CÉSPEDES CORNEJO
MIEMBRO

MGTR. ING. CIP. ROSITA ELIZABETH YOVERA MORALES
MIEMBRO

MGTR. ING. CIP. KARLA JUVICZA NEYRA ALEMÁN
ASESORA

DEDICATORIA

A Dios que me ha dado la vida y fortaleza para concluir la investigación. A mis padres Pedro y Teresa que son el soporte de seguir adelante, inculcándome buenas costumbres y enseñanzas, ayudándome en los momentos más difíciles. A los docentes que nos brindaron buenas enseñanzas a lo largo de la carrera, inculcando valores y consejos para ser buenos profesionales, siendo ellos grandes modelos a seguir como personas e ingenieros.

Astrid Carolina Pardo Urbina.

AGRADECIMIENTO

A la docente tutora la Mgtr. Ing. Karla Jovicza Neyra Alemán por su dedicación y compromiso en el transcurso del desarrollo de la investigación. A todos los que forman parte de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas por brindar los conocimientos y medios necesarios para acceder a una formación académica, que permitirá desempeñar como profesional en un futuro próximo. Al director de la Institución Educativa Técnico 7 de Enero Corrales, por brindarme la oportunidad de realizar la investigación, así mismo a los estudiantes y docentes que brindaron información necesaria para la elaboración e implementación de la investigación. Y a todas aquellas personas que intervinieron y apoyaron para hacer posible el término de la investigación.

Astrid Carolina Pardo Urbina

RESUMEN

La tesis está desarrollada bajo la línea de investigación Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación, ejecutado en la I.E Técnico 7 de Enero Corrales para la mejora continua de sus procesos de aprendizaje – enseñanza; tuvo como objetivo general diseñar e implementar una biblioteca virtual que permita la mejora del acceso a la información por parte de los docentes y estudiantes en la I.E Técnico 7 de Enero – Corrales, Tumbes, 2017. Para realizar la implementación de la investigación se aplicó la metodología RUP para definir los requerimientos de los procesos y contar con un software de calidad, mejorando la gestión, ayudando a los miembros de la institución a desarrollar investigaciones bibliográficas con más confiabilidad en sus contenidos. El estudio es de tipo cuantitativo y de diseño no experimental descriptivo de corte transversal de una sola casilla, teniendo como elementos de muestra 65 estudiantes y 39 docentes, utilizando como instrumento de recolección de datos el cuestionario para recopilar información requerida para la investigación, ayudando en la comprobación de las hipótesis y resolver la problemática del estudio. Los resultados determinaron que el 94% de los estudiantes y el 100% de docentes manifiestan que Si es importante la implementación de una biblioteca virtual en la institución educativa. Quedando demostradas las hipótesis planteadas, con los resultados expuestos en la investigación. El estudio concluye que la implementación de una biblioteca virtual es factible en una I.E, porque brinda acceso a información bibliográfica a todos los estudiantes y docentes para que desarrollen investigaciones de manera confiable.

Palabras claves: Biblioteca Virtual, Implementación, Información bibliográfica.

ABSTRACT

The thesis is developed under the line of research implementation of information and communication technologies (TIC), executed in the technical educational institution 7 January Corrales for the continuous improvement of their learning processes-teaching; The aim of the research was to design and implement a virtual library to improve access to bibliographic information at the technical educational institution 7 January Corrales, Tumbes, 2017. To implement the research the RUP methodology was applied to define the requirements of the processes and have a quality software, improving the management. Helping the members of the institution to develop bibliographic research with more reliability in its contents. The study is quantitative and non-experimental design descriptive cross section of a single box, having as elements of sample 65 students and 39 teachers, using as a data collection tool questionnaire to collect Information required for research, helping in the testing of hypotheses and solving the problem of the study. The results determined that 94% of students and 100% of teachers say that if it is important to implement a virtual library in the educational institution. The hypothesis raised, with the results exposed in the investigation, being demonstrated. The study concludes that the implementation of a virtual library is feasible in an educational institution, because it provides access to bibliographic information to all students and teachers to develop research in a reliable manner.

Keywords: Virtual library, implementation, bibliografic information.

INDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
INDICE DE CONTENIDO	viii
INDICE DE TABLAS	xi
INDICE DE GRÁFICOS	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.1.1. Antecedentes Internacionales:	5
2.1.2. Antecedentes Nacionales:.....	6
2.1.3. Antecedentes Locales:	7
2.2. Bases Teóricas	8
2.2.1. Instituciones Educativas	8
2.2.2. Institución Educativa Técnico “7 De Enero” – Corrales.....	8
2.2.3. Tecnologías De Información Y Comunicación (TIC):.....	11

2.2.4. Implementación:.....	14
III. HIPÓTESIS	20
3.1. Hipótesis General.....	20
3.2. Hipótesis Específicas	20
IV. METODOLOGÍA	21
4.1. Diseño De La Investigación.....	21
4.2. El Universo Y Muestra:	22
4.2.1. Población:.....	22
4.2.2. Muestra:.....	22
4.3. Definición Y Operacionalización De Variables:	24
4.4. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos:	25
4.5. Plan De Análisis:	25
4.6. Matriz De Consistencia:	26
4.7. Principios Éticos:.....	28
V. RESULTADOS	29
5.1. Resultados:.....	29
A. Cuestionario – Alumnos.....	29
B. Cuestionario – Docentes.....	55
5.2. Análisis De Resultados:.....	75
5.3. Propuesta De Mejora:	77
5.3.1. Fases De La Metodología RUP	77

1.	Fase De Inicio.....	77
1.1.	Modelo Del Negocio.....	77
1.2.	Modelo Del Dominio.....	84
2.	Fase De Elaboración.....	88
2.1.	Modelo De Análisis – Diagrama De Clases	88
3.	Fase De Construcción.....	96
3.1.	Modelo De Desarrollo	96
4.	Cronograma	96
5.	Presupuesto.....	97
VI.	CONCLUSIONES.....	98
VII.	RECOMENDACIONES	99
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100

INDICE DE TABLAS

Tabla Nro 1: Inventario de Infraestructura Tecnológico	11
Tabla Nro 2: Población	22
Tabla Nro 3: Muestreo probabilístico	23
Tabla Nro 4: Definición y operacionalización de variables	24
Tabla Nro 5: Matriz de consistencia	26
Tabla Nro 6: Distribución de frecuencias relacionadas al nivel de conocimiento de cómputo	29
Tabla Nro 7: Distribución de frecuencias relacionado al uso del internet	31
Tabla Nro 8: Distribución de frecuencias relacionado al tiempo dedicado al uso del internet	33
Tabla Nro 9: Distribución de frecuencias relacionado a las actividades realizadas, cuando navegan por internet	35
Tabla Nro 10: Distribución de frecuencias relacionado al nivel de navegación por internet	37
Tabla Nro 11: Distribución de frecuencias relacionado al lugar donde realizan sus trabajos de investigación.....	39
Tabla Nro 12: Distribución de frecuencias relacionado al medio utilizado, para realizar sus investigaciones.....	41
Tabla Nro 13: Distribución de frecuencias relacionado al tiempo que realizan sus investigaciones.....	43
Tabla Nro 14: Distribución de frecuencias relacionado al conocimiento sobre biblioteca virtual	45

Tabla Nro 15: Distribución de frecuencias relacionado al acceso a una biblioteca virtual.....	47
Tabla Nro 16: Distribución de frecuencias relacionado a la consideración de importancia de una biblioteca virtual en la institución.....	49
Tabla Nro 17: Distribución de frecuencias relacionado a la implementación de una biblioteca virtual en la institución educativa	51
Tabla Nro 18: Distribución de frecuencias relacionado a la mejora del nivel de aprendizaje con la implementación de una biblioteca virtual, en la institución educativa	53
Tabla Nro 19: Distribución de frecuencias relacionado al nivel de conocimiento de equipos de cómputo	55
Tabla Nro 20: Distribución de frecuencias relacionado al nivel de dominio del internet	57
Tabla Nro 21: Distribución de frecuencias relacionado al conocimiento sobre biblioteca virtual	59
Tabla Nro 22: Distribución de frecuencias relacionado sobre el acceso a una biblioteca virtual	61
Tabla Nro 23: Distribución de frecuencias relacionado a la consideración de importancia de una biblioteca virtual en la institución.....	63
Tabla Nro 24: Distribución de frecuencias relacionado a la implementación de una biblioteca virtual en la institución educativa	65
Tabla Nro 25: Distribución de frecuencias relacionado a las actividades que desarrollarían los alumnos con la biblioteca virtual en la institución.....	67

Tabla Nro 26: Distribución de frecuencias relacionado a la consideración de una biblioteca virtual para el proceso de aprendizaje - enseñanza	69
Tabla Nro 27: Distribución de frecuencias relacionado a la biblioteca virtual como una herramienta de clase.....	71
Tabla Nro 28: Distribución de frecuencias relacionado al nivel de mejora de enseñanza, con la implementación de una biblioteca virtual	73
Tabla Nro 29: Requerimientos funcionales.....	78
Tabla Nro 30: Requerimientos no funcionales.....	78
Tabla Nro. 31: Resumen de Stakeholders	84
Tabla Nro. 32: Resumen de Usuarios.....	85
Tabla Nro 33: Necesidades principales de usuarios y Stakeholders	85
Tabla Nro. 34: Descripción de ingresar al sistema.....	87
Tabla Nro 35: Clase tbusuario.....	88
Tabla Nro 36: Clase tbprestamo.....	89
Tabla Nro. 37: Clase de tbdocumento_bibliografico	89
Tabla Nro. 38: Presupuesto	97

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro 1: Esquema de la metodología RUP	14
Gráfico Nro 2: Elementos de RUP	16
Gráfico Nro 3: Ecuación estadística para proporciones poblacionales	22
Gráfico Nro 4: Distribución de frecuencias relacionadas al nivel de conocimiento de equipos de cómputo	30

Gráfico Nro 5: Distribución de frecuencias relacionado al uso del internet	32
Gráfico Nro 6: Distribución de frecuencias relacionado al tiempo dedicado al uso del internet	34
Gráfico Nro 7: Distribución de frecuencias relacionado a las actividades realizadas, cuando navegan por internet	36
Gráfico Nro 8: Distribución de frecuencias relacionado al nivel de navegación por internet	38
Gráfico Nro 9: Distribución de frecuencias relacionado al lugar donde realizan sus trabajos de investigación.....	40
Gráfico Nro 10: Distribución de frecuencias relacionado al medio utilizado, para realizar sus investigaciones.....	42
Gráfico Nro 11: Distribución de frecuencias relacionado al tiempo que realizan sus investigaciones.....	44
Gráfico Nro 12: Distribución de frecuencias relacionado al conocimiento sobre biblioteca virtual	46
Gráfico Nro 13: Distribución de frecuencias relacionado al acceso a una biblioteca virtual	48
Gráfico Nro 14: Distribución de frecuencias relacionado a la consideración de importancia de una biblioteca virtual en la institución	50
Gráfico Nro 15: Distribución de frecuencias relacionado a la implementación de una biblioteca virtual en la institución educativa	52
Gráfico Nro 16: Distribución de frecuencias relacionado a la mejora del nivel de aprendizaje con la implementación de una biblioteca virtual, en la institución educativa	54

Gráfico Nro 17: Distribución de frecuencias relacionado al nivel de conocimiento de equipos de cómputo	56
Gráfico Nro 18: Distribución de frecuencias relacionado al nivel de dominio del internet	58
Gráfico Nro 19: Distribución de frecuencias relacionado al conocimiento de una biblioteca virtual	60
Gráfico Nro 20: Distribución de frecuencias relacionado sobre el acceso a una biblioteca virtual	62
Gráfico Nro 21: Distribución de frecuencias relacionado a la consideración de importancia de una biblioteca virtual en la institución	64
Gráfico Nro 22: Distribución de frecuencias relacionado a la implementación de una biblioteca virtual en la institución educativa	66
Gráfico Nro 23: Distribución de frecuencias relacionado a las actividades que desarrollarían los alumnos con una biblioteca virtual en la institución	68
Gráfico Nro 24: Distribución de frecuencias relacionado a la consideración de una biblioteca virtual para el proceso de aprendizaje - enseñanza	70
Gráfico Nro 25: Distribución de frecuencias relacionado a la biblioteca virtual como una herramienta de clase	72
Gráfico Nro 26: Distribución de frecuencias relacionado al nivel de mejora de enseñanza, con la implementación de una biblioteca virtual	74
Gráfico Nro 27: MCUN de Biblioteca Virtual	79
Gráfico Nro. 28: Diagrama de Actividades de Gestión de Préstamo	80
Gráfico Nro. 29: Diagrama de Actividades de Gestión de Usuario	81
Gráfico Nro. 30: MON de Gestión de Catálogo	82

Gráfico Nro. 31: MON de Gestión de Usuario	83
Gráfico Nro. 32: Modelo de Dominio de Biblioteca virtual	84
Gráfico Nro 33: MCUR de Biblioteca virtual	86
Gráfico Nro. 34: Diagrama de Clases de la biblioteca virtual	88
Gráfico Nro. 35: Diagrama de Paquetes de la biblioteca virtual.....	90
Gráfico Nro 36: Diseño de Portada de Biblioteca virtual	90
Gráfico Nro. 37: Diseño de Acceso a la Biblioteca virtual	91
Gráfico Nro. 38: Diseño del Acceso como Administrador	91
Gráfico Nro. 39: Ingresar Nuevo Usuario	92
Gráfico Nro. 40: Diseño de Acceso como usuario.....	92
Gráfico Nro. 41: DS Ingresar al Sistema.....	93
Gráfico Nro 42: DS Registrar Usuario	93
Gráfico Nro. 43: DS Registrar Documento Bibliográfico.....	94
Gráfico Nro. 44: DC Ingresar al sistema.....	94
Gráfico Nro. 45: DC Registrar Usuario	95
Gráfico Nro. 46: DC Registrar Documento Bibliográfico	95
Gráfico Nro. 47: DB Biblioteca Virtual	96
Gráfico Nro. 48: Cronograma de Actividades	96

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día las TIC tienen mucha acogida en toda la sociedad, volviéndose indispensable en todas nuestras actividades, solucionando o dando respuesta a cada necesidad o problema, facilitándonos el acceso a distintos servicios que nos brinda esta tecnología, formando parte en la educación, robótica y en las organizaciones, ofreciendo gran cantidad de conocimiento de manera rápida y fácil.

En el ámbito educativo las tecnologías de información aportan elementos importantes para el desarrollo del estudiante, mejorando el aprendizaje y los métodos de enseñanza que el docente aplica, utilizando libros electrónicos para realizar las clases e interactuar con los estudiantes, todo esto implica usar una biblioteca virtual donde ayudará gran parte al docente como al estudiante a desarrollar temas de cualquier índole, generando así que los docentes incorporen tecnologías, dando como resultado una mejor calidad a la enseñanza que se le brinda al estudiante. Es así que el uso de las TIC es importante en la educación porque mejora el proceso de enseñanza – aprendizaje, contribuyendo con el rendimiento académico del estudiante, formando así personas competentes e innovadoras, capaces de emprender su propio futuro.

La investigación se realizó en la I.E.T 7 de Enero Corrales, Tumbes caracterizándose de ser una de las instituciones más prestigiosas del distrito de Corrales, por ende la enseñanza es plena en todos los aspectos académicos, cuenta con nivel primario y secundario, así mismo sus turnos de enseñanza es mañana y tarde. En el área de biblioteca encontramos situaciones lamentables con los textos o libros que contiene la institución, muchos de ellos están deteriorados, desactualizados, y los estudiantes muy

poco acuden a tomar lectura de ello. Dicha institución no cuenta con biblioteca virtual, que permita al estudiante tener acceso a cualquier tipo de información en el momento o lugar que el desee, provocando esto que el nivel de enseñanza no esté acorde con otras instituciones que utilizan tecnologías en sus clases, generando esto que los docentes no tengan prioridad en el momento de compartir información de los temas tratados en clase.

Por ello se formuló un enunciado del problema, con la siguiente interrogante ¿El diseño e implementación de una biblioteca virtual mejorará el acceso a la información bibliográfica en la Institución Educativa Técnico 7 de Enero – Corrales, Tumbes, 2017?, teniendo como objetivo general diseñar e implementar una biblioteca virtual que permita la mejora del acceso a la información por parte de los docentes y estudiantes en la Institución Educativa Técnico 7 de Enero – Corrales, Tumbes, 2017, así mismo se plantearon los objetivos específicos siendo estos:

1. Identificar la problemática de la institución para el análisis y diseño de la investigación, utilizando la metodología RUP.
2. Utilizar MySQL como gestor de Base de Datos, para la administración de la información obtenida.
3. Utilizar NetBeans como plataforma IDE para el desarrollo de software con lenguaje PHP y HTML5.

Es importante destacar que el diseño e implementación de una biblioteca virtual en la I.E.T 7 de Enero – Corrales, brindará un proceso de enseñanza – aprendizaje a todos los estudiantes como a los mismos docentes, mediante el acceso a textos e información actualizada.

El presente estudio da un aporte tecnológico a la institución beneficiándolo en el proceso de enseñanza, donde los estudiantes desarrollaran sus destrezas y habilidades en la lectura, así mismo permitiéndoles sumergirse en el mundo informático, dándole uso a esta tecnología que ofrece mucho hoy en día, por eso al implementar este tipo de tecnología ayuda a la institución estar actualizada en todos los ámbitos, estas plataformas de acceso a la información han evolucionado sobre todo con el uso de internet, permitiendo así que el estudiante tenga oportunidad de manipular distintos tipos de información que podemos encontrar en ella.

Desde el ámbito teórico, la presente investigación se desarrolla con el fin de aportar los conocimientos obtenidos a lo largo de nuestra carrera profesional en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, permitiendo utilizarlos en la elaboración e implementación de la investigación.

El presente estudio se desarrolla con el fin de incentivar a los estudiantes en poner en práctica sus habilidades en la lectura como en investigación, teniendo disponible una plataforma virtual donde puedan interactuar con el ordenador, seleccionando la información de su interés. Los directivos de la institución consideran que la implementación de una biblioteca virtual, ayudará gran parte en la educación de los

alumnos, porque generaría un aporte positivo en la enseñanza que se le brinda a cada uno de ellos.

La presente investigación de tipo cuantitativo y de diseño no experimental descriptivo de corte transversal de una sola casilla, con una cantidad de muestra de 65 estudiantes y 39 docentes, utilizando el cuestionario como instrumento para la recolección de datos, donde se tuvieron como resultado que 94% de estudiantes y 100% de docentes manifestaron que si es importante la implementación de una biblioteca virtual en la institución educativa, considerando como conclusión que la implementación de una biblioteca virtual es factible en la institución porque brinda acceso a información bibliográfica a los usuarios, desarrollando sus investigaciones de manera confiable.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales:

En el año 2015, el autor Camacho P (1), presentó un estudio titulado “Biblioteca virtual para la casa de la cultura ecuatoriana”, dada por la Universidad Central del Ecuador de la ciudad de Quito, la metodología de investigación fue diseño no experimental de tipo descriptiva, plantea como objetivo general implementar una biblioteca virtual usando software libre, usando la metodología RUP, concluyendo que la implementación de dicha biblioteca virtual es de mucha ayuda a los estudiantes, facilitándoles el acceso inmediato a la información que ellos deseen.

En el año 2015, Chamorro P (2), presentó una investigación titulada “Implementación de una plataforma virtual basada en software libre para que los estudiantes de maestría de la Universidad Tecnológica Israel puedan acceder a un equipo personalizado de cómputo desde cualquier lugar, las 24 horas del día”, en la ciudad de Quito, la metodología de investigación fue experimental, analítico, sistémico y comparativo, plantea como objetivo general implementar una plataforma virtual basado en software libre que responda las necesidades del usuario, llegando a la conclusión que la implementación de esta plataforma virtual soluciono los problemas de virtualización y cumplió grandes expectativas del usuario.

En el año 2014, Salgado M (3), presentó un estudio titulado “Implementación de la biblioteca virtual en la biblioteca del Instituto Tecnológico Superior Luis Napoleón Dillón de la ciudad de Quito y la incidencia en la calidad del servicio que recibe el

usuario, periodo lectivo 2013 - 2014”, dada por la Universidad Nacional de Loja, la metodología de investigación fue diseño no experimental de tipo descriptiva, plantea como objetivo general implementar una biblioteca virtual para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje, llegando a la conclusión que la implementación del entorno virtual mejora gran parte en el proceso de enseñanza – aprendizaje, brindando información actualizada, así mismo está acorde a las necesidades del estudiante como del docente.

2.1.2. Antecedentes nacionales:

Según el autor Salazar W (4), presentó una investigación titulada “Aplicación web y la efectividad de la gestión bibliotecaria en la I.E.P. Mundo Mejor de Chimbote”, dada por la Universidad César Vallejo sede Chimbote, realizado en el 2015, la metodología de investigación fue experimental donde utilizo métodos de sucesión, así mismo utilizó la metodología RUP, su objetivo general implementar una aplicación web para mejorar el proceso de préstamo y la efectividad de la administración bibliotecaria, concluyendo que la implementación mejoro la efectividad de la gestión bibliotecaria de dicha institución.

Según los autores Candia M y Chavez D (5), presentaron una investigación titulada “Sistema que permite el control de accesos y el uso de recursos de los usuarios en la biblioteca virtual de la Universidad Católica de Santa María aplicando la metodología de desarrollo extreme programming”, desarrollado en la ciudad de Arequipa, realizado en el año 2015, plantearon como objetivo general implementar un sistema de biblioteca virtual en la UCSM aplicando la metodología XP, donde su metodología de

investigación fue descriptivo no experimental llegando a la conclusión que la implementación de este sistema utilizando la metodología XP permitió el control de acceso a los recursos de la biblioteca de dicha universidad.

2.1.3. Antecedentes Locales:

En el año 2017, Pintado A (6), presentó una investigación titulada “Diseño e implementación de un sistema web para la biblioteca de la Municipalidad Distrital de Castilla – Piura, 2014”. Tiene como objetivo general Diseñar el sistema web para la Biblioteca de la Municipalidad Distrital de Castilla – Piura, 2014, la metodología de investigación fue tipo cuantitativa de diseño descriptivo no experimental y de corte transversal, aplicando la metodología RUP, llegando a la conclusión que el diseño e implementación de un sistema web en la municipalidad ayudaría a optimizar las gestiones dentro de la biblioteca de esta.

En el año 2019, Villegas M (7) , presentó una investigación titulada “Implementación de una biblioteca virtual para la institución educativa N° 025 República del Ecuador, Villa San Isidro Tumbes - 2017”, teniendo como objetivo general implementar la biblioteca virtual en la Institución Educativa N° 025 República del Ecuador Villa San Isidro – Tumbes 2017, la metodología de investigación fue diseño no experimental de tipo descriptivo, concluyendo que el desarrollo del sistema web facilitó la optimización de los procesos del área de biblioteca.

En el año 2020, Jimenez P (8), presento una investigación titulada “Implementación de una biblioteca virtual para la I.E. 098 El Gran Chilimasa, en el Distrito de Aguas Verdes – Tumbes 2016, teniendo como objetivo general implementar una biblioteca virtual para mejorar el acceso al material bibliográfico en la I.E. El Gran Chilimasa, en el Distrito de Aguas Verdes Tumbes, la metodología de investigación fue diseño no experimental de corte transversal, con una conclusión que la implementación de la biblioteca virtual mejoro el acceso al material bibliográfico en la institución”.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Instituciones Educativas

Es un tipo de organización que sus resultados dependen del trabajo en equipo, generando una cultura colaborativa, planteando las necesidades que tienen los personajes de nivel alto, desarrollando personas actas para un futuro mejor e innovador, considerando las capacidades institucionales y pedagógicas que tienen los docentes y directivos hacia los menores grupos que son los estudiantes (9).

2.2.2. Institución Educativa Técnico “7 de Enero” – Corrales

2.2.2.1. Reseña histórica:

En 1965 por necesidad de ampliación del servicio educativo, en nuestra comunidad (de primaria y secundaria), se crea el colegio nacional mixto de secundaria común “7 de Enero”, mediante resolución suprema N° 672 del 22 de mayo del año 1965 y que por razones presupuestales, inicia sus labores en marzo del 1966; siendo su director rector fundador el Sr. Prof. Carlos A. Herrera Zapata, con un reducido personal

docente y administrativo, así como con los primeros 42 alumnos sietenerinos, un dinámico comité de padres de familia, antecesores de las actuales APAFAS.

Su nombre, se debe a la fecha heroica de la proclamación independencia de nuestro departamento – hoy Región Tumbes. Su primer ambiente fue acondicionado en el ex mercadillo de la localidad (hoy liga distrital – biblioteca municipal), posteriormente y siempre con la ayuda de las autoridades, padres de familia y comunidad corralense, se traslada a unos ambientes construidos para el colegio, frente al cementerio, donde hoy funciona la I.E. 020. Durante la permanencia en este lugar, se alteran la conducción del colegio el Sr. Prof. José Flores Pacherras, Rigoberto Meza – Chunga y Samuel Ocampo Huamán, egresado en 1970 la primera promoción, con el nombre de “Túpac Amaru II” en este periodo se instaura el lema: “Constancia en el estudio, voluntad en la acción”.

Habiéndose construido una moderna infraestructura educativa en Barrio Nuevo y debido a la falta de aulas y el incremento de alumnado, por el año 1978, se realizó un traslado a estas modernas y amplias infraestructuras, equipadas con moderno mobiliario escolar, laboratorios, bibliotecas, también talleres con maquinarias y herramientas propias para la educación técnica, durante este lapso se le denomina : “Centro Piloto”, “Centro Base”, dado a que se iniciaba una nueva era en la educación tumbesina, específicamente en Corrales. La educación técnica, con las áreas de: agropecuaria, artesanal e industrial, impartiendo diferentes pociones laborales como: cocina y repostería, costura, artesanía, agropecuaria, mecánica de producción, electricidad y electrónica, y carpintería en madera. Con esta nueva visión y misión

pedagógica, el “7 de Enero”, se constituye como la institución con mayor aceptación para los jóvenes de Corrales, San Jacinto y la Cruz, así como para los jóvenes de Tumbes.

Por necesidad de ampliación de modalidad y niveles educativos funciona aquí la primaria y secundaria de adultos (nocturna), hoy convertida en CEBA y con administración propia e independiente; así como la incorporación de 5º y 6to. grado de primaria, provenientes de la Institución Educativa 019, de acuerdo a la Res. Zonal N° 0699 del 26 de setiembre del año 1978, posteriormente con la construcción de un nuevo pabellón en aulas, se implementa todo el nivel primario (1ro. A 6to. Grado). Hoy bajo la Sub – Dirección del Sr. Prof. Walter Pingo Guerrero, cuenta con 20 docentes de aula, 01 docente de bibliotecaria y 01 profesor de educación física.

Actualmente el colegio “7 de Enero” cuenta con una plana directiva, jerárquica y administrativa, así como docentes de las especialidades de ciencias, humanidades y técnicos, (120 trabajadores) con más de 1400 alumnos distribuidos en 50 secciones en la mañana y la tarde (primaria y secundaria) y se encuentra bajo la conducción del Sr. Prof. Fidel Pacherras Huiman.

2.2.2.2. Visión:

La visión de nuestra I.E.T. “7 de Enero”, alma mater del distrito de Corrales (2016 – 2021) es:

Fortalecer las relaciones humanas, fomentando un clima institucional de armonía entre los miembros de la comunidad educativa y contar con padres comprometidos con el aprendizaje de sus hijos.

2.2.2.3. Inventario Infraestructura Tecnológica

Tabla Nro 1: Inventario de Infraestructura Tecnológico

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA 7 DE ENERO			
Tipo	Equipos	Características / Software	Cantidad
Equipos Hardware	Computadoras	<ul style="list-style-type: none">• Marca HP• Windows 7	38
	Laptop Toshiba	<ul style="list-style-type: none">• Marca Toshiba• Windows 8	2
	Laptop XO	<ul style="list-style-type: none">• S.O Linux	30
	Proyector	<ul style="list-style-type: none">• BENQ	5
	Impresora	<ul style="list-style-type: none">• HP, Epson• HP Multifunctional	5
	Switch	<ul style="list-style-type: none">• 24 puertos	3

Fuente: Elaboración propia

2.2.3. Tecnologías de Información y Comunicación (TIC):

Las TIC brinda al medio educativo una sucesión de recursos que permite incursionar en dominios novedosos para extender tipos y tácticas pedagógicas para impulsar distintas maniobras o acciones que conforten el proceso de enseñanza y aprendizaje en todas las áreas educativas, dando la posibilidad de tener acceso a entornos virtuales o digitales (10).

Las TIC son de gran ayuda en todos los ámbitos, teniendo un buen potencial en la educación, porque hace alcanzar lo que proyectamos a un futuro, promoviendo un

aprendizaje de primera, brindando un buen servicio educativo a la ciudadanía, formando personas competentes y eficientes, utilizando distintos métodos para la formación del docente, permitiendo acrecentar el rango de nivel de la enseñanza y aprendizaje (11).

2.2.3.1. Web:

Es una plataforma que está diseñada para la interacción de todos nosotros, teniendo las actualizaciones de información que requiere el usuario, generando gran acogido en sus funcionalidades, logrando grandes innovaciones para el gusto de cada internauta dándole uso a cada herramienta que esta ofrece (12).

Esta aplicación convirtió a internet como lo más usado en el mundo en la busca de información, por lo que mejoró en todas sus funcionalidades y herramientas, que hoy en día permiten al usuario que manipule cualquier tipo de información que ellos necesiten obteniendo satisfactoriamente lo solicitado (13).

Esta utilidad es muy famosa por que ofrece cualquier tipo de innovaciones, haciendo que el cliente o el usuario se entretenga en el momento que navega encontrando una variedad de reseñas de cualquier tema, obteniendo los beneficios que esta contiene, así mismo encontrarnos con contratiempos (14).

2.2.3.2. Internet:

Es una sociedad latente que se desarrolla en gran amplitud en el mundo del comercio y de la informática, siendo un gran entretenimiento para muchos de nosotros, por las nuevas novedades que ha lanzado últimamente, llegando a todo tipo de internauta (15).

Es uno de los más grandes servicios que encontramos en las redes que conserva el mundo, uniendo procesadores entre sí, intercalando datos e información entre ellos, generando una serie de concesiones, siempre y cuando sea con el compromiso y responsabilidad de cada uno de los usuarios (16).

2.2.3.3. Virtual:

Es todo lo implacable, algo no real, permitiendo al internauta sentir que está en su mundo, donde puede hacer lo que se le plazca, con toda la comodidad que la internet nos ofrece (17).

Se relaciona con las técnicas que desarrolla inherentemente el computador, tomando este un funcionamiento fundamental para todo el procedimiento que este ejecute, siendo con gran rapidez (18).

2.2.3.4. Biblioteca virtual:

Se sustenta en la utilización de la informática, manejando distintos tipos de series de información lanzados al internet de forma digital, permitiendo la accesibilidad al usuario, donde interactúan con todos los expedientes expuestos, siendo ellos que eligen el momento y lugar para su lectura (18).

Es un entorno donde encontramos documentación de todo tipo, siendo accesible para cualquier cibernauta, ofrece un sin número de beneficios que se nos hace más fácil encontrar la información que requerimos en el momento oportuno, teniendo una amplia relación con toda esa información (19).

Es el cúmulo de TI en un ambiente que esta interconectado con la web, que contiene un sinfín de información, siendo esta un dominio que muestra el desenlace que el usuario desea, comprendiéndolo en todos las circunstancias que esta se encuentre (20).

2.2.4. Implementación:

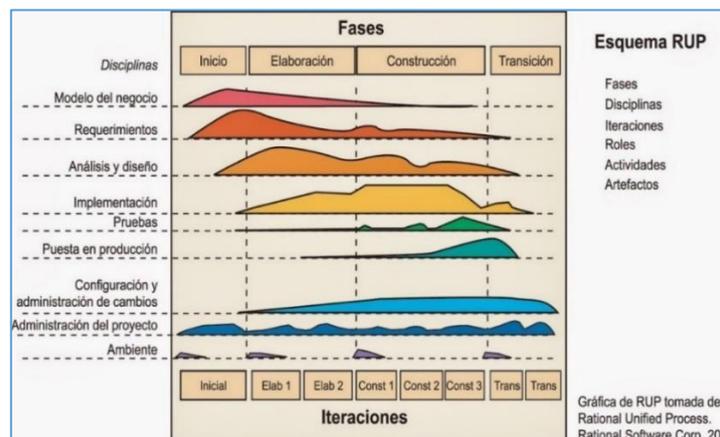
2.2.4.1. Metodologías.

2.2.4.1.1. RUP (Rational Unified Process):

Esta metodología trabaja junto con el lenguaje UML, teniendo como finalidad automatizar y mejorar los procesos de la organización o entidad, siguiendo sus requerimientos que van de la mano con las fases que este contiene, adaptándose a las exigencias de la alta dirección (21).

La funcionalidad de esta metodología es crear aplicaciones o software en buenas condiciones, que sea agradable para el consorcio en el que se está aplicando, ya que mediante ello se estudia los intereses de esta, llevando acabo todos los procedimientos que esta metodología nos brinda (22).

Gráfico Nro 1: Esquema de la metodología RUP



Fuente: Sarapura K; Rivera R y Quiroz R (22).

A. Fases de la metodología RUP:

- Inicio: En este se especifica lo que se desea realizar en la investigación.
- Elaboración: Se cuestiona la arquitectura que se optimizara.
- Construcción: Se lleva acabo lo que se plantea en el comienzo del estudio.
- Transmisión: Se profundiza para adquirir la justificación del estudio a presentar.

B. Disciplinas:

a) D. de Desarrollo:

- Ingeniería de negocios: Se estudia las indigencias del comercio, sabiendo a que nos estamos dedicando.
- Requerimientos: Se proporciona un soporte para evaluar el importe y periodo que se ejecute.
- Análisis y diseño: Se motoriza y se extiende una edificación del software.
- Implementación: Se acopla el programa a la edificación que se determinó en un momento.
- Pruebas: Se acredita o demuestra la conducta que este demuestre.

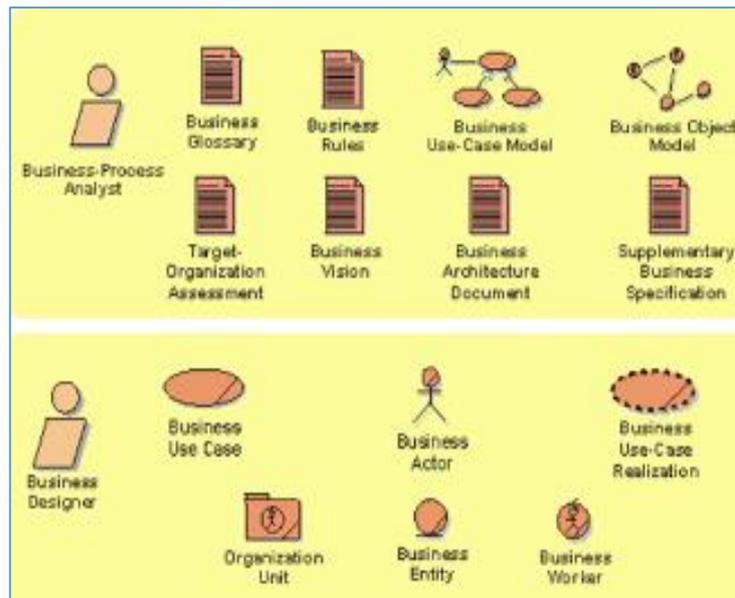
b) D. de Soporte:

- Configuración y administración del cambio: En este se deposita las interpretaciones o versiones del estudio.
- Administrando el proyecto: Se genera a suministrar los tiempos y técnicas.
- Ambiente: Donde se emplea la investigación que se va a ejecutar.
- Distribución: Es el escape del proyecto.

C. Elementos de la metodología RUP:

- Actividades: Define las fases o series que se utilizan en cada proceso.
- Trabajadores: Es el sujeto que participa en cada sucesión.
- Artefactos: Mecanismo que se le da usa como prototipo.

Gráfico Nro 2: Elementos de RUP



Fuente: Sarapura K; Rivera R y Quiroz R (22).

2.2.4.2. Lenguaje UML (Lenguaje Unificado de Modelado):

Este dialecto se caracteriza por contener un sin número de signos y vínculos que contienen algo habitual, es frecuentemente usado por lo dócil y raudo que es a la vez, obteniendo resultados con eficacia y agradando al consorcio (27).

Este lenguaje se implementó con la única finalidad de esquematizar representaciones que permitirán la edificación del programa a desarrollar, siguiendo con lo establecido en el modelado, teniendo en cuenta las reglas del consorcio (28).

A. Diagramas estructurales:

- Clases: Son los esenciales en este lenguaje porque manifiesta el espacio para tallar datos.
- Objetos: Se presentan las instancias y vínculos que amolda al diagrama anterior.
- Componentes: Es el boceto real de la DB.
- Implantación: Es la repartición de los elementos del sistema y vínculos que este utilice.

B. Diagramas de comportamiento:

- Casos de uso: Emplea el modelamiento de interacciones utilitarias.
- Secuencia: Presenta la circulación de avisos entre los elementos.
- Colaboración: En esta los elementos remiten y perciben mensajes.
- Estado: Detalla los cambios que contiene el elemento.
- Actividad: Se realiza de función a función.

2.2.4.3. Bases de datos:

A. XAMPP:

Servidor que contiene administradores de bases de datos, su funcionalidad es darnos las utilidades necesarias para acreditar nuestras aplicaciones, nos brinda la facilidad de interactuar con su plataforma (29).

B. MySQL:

Es uno de los administradores de DB que trabaja junto con Apache y PhpMyAdmin, es un instrumento que nos da la facilidad de poder ejecutar nuestros datos de una forma

más asequible. PhpMyAdmin nos admite la posibilidad de ejecutar de una manera remota (30).

Administrador cliente/servidor que labora con distintas aplicaciones y estanterías, contiene una extensa gama de interfaces, teniendo un rol importante como supervisor de datos, dándole buen funcionamiento a este (31).

2.2.4.4. Plataforma IDE:

A. NetBeans:

Interfaz múltiple, que nos permite interactuar con distintos lenguajes de programación, poniendo en práctica nuestras habilidades en el desarrollo de programas o aplicaciones de escritorio y relacionados a la web (32).

a. Características:

- Soporte en lenguajes de programación.
- Accesibilidad en DB.
- Utilidad de frameworks.

2.2.4.5. Lenguajes de programación:

A. JAVA:

Este lenguaje es el más sencillo para todos los programadores, porque es orientada a objetos, está compuesto por bibliotecas que son su complemento para la elaboración de aplicaciones, realizando constantemente comprobaciones para eliminar cualquier error que se presente, siendo legible, correcto y eficiente (35).

Lenguaje conocido por ser uno de los más seguros y accesibles para cualquier entorno, dependiendo las extensiones o características que contienen estos, utilizado por muchas tecnologías que hoy en día tienen gran acogida en el mundo de los negocios y educativos, generando interés en muchos programadores o interesados en este lenguaje que aporta muchas ventajas para la elaboración de proyectos (36).

B. PHP:

Lenguaje dedicado a la programación vía web, siendo ejecutado dentro de un servidor, es muy factible en el momento de comprender cada utilidad que nos brinda, teniendo en cuenta los requisitos que se penetra en el programa para tener la completa seguridad de nuestros datos (37).

Lenguaje que analiza el margen del servidor, se califica por tener una índole de multiplataforma, este siempre se usa para los programas que se ejecutan en la web, siendo el más conocido y referenciado para la creación de estos (38).

C. HTML 5:

Lenguaje que permite el uso de etiquetas, delineando sus configuraciones, nos facilita la interacción de códigos para el diseño de nuestro proyecto siendo aplicaciones web, donde son visibles a todo el público, teniendo que en cuenta que se encarga en la satisfacción del cliente (39).

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general

El diseño e implementación de una biblioteca virtual mejora el acceso a información bibliográfica en la Institución Educativa Técnico “7 de Enero” – Corrales, Tumbes, 2017.

3.2. Hipótesis específicas

1. La identificación de la problemática facilita el análisis y diseño del sistema de biblioteca virtual, utilizando la metodología de desarrollo de software RUP.
2. El uso del gestor de Base de Datos MySQL, permite administrar la información obtenida para el sistema de biblioteca virtual, utilizando el servidor XAMPP.
3. El uso de la plataforma IDE NetBeans, facilita el desarrollo de software con el lenguaje de programación PHP y de maquetación HTML5, que sirvió para la implementación y ejecución de la investigación.

IV. METODOLOGÍA

El cuarto capítulo trata todo relacionado a la metodología de la investigación, como su diseño y tipo de estudio, contando con una población y un tamaño de muestra que ayuda al investigador aplicar la técnica e instrumento para la recolección de datos, realizando un plan de análisis de los resultados obtenidos, logrando determinar la matriz de definición y operacionalización de variables, formando una matriz de coherencia, así mismo se detalla los principios éticos que se consideró en la investigación.

4.1. Diseño de la investigación

La presente investigación es de tipo cuantitativa porque las variables se pueden medir, basándose en la recopilación de datos cuantificables de una forma ordenada, ayudando plantear hipótesis para tener una teoría idónea de la investigación (40).

El estudio califica como una investigación de diseño no experimental descriptivo de corte transversal, porque se hace uso de la observación, caracterizando cada hecho con la realidad de lo observado, según las condiciones que el investigador crea necesarias, basándose en elementos relevantes de la investigación (41).

El gráfico del diseño de la investigación se muestra a continuación:



Donde:

M: Elementos de la muestra (estudiantes y docentes).

O: Observación.

4.2. El universo y muestra:

4.2.1. Población:

En el presente estudio se calculó una delimitación de:

Tabla Nro 2: Población

Población	Cantidad
Estudiantes	1428
Docentes	90
Total	1518

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2. Muestra:

El cálculo de la muestra se realizó aplicando un método de muestreo probabilístico, como se detalla a continuación:

$z = 90\%$ (Nivel de confianza).

$e = 10\%$ (Margen de error)

$N = (1428 \text{ estudiantes y } 90 \text{ docentes})$ (Población)

Fórmula estadística para proporciones poblacionales.

Gráfico Nro 3: Ecuación estadística para proporciones poblacionales

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

Fuente: Calculadora de muestras. (42)

Tabla Nro 3: Muestreo probabilístico

Muestra	Cantidad
Estudiantes	65
Docentes	39
Total	138

Fuente: Elaboración propia.

4.3. Definición y operacionalización de variables:

Tabla Nro 4: Definición y operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Dimensiones	Indicadores
Diseño e implementación de una biblioteca virtual.	Es un entorno donde encontramos documentación de todo tipo, siendo accesible para cualquier cibernauta, ofreciendo un sin número de beneficios en la búsqueda de información en el momento oportuno (20).	La biblioteca virtual permite el acceso a información bibliográfica a todos los estudiantes y docentes del plantel, así mismo, se utilizara la plataforma NetBeans IDE para su desarrollo e implementación, teniendo en cuenta los requerimientos que esta contiene.	Ordinal	Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de equipos de cómputo. • Frecuencia de uso de internet. • Tiempo dedicado a navegación por internet • Uso de internet
				Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a internet. • Motivaciones del estudiante • Realización de Trabajos de investigación. • Acceso a Biblioteca virtual.

Fuente: Elaboración propia.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Técnicas

La técnica de recolección de datos que se utilizó en esta investigación es la encuesta, porque mediante ella se pudo determinar el nivel de conocimiento de los elementos de la muestra, utilizada por muchas investigaciones (43).

Instrumento

El instrumento utilizado para la investigación fue el cuestionario, porque en él recopilamos la información requerida, a través de interrogantes que se les aplicó a la población, resumiendo las directrices del estudio ayudando a la comprobación de la hipótesis y resolviendo la problemática de la investigación (44).

4.5. Plan de análisis:

Obtenidos los datos de la encuesta, se procedió a realizar la tabulación de los resultados en el programa de Microsoft Excel versión 2013, donde se desarrollaron los cuadros estadísticos con sus respectivos gráficos y la interpretación de los contenidos.

4.6. Matriz de consistencia:

Tabla Nro 5: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
¿Cómo el diseño e implementación de una biblioteca virtual mejorará el acceso a información bibliográfica en la Institución Educativa Técnico 7 de Enero de Corrales, Tumbes, 2017?	Diseñar e implementar una biblioteca virtual en la Institución Educativa Técnico 7 de Enero de Corrales, Tumbes, 2017.	El diseño e implementación de una biblioteca virtual mejora el acceso a información bibliográfica en la Institución Educativa Técnico “7 de Enero” – Corrales, Tumbes, 2017.	Diseño e implementación de una biblioteca virtual.	TIPO: Cuantitativa. NIVEL: Descriptiva no experimental. DISEÑO: Descriptivo de una casilla. POBLACIÓN: Estudiantes: 1428. Docentes: 90. MUESTRA: Estudiantes: 65. Docentes: 39.
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
	Identificar la problemática de la institución para el análisis y diseño de la investigación, utilizando la metodología RUP.	La identificación de la problemática facilita el análisis y diseño del sistema de biblioteca virtual, utilizando la metodología de desarrollo de software RUP.		
	Utilizar MySQL como gestor de Base de Datos, para la administración de la información obtenida.	El uso del gestor de Base de Datos MySQL, permite administrar la información obtenida para el sistema de biblioteca virtual, utilizando el servidor XAMPP.		

	Utilizar NetBeans como plataforma IDE para el desarrollo de software con lenguaje PHP y HTML5.	El uso de la plataforma IDE NetBeans, facilita el desarrollo de software con el lenguaje de programación PHP y de maquetación HTML5, que sirvió para la implementación y ejecución de la investigación.		
--	--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia.

4.7. Principios éticos:

En la investigación se consideró la confidencialidad de los datos recolectados del instrumento aplicado, salvaguardando la información relevante de la investigación.

El estudio desarrollado, consideró conveniente citar los fundamentos de originalidad de cada autor, como lo indica las normas Vancouver, necesarias para la elaboración del marco teórico. Cumpliendo con cada detalle e ítems del reglamento de investigación, llevándola a cabo con mucha responsabilidad y dedicación, obteniendo como resultado un buen producto de investigación.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados:

A. Cuestionario – alumnos.

Tabla Nro 6: Distribución de frecuencias relacionadas al nivel de conocimiento de cómputo

Opción	fi	%
Alto	14	22
Medio	43	66
Bajo	8	12
Total	65	100

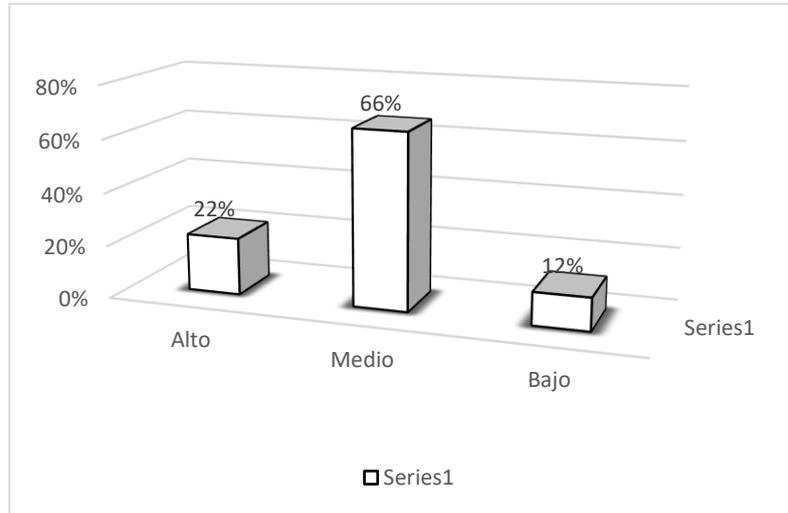
Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de la I.E.T. 7 de Enero Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación:

De acuerdo a la encuesta aplicada el 66% de los estudiantes manifiestan que su nivel de conocimiento en el uso de equipos de cómputo es medio, mientras que el 22% mencionan que su nivel de conocimiento es alto y los 12% restante consideran que están en un nivel bajo; por lo tanto el nivel de conocimiento de los estudiantes está en un considerable porcentaje.

Gráfico Nro 4: Distribución de frecuencias relacionadas al nivel de conocimiento de equipos de cómputo



Fuente: Tabla Nro. 6.

Tabla Nro 7: Distribución de frecuencias relacionado al uso del internet

Opción	fi	%
Todos los días	31	48
4 v. a la semana.	14	22
2 v. a la semana.	20	31
Total	65	100

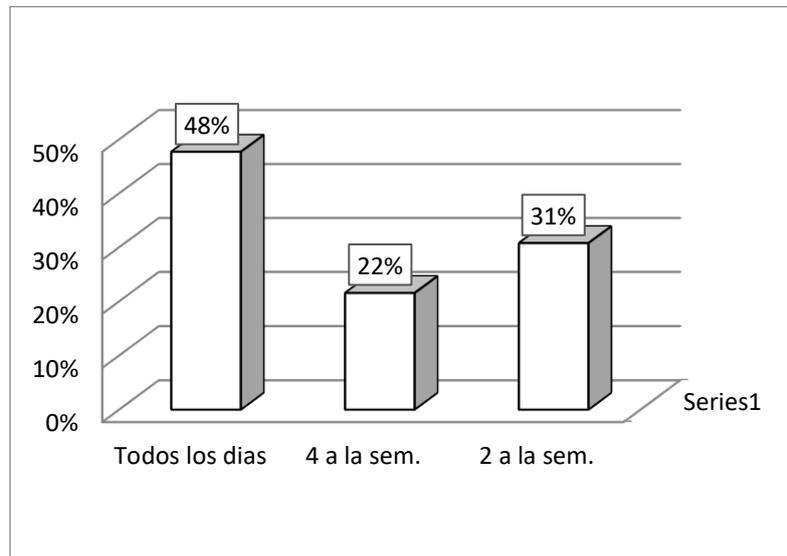
Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de la I.E.T. 7 de Enero Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación:

De acuerdo a la encuesta aplicada el 48% de los estudiantes manifiestan que frecuentan el internet todos los días, mientras que el 31% manifiestan que 2 veces a la semana usan el internet y los 22% restantes consideran que 4 veces a la semana lo frecuentan.

Gráfico Nro 5: Distribución de frecuencias relacionado al uso del internet



Fuente: Tabla Nro. 7.

Tabla Nro 8: Distribución de frecuencias relacionado al tiempo dedicado al uso del internet

Opción	fi	%
8 a más	1	2
3-5 hras.	15	23
1-2 hras	49	75
Total	65	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de la I.E.T. 7 de Enero

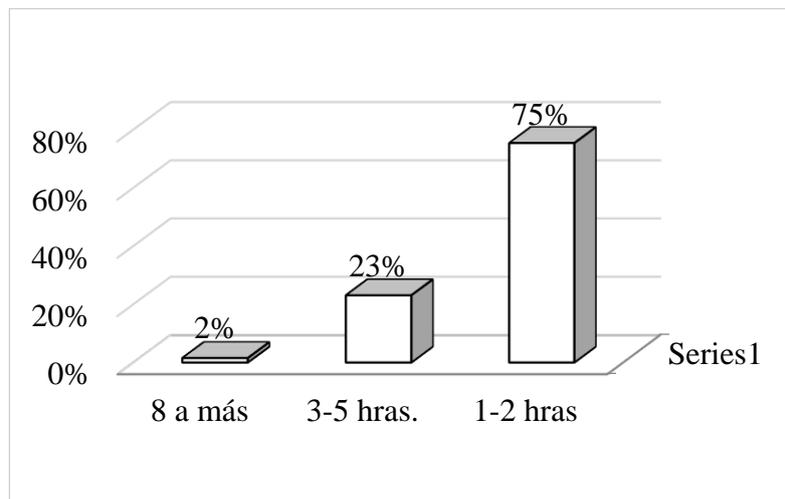
Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación:

De acuerdo a la encuesta aplicada el 75% de los estudiantes manifiestan que dedican 1 a 2 horas de su tiempo en el internet; mientras que el 23% le dedican 3 a 5 horas y el 2% restante le dedican 8 a más horas.

Gráfico Nro 6: Distribución de frecuencias relacionado al tiempo dedicado al uso del internet



Fuente: Tabla Nro. 8.

Tabla Nro 9: Distribución de frecuencias relacionado a las actividades realizadas, cuando navegan por internet

Opción	f	%
Solo a.	16	25
Solo b.	19	29
solo c.	2	3
Todas	4	6
solo a y b.	19	29
solo a y c.	1	2
solo b y c.	4	6
Total	65	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de la I.E.T. 7 de Enero Corrales, Tumbes.

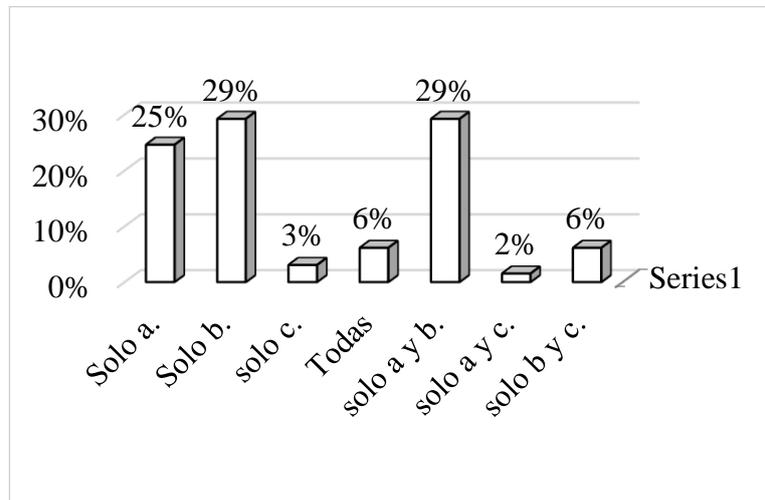
Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación:

De acuerdo a la encuesta aplicada, señalamos las alternativas usadas para la interrogante correspondiente: a) Investigaciones b) Redes Sociales c) Juegos d) Todas

Donde el 29% de los estudiantes manifiestan que al navegar por internet realizan investigaciones e ingresan a las redes sociales (**a y b**); el 29% solo ingresan a las redes sociales (**b**), el 25% manifestaron que realizan investigaciones (**a**), el 6% ingresan a las redes sociales y juegos (**b y c**), el 6% realizan todas las actividades, el 3% solo se dedica a los juegos (**c**), mientras el 2% restantes realizan investigaciones y juegan (**a y c**).

Gráfico Nro 7: Distribución de frecuencias relacionado a las actividades realizadas, cuando navegan por internet



Fuente: Tabla Nro. 9.

Tabla Nro 10: Distribución de frecuencias relacionado al nivel de navegación por internet

Opción	fi	%
Alto	18	28
Medio	47	72
Bajo	0	0
Total	65	100

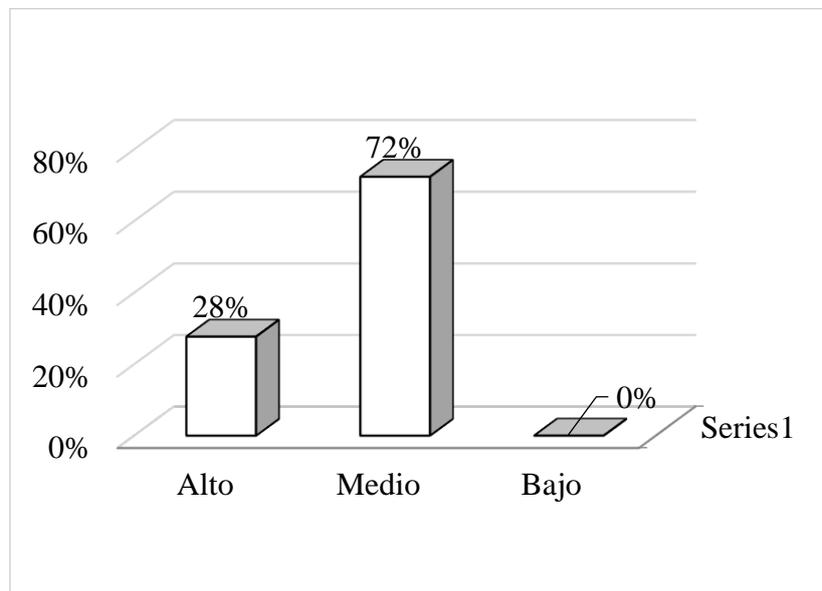
Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de la I.E.T. 7 de Enero Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación:

De acuerdo a la encuesta aplicada el 72% de los estudiantes manifiestan que su nivel de navegación por internet es medio, mientras que el 28% de los restantes se consideran en un nivel alto, por lo tanto el nivel de navegación por internet que tienen los estudiantes está en un considerable porcentaje.

Gráfico Nro 8: Distribución de frecuencias relacionado al nivel de navegación por internet



Fuente: Tabla Nro. 10.

Tabla Nro 11: Distribución de frecuencias relacionado al lugar donde realizan sus trabajos de investigación

Opción	fi	%
solo a y b.	1	2
solo c.	3	5
Solo b.	57	88
Solo a.	4	6
Total	65	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de la I.E.T. 7 de Enero Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

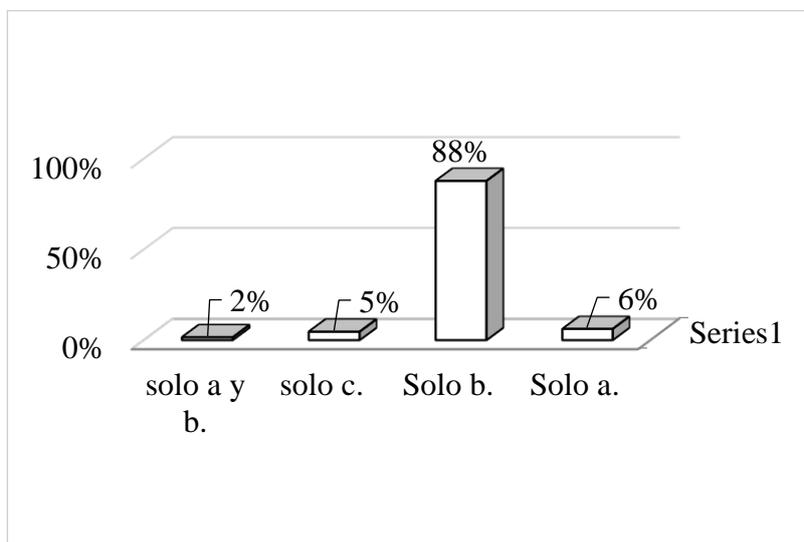
Interpretación:

De acuerdo a la encuesta aplicada, señalamos las alternativas utilizadas para la interrogante correspondiente:

- a) Comunidad b) Casa c) Institución educativa

Donde el 88% de los estudiantes manifiestan que sus trabajos de investigación lo realizan en sus casas, el 6% lo realizan en su comunidad, el 5% en su institución educativa, mientras que el 2% restante lo realizan en su comunidad como en sus casas.

Gráfico Nro 9: Distribución de frecuencias relacionado al lugar donde realizan sus trabajos de investigación



Fuente: Tabla Nro. 11.

Tabla Nro 12: Distribución de frecuencias relacionado al medio utilizado, para realizar sus investigaciones

Opción	fi	%
solo a y b.	2	3
solo b y c.	1	2
Solo a.	2	3
Solo b.	44	68
solo c.	16	25
Total	65	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de la I.E.T. 7 de Enero Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

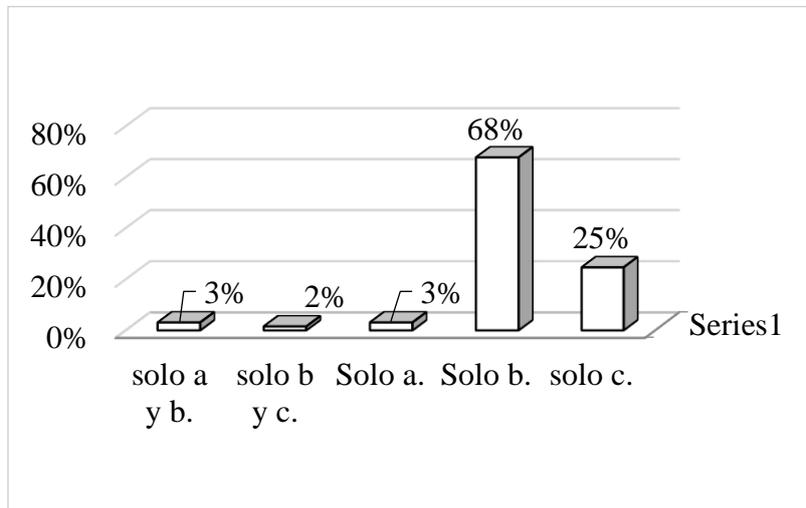
Interpretación:

De acuerdo a la encuesta aplicada, señalamos las alternativas utilizadas para la interrogante correspondiente:

- a) Biblioteca Institucional b) Computadora c) Celular

Donde el 68% de los estudiantes manifiestan que sus investigaciones lo realizan por medio de la computadora, el 25% lo realizan mediante el celular, el 3% lo realiza en la biblioteca de la institución, el 3% lo realizan en la biblioteca institucional como en la computadora, mientras que el 2% restante utilizan la computadora y el celular para realizar sus tareas de investigación.

Gráfico Nro 10: Distribución de frecuencias relacionado al medio utilizado, para realizar sus investigaciones



Fuente: Tabla Nro. 12.

Tabla Nro 13: Distribución de frecuencias relacionado al tiempo que realizan sus investigaciones

Opción	fi	%
solo a y b.	1	2%
solo c.	2	3%
Solo b.	52	80%
Solo a.	10	15%
Total	65	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de la I.E.T. 7 de Enero de Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

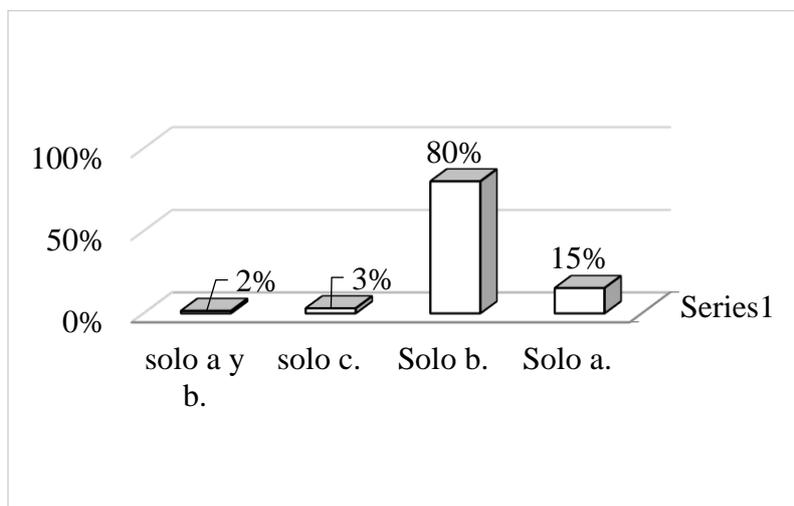
Interpretación:

De acuerdo a la encuesta aplicada, señalamos las alternativas utilizadas para la interrogante correspondiente:

a) Noche b) Tarde c) Mañana

Donde el 80% de los estudiantes manifiestan que sus trabajos de investigación lo realizan por las tardes, el 15% lo realizan por la noche, el 3% lo realizan por la mañana, mientras que el 2% lo realizan tanto en las noches como en las tardes.

Gráfico Nro 11: Distribución de frecuencias relacionado al tiempo que realizan sus investigaciones



Fuente: Tabla Nro. 13.

Tabla Nro 14: Distribución de frecuencias relacionado al conocimiento sobre biblioteca virtual

Opción	fi	%
Si	39	60%
No	26	40%
Total	65	100%

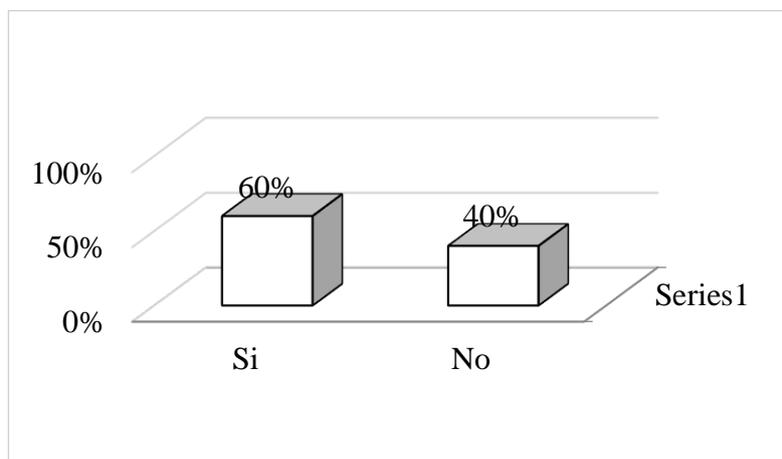
Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de la I.E.T. 7 de Enero Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación:

De acuerdo a la encuesta aplicada el 60% de los estudiantes consideran que si tienen conocimiento sobre que es una biblioteca virtual, mientras el 40% de los restantes no lo consideran.

Gráfico Nro 12: Distribución de frecuencias relacionado al conocimiento sobre biblioteca virtual



Fuente: Tabla Nro. 14.

Tabla Nro 15: Distribución de frecuencias relacionado al acceso a una biblioteca virtual

Opción	fi	%
Si	22	34%
No	43	66%
Total	65	100%

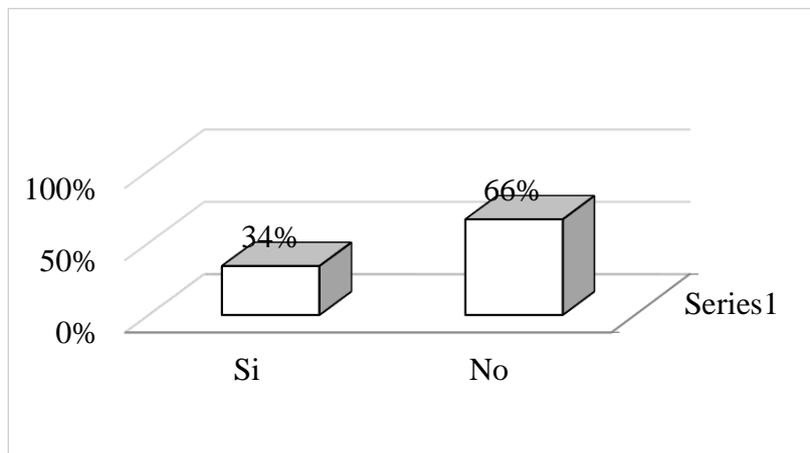
Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de la I.E.T. 7 de Enero Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación:

De acuerdo a la encuesta aplicada el 66% de los estudiantes manifiestan que no han tenido acceso a una biblioteca virtual; mientras que el 34% restante si han tenido acceso a una biblioteca virtual.

Gráfico Nro 13: Distribución de frecuencias relacionado al acceso a una biblioteca virtual



Fuente: Tabla Nro. 15.

Tabla Nro. 16: Distribución de frecuencias relacionado a la consideración de importancia de una biblioteca virtual en la institución

Opción	fi	%
Siempre	47	72%
A veces	16	25%
Nunca	2	3%
Total	65	100%

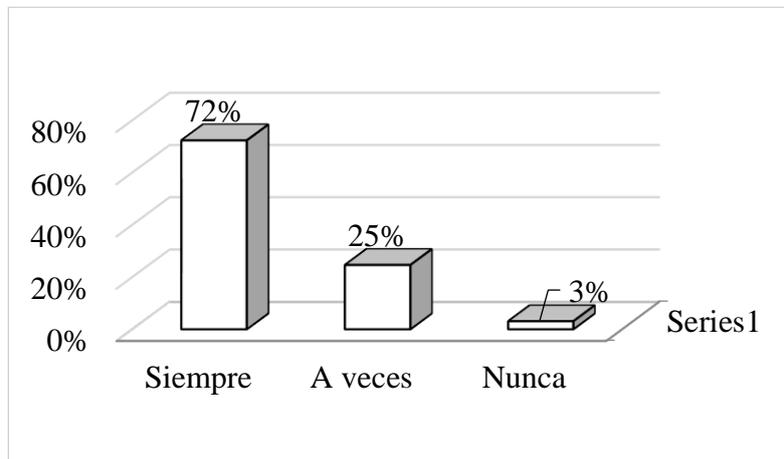
Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de la I.E.T. 7 de Enero Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación:

De acuerdo a la encuesta aplicada el 72% de los estudiantes manifiestan que siempre han considerado importante que su institución cuente con una biblioteca virtual, el 25% a veces lo han considerado, mientras el 3% de los restantes nunca lo han considerado.

Gráfico Nro 14: Distribución de frecuencias relacionado a la consideración de importancia de una biblioteca virtual en la institución



Fuente: Tabla Nro. 16.

Tabla Nro 17: Distribución de frecuencias relacionado a la implementación de una biblioteca virtual en la institución educativa

Opción	fi	%
Si	61	94%
No	4	6%
Total	65	100%

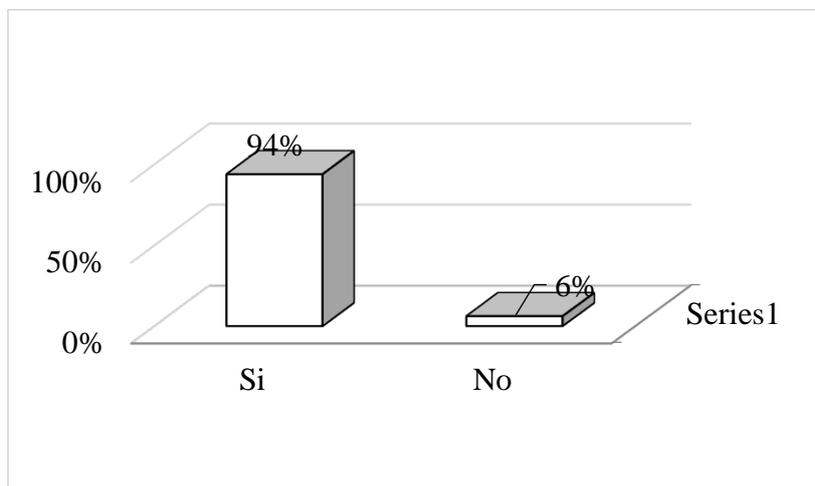
Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de la I.E.T. 7 de Enero Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación:

De acuerdo a la encuesta aplicada el 94% de los estudiantes manifiestan que sí están de acuerdo con la implementación de una biblioteca virtual en su institución, mientras que el 6% no lo consideran.

Gráfico Nro 15: Distribución de frecuencias relacionado a la implementación de una biblioteca virtual en la institución educativa



Fuente: Tabla Nro. 17.

Tabla Nro. 18: Distribución de frecuencias relacionado a la mejora del nivel de aprendizaje con la implementación de una biblioteca virtual, en la institución educativa

Opción	fi	%
Si	63	97
No	2	3
Total	65	100

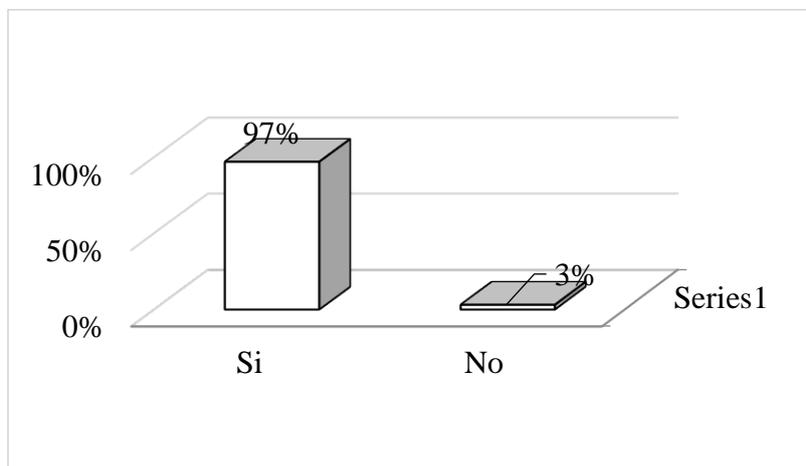
Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de la I.E.T. 7 de Enero de Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación:

De acuerdo a la encuesta aplicada el 97% de los estudiantes manifiestan que la implementación de una biblioteca virtual si mejoraría su nivel de aprendizaje, mientras el 3% manifiestan lo contrario.

Gráfico Nro 16: Distribución de frecuencias relacionado a la mejora del nivel de aprendizaje con la implementación de una biblioteca virtual, en la institución educativa



Fuente: Tabla Nro. 18.

B. Cuestionario – Docentes.

Tabla Nro 19: Distribución de frecuencias relacionado al nivel de conocimiento de equipos de cómputo

Opción	fi	%
Alto	8	21
Medio	25	64
Bajo	6	15
Total	39	100

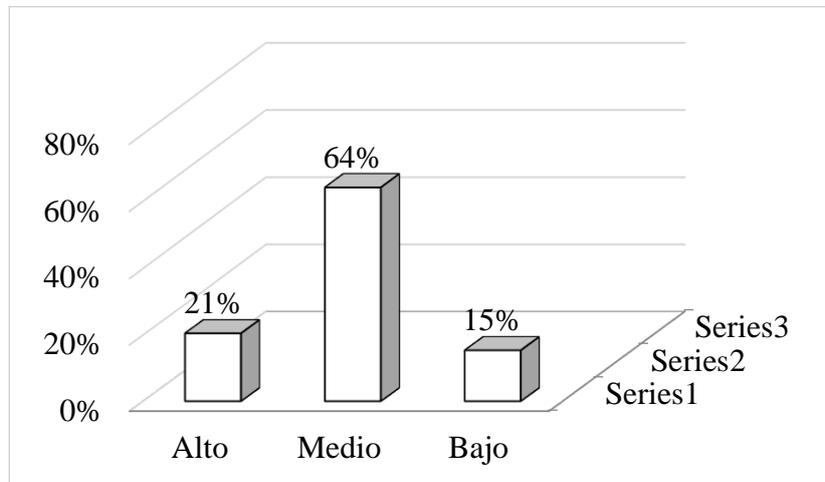
Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E.T. 7 de Enero Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación

De acuerdo a la encuesta aplicada el 64% de los docentes manifiestan que su nivel de conocimiento en el uso de equipos de cómputo es medio, el 21% manifiestan que su nivel de conocimiento es alto y el 15% restante consideran que están en un nivel bajo.

Gráfico Nro 17: Distribución de frecuencias relacionado al nivel de conocimiento de equipos de cómputo



Fuente: Tabla Nro. 19.

Tabla Nro 20: Distribución de frecuencias relacionado al nivel de dominio del internet

Opción	fi	%
Alto	2	5
Medio	35	90
Bajo	2	5
Total	39	100

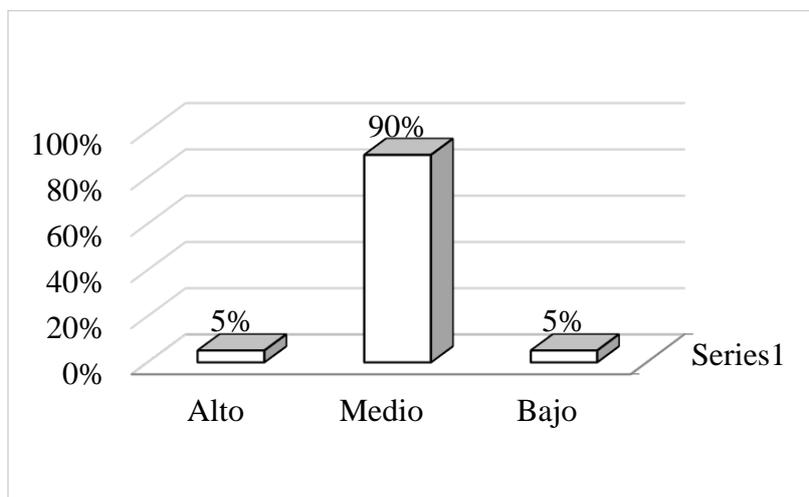
Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E.T. 7 de Enero Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación

De acuerdo a la encuesta aplicada el 90% de los docentes manifiestan que su nivel de dominio del internet es medio, el 5% manifestaron que su nivel es alto y el 5% restantes se consideran en un nivel bajo.

Gráfico Nro 18: Distribución de frecuencias relacionado al nivel de dominio del internet



Fuente: Tabla Nro. 20.

Tabla Nro 21: Distribución de frecuencias relacionado al conocimiento sobre biblioteca virtual

Nivel	fi	%
Si	39	100
No	0	0
Total	39	100%

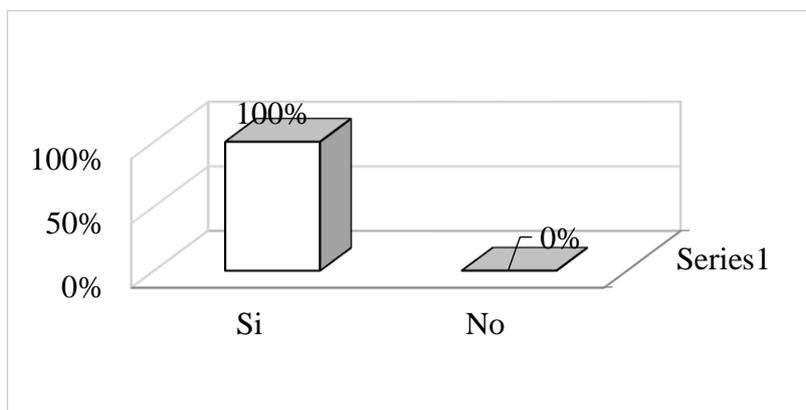
Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E.T. 7 de Enero Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación

De acuerdo a la encuesta aplicada el 100% de los docentes manifiestan que si tienen conocimiento sobre que es una biblioteca virtual.

Gráfico Nro 19: Distribución de frecuencias relacionado al conocimiento de una biblioteca virtual



Fuente: Tabla Nro. 21.

Tabla Nro 22: Distribución de frecuencias relacionado sobre el acceso a una biblioteca virtual

Opción	fi	%
Universidad	5	13
Repositorios	0	0
Revistas Virtuales	0	0
Otros	21	54
Ninguna	13	33
Total	39	100

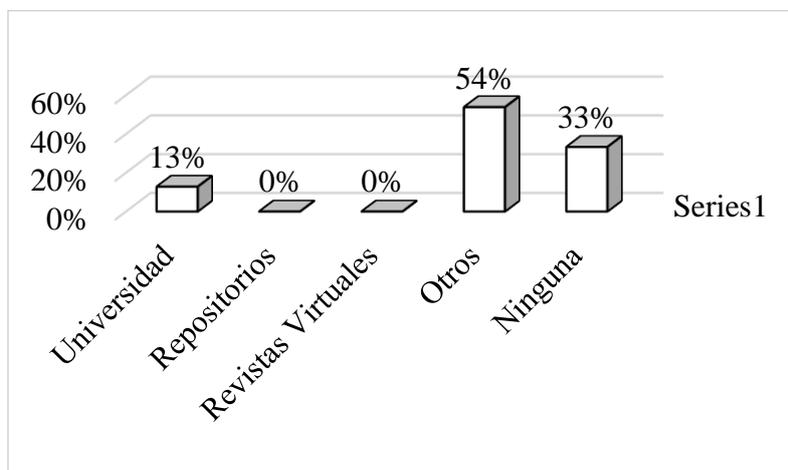
Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E.T. 7 de Enero de Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación

De acuerdo a la encuesta aplicada el 54% de los docentes manifiestan que acceden a otras fuentes como biblioteca virtual, mientras que el 33% manifestaron que no han tenido acceso a ninguna biblioteca virtual, y el 13 % restante han accedido a bibliotecas virtuales de universidades muy conocidas como USIL, de Piura, UNMSM.

Gráfico Nro 20: Distribución de frecuencias relacionado sobre el acceso a una biblioteca virtual



Fuente: Tabla Nro. 22.

Tabla Nro 23: Distribución de frecuencias relacionado a la consideración de importancia de una biblioteca virtual en la institución

Opción	fi	%
Siempre	39	100
A veces	0	0
Nunca	0	0
Total	39	100

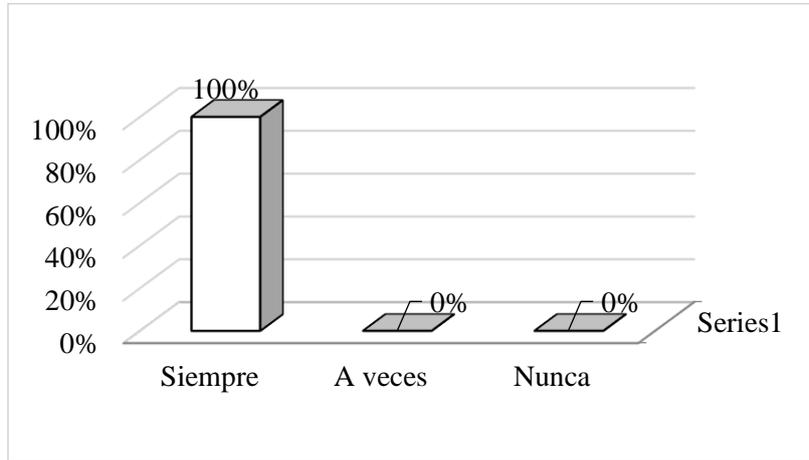
Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E.T. 7 de Enero de Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación

De acuerdo a la encuesta aplicada el 100% de los docentes manifestaron que siempre han considerado importante que su centro de labores (institución) cuente con una biblioteca virtual.

Gráfico Nro 21: Distribución de frecuencias relacionado a la consideración de importancia de una biblioteca virtual en la institución



Fuente: Tabla Nro. 23.

Tabla Nro 24: Distribución de frecuencias relacionado a la implementación de una biblioteca virtual en la institución educativa

Nivel	fi	%
Si	39	100
No	0	0
Total	39	100

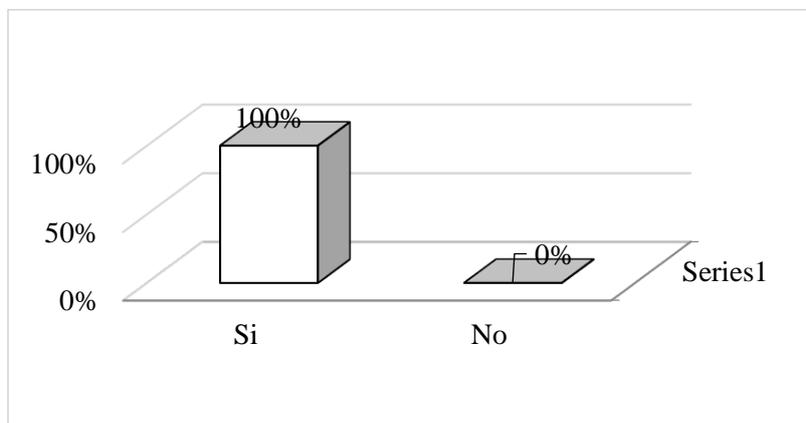
Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E.T. 7 de Enero Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación

De acuerdo a la encuesta aplicada el 100% de los docentes manifestaron que si están de acuerdo que se implemente una biblioteca virtual en su centro de labores.

Gráfico Nro 22: Distribución de frecuencias relacionado a la implementación de una biblioteca virtual en la institución educativa



Fuente: Tabla Nro. 24.

Tabla Nro 25: Distribución de frecuencias relacionado a las actividades que desarrollarían los alumnos con la biblioteca virtual en la institución

Opción	fi	%
Solo a	1	3
Solo b.	0	0
Solo c.	30	77
Solo d.	1	3
Solo c y d.	5	13
Solo b,c y d.	2	5
Total	39	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E.T. 7 de Enero

Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

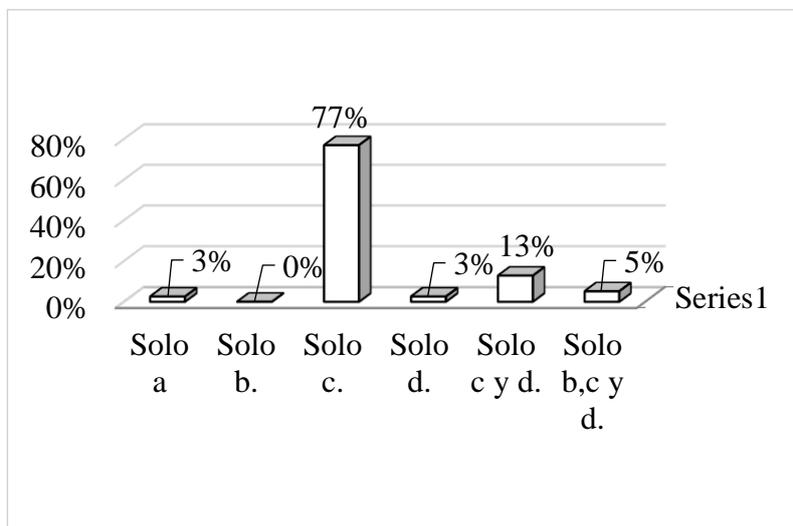
Interpretación

De acuerdo a la encuesta aplicada, señalamos las alternativas utilizadas para la interrogante correspondiente:

a) Ninguna b) Redacción c) Investigación d) Lectura

Donde el 77% de los docentes manifestaron que las actividades que realizaría el estudiante es la investigación mediante la implementación de la biblioteca virtual, el 13% manifiestan que desarrollarían la lectura con la investigación, el 5% manifiestan que desarrollarían la lectura, investigación y la redacción, y el 3% manifiestan que solo desarrollarían la lectura y los otros 3% restante consideran que ninguna.

Gráfico Nro 23: Distribución de frecuencias relacionado a las actividades que desarrollarían los alumnos con una biblioteca virtual en la institución



Fuente: Tabla Nro. 25.

Tabla Nro 26: Distribución de frecuencias relacionado a la consideración de una biblioteca virtual para el proceso de aprendizaje - enseñanza

Opción	fi	%
Siempre	39	100
A veces	0	0
Nunca	0	0
Total	39	100

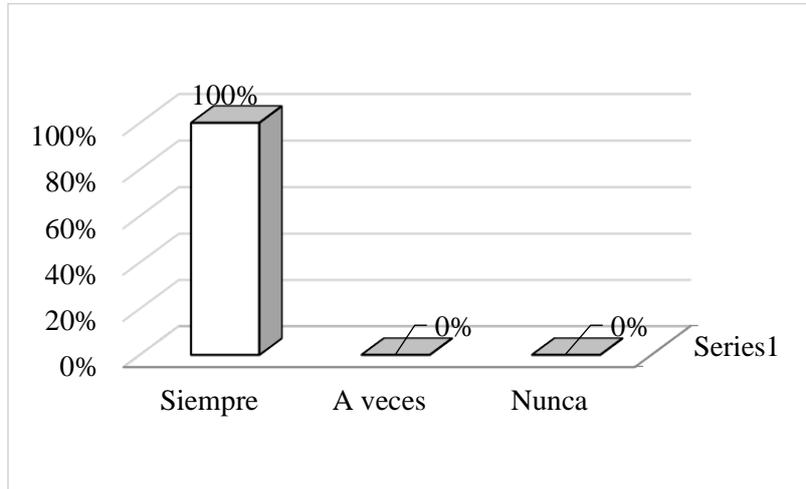
Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E.T. 7 de Enero de Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación

De acuerdo a la encuesta aplicada el 100% de los docentes manifiestan que siempre han considerado que la implementación de una biblioteca virtual sería una ventaja para el proceso de aprendizaje – enseñanza.

Gráfico Nro 24: Distribución de frecuencias relacionado a la consideración de una biblioteca virtual para el proceso de aprendizaje - enseñanza



Fuente: Tabla Nro. 26.

Tabla Nro 27: Distribución de frecuencias relacionado a la biblioteca virtual como una herramienta de clase

Opción	fi	%
Siempre	23	59
A veces	15	38
Nunca	1	3
Total	39	100

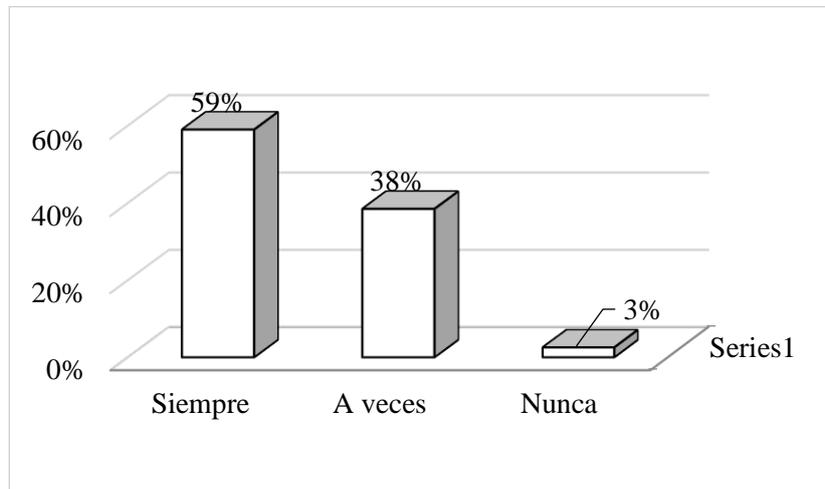
Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E.T. 7 de Enero Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación

De acuerdo a la encuesta aplicada el 59% de los docentes manifiestan que siempre se han planteado en realizar sus clases utilizando una biblioteca virtual, mientras que el 38% manifestaron que a veces se lo han planteado y el 3% nunca lo han considerado.

Gráfico Nro 25: Distribución de frecuencias relacionado a la biblioteca virtual como una herramienta de clase



Fuente: Tabla Nro. 27.

Tabla Nro 28: Distribución de frecuencias relacionado al nivel de mejora de enseñanza, con la implementación de una biblioteca virtual

Nivel	fi	%
Si	39	100
No	0	0
Total	39	100%

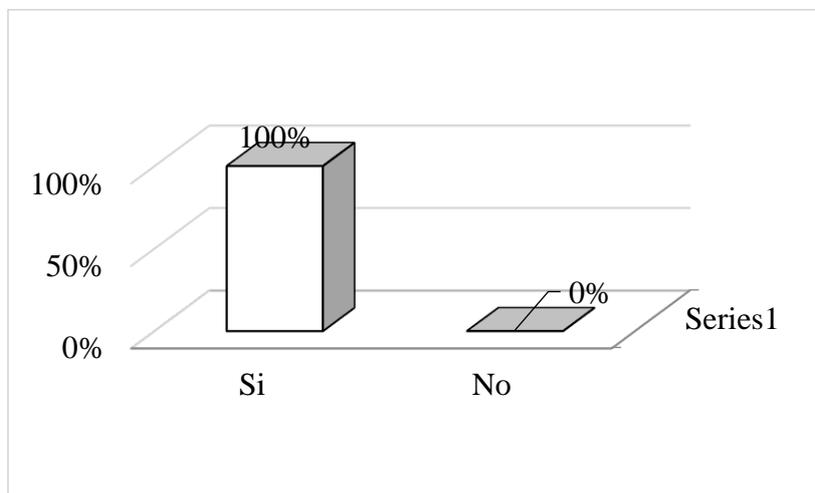
Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E.T. 7 de Enero de Corrales, Tumbes.

Aplicado por: Pardo A, 2017.

Interpretación

De acuerdo a la encuesta aplicada el 100% de los docentes manifestaron que la implementación de una biblioteca virtual si mejoraría el nivel de enseñanza.

Gráfico Nro 26: Distribución de frecuencias relacionado al nivel de mejora de enseñanza, con la implementación de una biblioteca virtual



Fuente: Tabla Nro. 28.

5.2. Análisis de resultados:

Considerando cada objetivo planteado con los resultados obtenidos por medio del cuestionario aplicado, se ha podido contrastar la información de los antecedentes seleccionados según la investigación para llegar a un análisis en general, como se menciona a continuación:

En el objetivo de aplicar un instrumento para el recojo de información en la institución educativa técnico 7 de enero Corrales, podemos señalar las siguientes comparaciones según las tablas y gráficos que se tomaron como respaldo al instrumento aplicado.

- De acuerdo a la Tabla Nro. 11, el 72% de los encuestados manifestaron que consideran importante la implementación de una biblioteca virtual en la Institución educativa 7 de enero Corrales, porque les facilita tener acceso a información bibliográfica a través del computador, siendo accesible en el lugar donde ellos deseen y permitiendo interactuar con la tecnología que se usa hoy en día con fines educativos. Este criterio es similar al de Salgado M (3), donde el 100% de sus encuestados están de acuerdo con la importancia que tiene la implementación de una biblioteca virtual, señalando como una necesidad la utilización de esta tecnología en la educación que se les brinda a cada estudiante, porque mediante ello pueden realizar las investigaciones bibliográficas sin ningún problema de deterioro.

- De acuerdo a la Tabla Nro. 13, el 97% de los encuestados manifestaron que la implementación de una biblioteca virtual mejora el nivel de aprendizaje en la institución educativa ayudando utilizar nuevas estrategias tecnológicas en la

enseñanza que transmite cada tutor a sus alumnos, incentivando la investigación y adaptándolos a nuevos hábitos. Esta opinión es similar al de Salgado M (3), donde menciona que toda su muestra probabilística señalan que la implementación de biblioteca virtual mejora la calidad de la educación en la institución, siendo una nueva metodología de enseñanza, aprovechando cada recurso tecnológico que tenemos hoy en día, optando técnicas de estudio mediante la investigación bibliográfica que nos ayuda en nuestros deberes estudiantiles.

En el objetivo de utilizar la metodología de desarrollo de software RUP, para el proceso de biblioteca virtual en la institución educativa técnico 7 de enero Corrales, podemos señalar las siguientes similitudes:

- Analizando cada fase de la metodología a utilizar, podemos identificar o seleccionar las herramientas necesarias para cumplir el ciclo de vida, automatizando cada proceso que se despliegue según nuestro proyecto, rigiéndonos en los mecanismos para implementar un producto de calidad, por ello se definen los requerimientos que son de gran ayuda para la elaboración del software. Este criterio es similar al de Candia M y Chavez D (5), con la diferencia que utiliza otro tipo de metodología que es XP, basándose en su ciclo de vida para obtener un software de calidad, utilizando el mismo lenguaje de modelado UML y la plataforma IDE NetBeans, que ayuda cubrir todos los requerimientos del negocio.

5.3. Propuesta de mejora:

De acuerdo al análisis desarrollado, se puede plantear una propuesta de mejora que ayuda gran parte en los procesos de la institución, brindando un aporte tecnológico que contribuye en el proceso de aprendizaje – enseñanza.

Esta propuesta de mejora se denomina Diseño e implementación de una biblioteca virtual en la I.E.T. 7 de Enero de Corrales – Tumbes, 2017; donde vamos a visualizar el diseño de cada uno de los procesos que se realiza en una biblioteca virtual que estará a cargo del administrador o del usuario según su nivel, teniendo acceso solo el usuario registrado en el sistema, cada usuario contara con código y password para que se puedan autenticarse.

Siguiendo con el desarrollo de la presente investigación, se utilizará la metodología RUP, detallando cada una de sus fases para obtener un producto de calidad.

5.3.1. Fases de la metodología RUP

1. Fase de inicio

1.1. Modelo del negocio

1.1.1. Reglas del negocio

a) Proceso de Gestión de Catálogo

- El administrador es el encargado de registrar y mantener el orden de los documentos que serán visualizados o descargados de la plataforma virtual.
- Se realiza los mantenimientos necesarios en cada interfaz que contiene dicha plataforma.

b) Proceso de Gestión de Usuario

- Se realizarán las consultas según el nivel o categoría del documento.
- El usuario podrá descargar el documento que desee.

1.1.2. Modelo de requerimientos

1.1.2.1.Requerimientos funcionales

Tabla Nro 29: Requerimientos funcionales

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RF01	Ingresar al Sistema
RF02	Registrar Usuario
RF03	Registrar Categoría
RF04	Registrar Editorial
RF05	Registrar Documento Bibliográfico
RF06	Registrar Autor
RF07	Prèstamo

Fuente: Elaboración Propia.

1.1.2.2.Requerimientos no funcionales

Tabla Nro 30: Requerimientos no funcionales

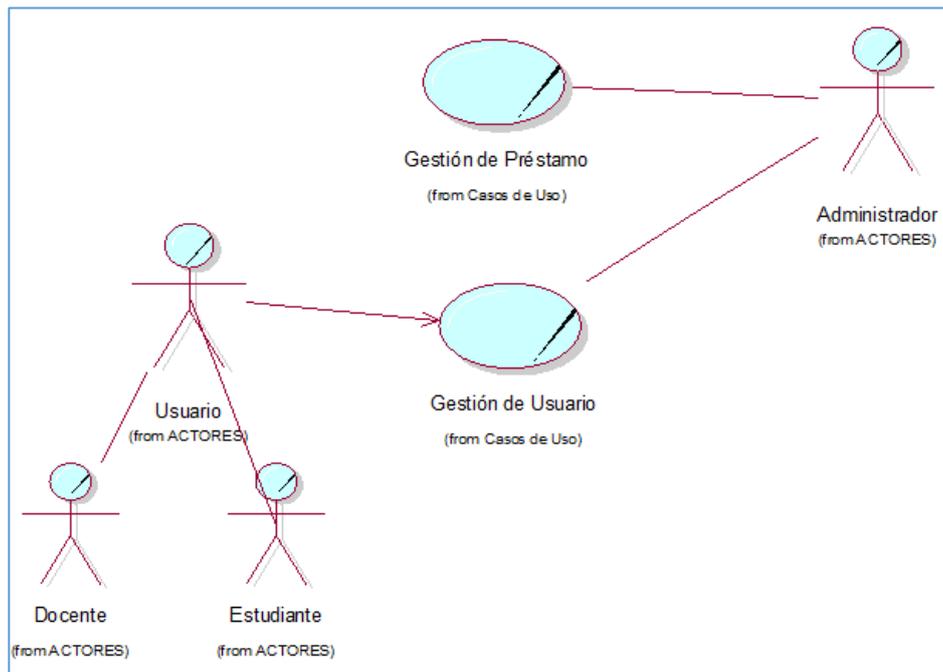
CODIGO	DESCRIPCIÓN
RNF01	Implementado en HTML5 y PHP.
RNF02	El Sistema está montado en MySQL.

RNF03	Se le brindará seguridad al sistema, con la finalidad de no exponer la información más que a las personas autorizadas.
RNF04	Las interfases deberán ser dinámicas y entendibles para el usuario.
RNF05	Se deberá brindar información rápida y oportuna.

Fuente: Elaboración Propia.

1.1.3. Modelo de casos de uso del negocio

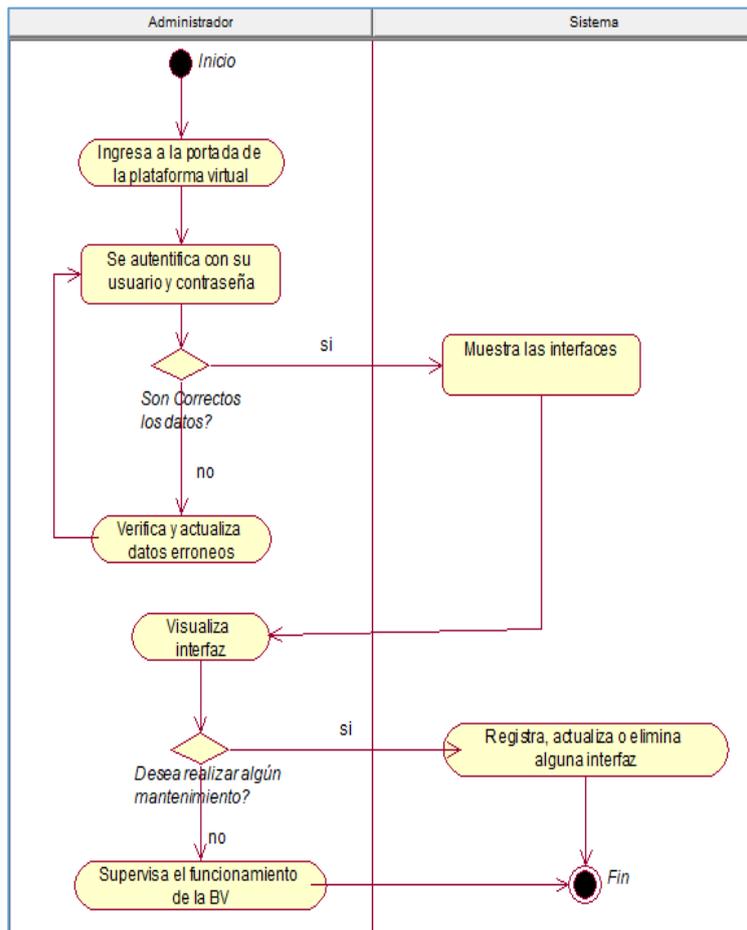
Gráfico Nro 27: MCUN de Biblioteca Virtual



Fuente: Elaboración Propia.

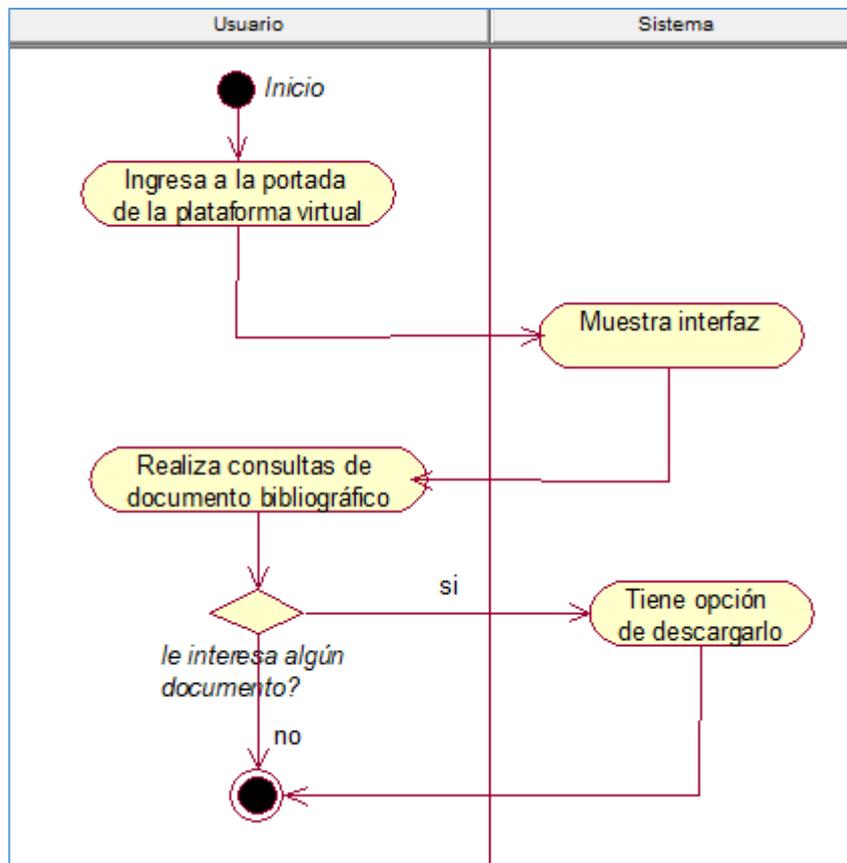
1.1.4. Diagramas de actividades

Gráfico Nro. 28: Diagrama de Actividades de Gestión de Préstamo



Fuente: Elaboración Propia.

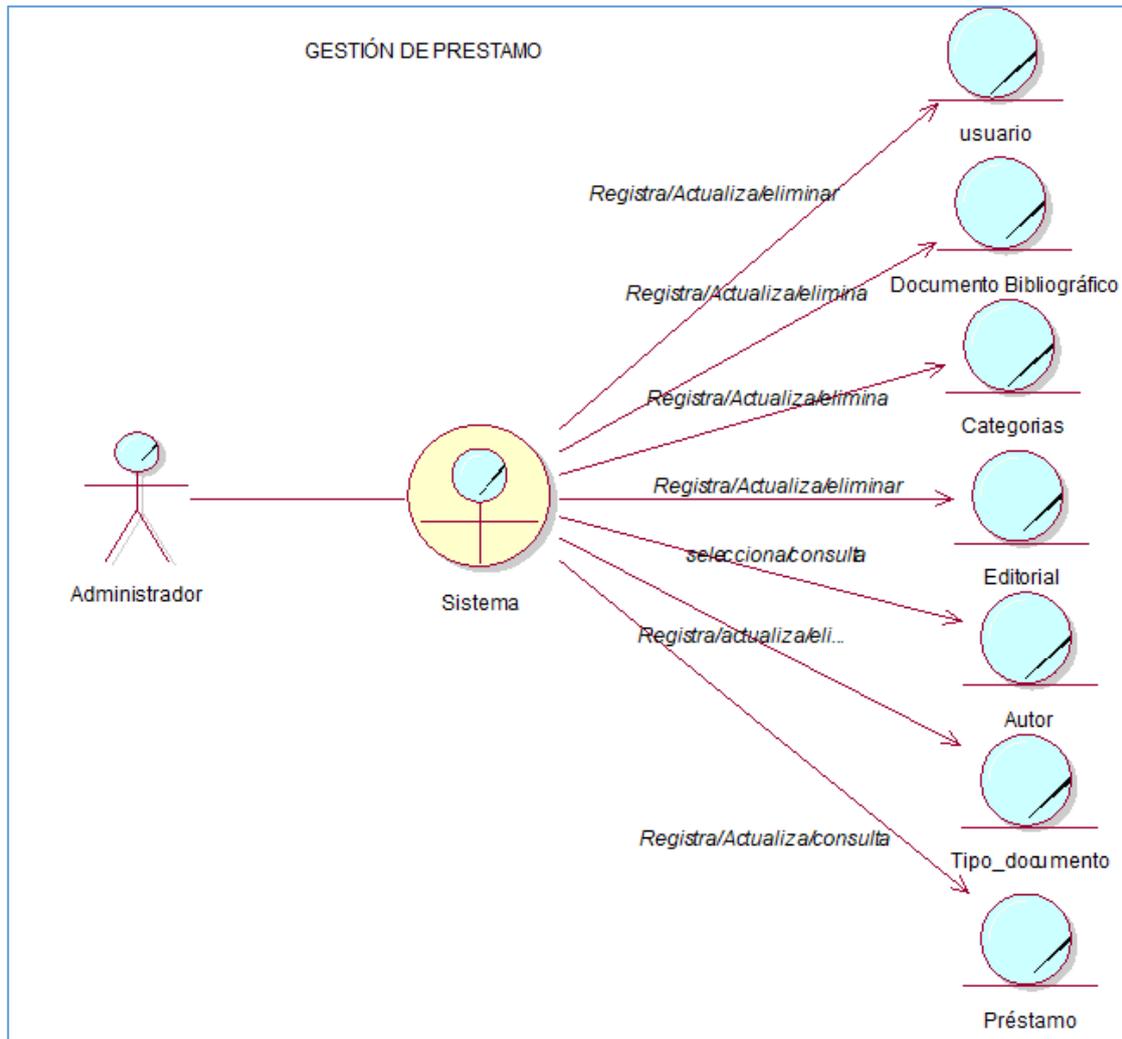
Gráfico Nro. 29: Diagrama de Actividades de Gestión de Usuario



Fuente: Elaboración Propia.

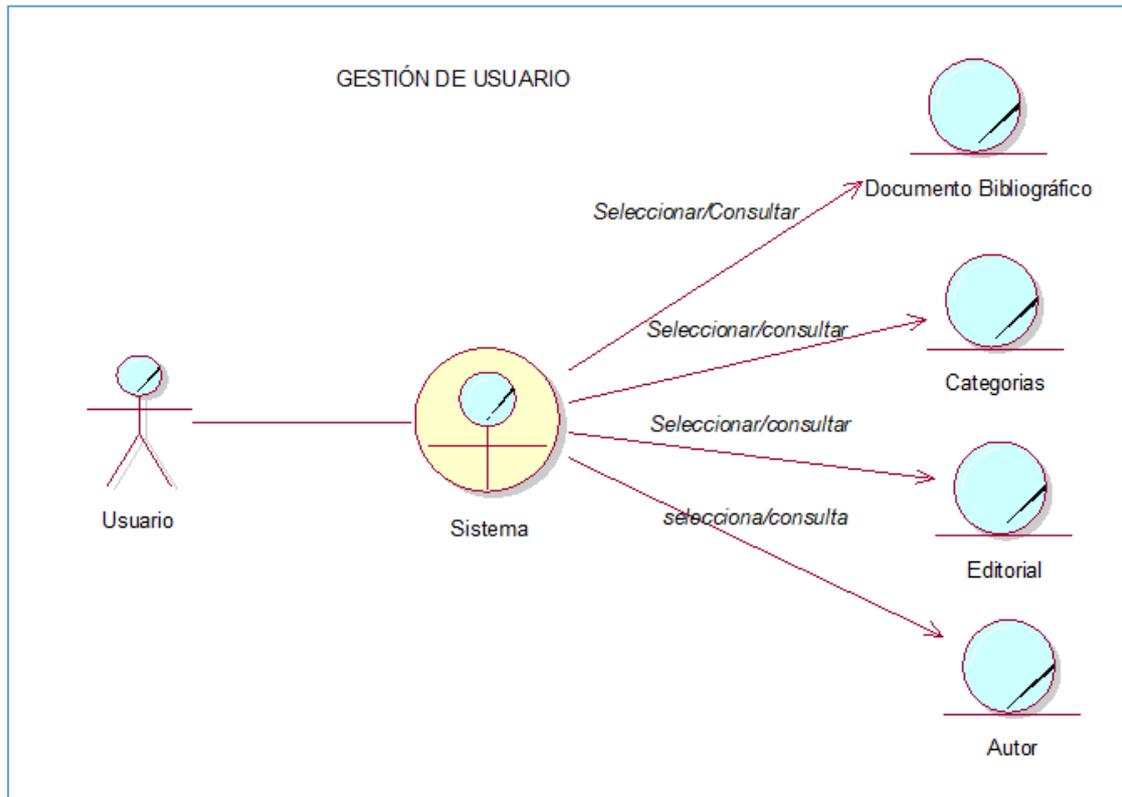
1.1.5. Diagramas de objeto del negocio

Gráfico Nro. 30: MON de Gestión de Catálogo



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 31: MON de Gestión de Usuario

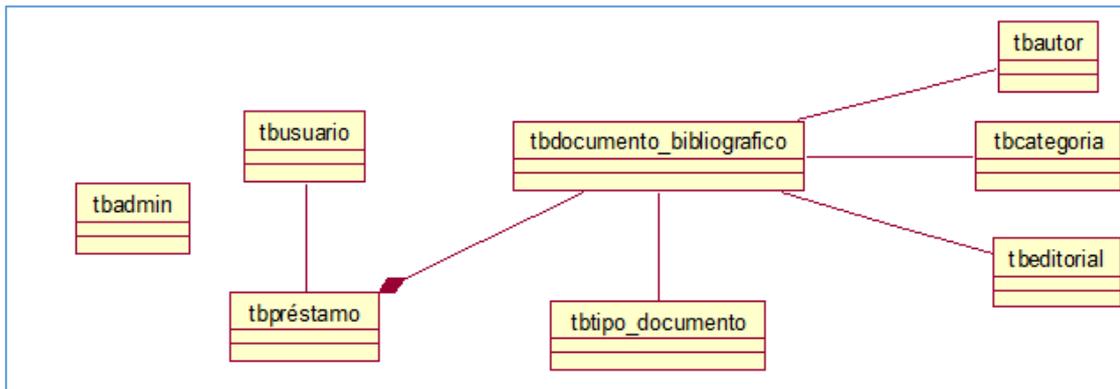


Fuente: Elaboración Propia.

1.2. Modelo del dominio

1.2.1. Diagramas del dominio

Gráfico Nro. 32: Modelo de Dominio de Biblioteca virtual



Fuente: Elaboración Propia.

1.2.2. Flujo de trabajo del modelado del negocio

1.2.2.1. Documento de la visión del negocio

1.2.2.1.1. Introducción

a) Propósito

La presente investigación tiene como propósito brindar un mejor mecanismo en las investigaciones que realizan los usuarios de la institución, aportando una tecnología que ayuda gran parte en la enseñanza y aprendizaje del estudiante, satisfaciendo cada necesidad que tenga el usuario.

b) Definición de Stakeholders y Usuarios

Tabla Nro. 31: Resumen de Stakeholders

Stakeholders	Representa	Rol
Administrador	Encargado de realizar	Administrador y

	todos los mantenimientos correspondientes al Sistema para su buen funcionamiento.	supervisor en el funcionamiento del Sistema.
--	---	--

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla Nro. 32: Resumen de Usuarios

Usuarios	Representa	Rol
Docentes	Realiza las sesiones de clase, utilizando información bibliográfica.	Brindar enseñanza.
Estudiantes	Encargados de usar la plataforma virtual para sus investigaciones bibliográficas encargadas por el docente o interés propio.	Recibir la enseñanza brindada por el docente tutor.

Fuente: Elaboración Propia.

c) **Necesidades principales de usuarios y Stakeholders**

Tabla Nro 33: Necesidades principales de usuarios y Stakeholders

Necesidades	Prioridad	Concerniente	Solución actual	Solución propuesta
Registrar usuario	Alta	Tiempo de respuesta.	Actividad automatizada.	El Sistema automatizará este proceso de manera rápida y eficiente.
Registrar documento bibliográfico	Alta	Tiempo de respuesta. Falta de control	Todo es en físico y están deteriorados.	El Sistema automatizará el proceso, realizándolo todo virtual.
Consultar documento	Alta	Carga de trabajo.	Actividad física, buscar sin ningún	Se automatizará el proceso de búsqueda.

bibliográfico			orden.	
---------------	--	--	--------	--

Fuente: Elaboración Propia.

d) **Apreciación global del producto**

– **Perspectiva del producto**

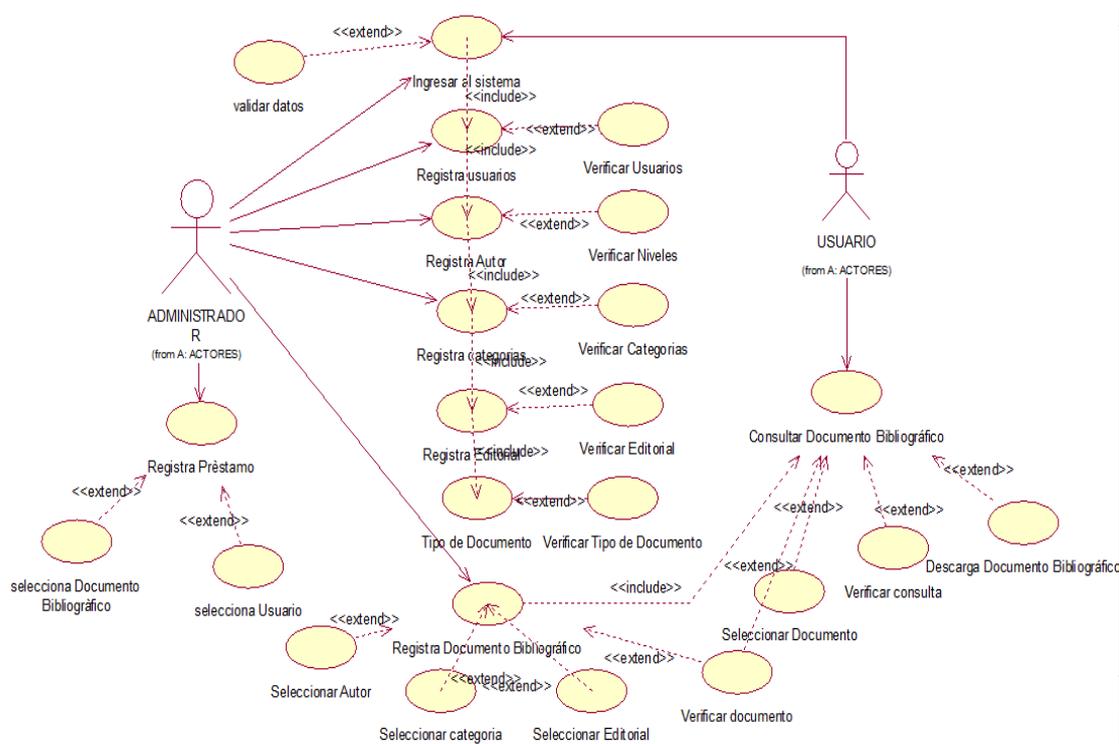
El sistema se aplicará en el ambiente del laboratorio de cómputo de la institución educativa, donde el usuario podrá observar e interactuar con la interfaz, donde el administrador limitará cada permiso según el usuario registrado.

– **Restricciones**

El sistema limitará procesos según el perfil del usuario.

1.2.3. Modelo de casos de uso de requerimientos

Gráfico Nro 33: MCUR de Biblioteca virtual



Fuente: Elaboración Propia.

1.2.4. Descripción de los Casos de Uso de Requerimientos

Tabla Nro. 34: Descripción de ingresar al sistema

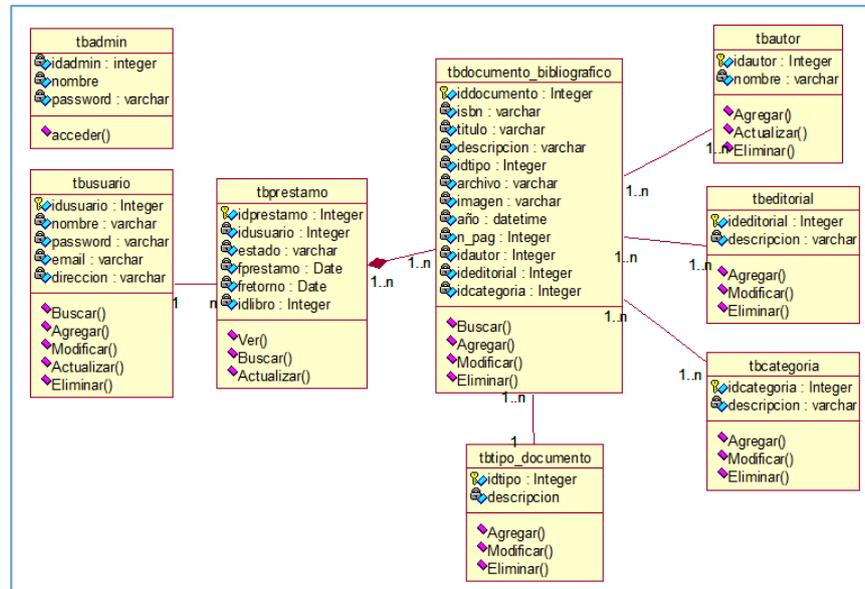
IDENTIFICADOR	Ingresar al Sistema		
DESCRIPCIÓN	Permite el acceso inmediato a la biblioteca virtual, en caso sea el administrador si le solicita una cuenta de usuario y password.		
	PASO	ACCIÓN	
SECUENCIA NORMAL	1	<<Acceder al formulario de Acceso. >>	
	2	<<Ingresar los datos como usuario, password. >>	
	3	3a	Si [Los datos: usuario, password]{<< Sistema permite acceder>>}
		3b	Si [usuario, password son inválidos]{ <<El sistema niega acceso.}
EXCEPCIONES	PASO	ACCIÓN	
	1		
RENDIMIENTO	1° Equivale a 2seg. 2° Equivale a 4 seg. 3° Equivale a 3 seg.		
FRECUENCIA	Persistencia de los datos al SGBD.		
IMPORTANCIA	Es importante porque permite acceder al Sistema con mayor seguridad.		
URGENCIA	No existe urgencia alguna.		

Fuente: Elaboración Propia.

2. Fase de elaboración

2.1. Modelo de análisis – diagrama de clases

Gráfico Nro. 34: Diagrama de Clases de la biblioteca virtual



Fuente: Elaboración Propia.

2.1.1. Documentación de clases

Tabla Nro 35: Clase tusuario

PK/FK	ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN
PK	Idusuario	Código del usuario
	Nombre	Nombres completos del usuario.
	Password	Contraseña del usuario
	Email	Correo electrónico
	Dirección	Domicilio del usuario

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro 36: Clase tbprestamo

PK/FK	ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN
PK	Idprestamo	Código de catálogo.
	estado	Estado del documento bibliográfico
FK	Idusuario	Código del Usuario.
	Fprestamo	Fecha del préstamo
	fretorno	Fecha de retorno del documento bibliográfico
FK	iddocumento	Código de documento bibliográfico

Fuente: Elaboración Propia.

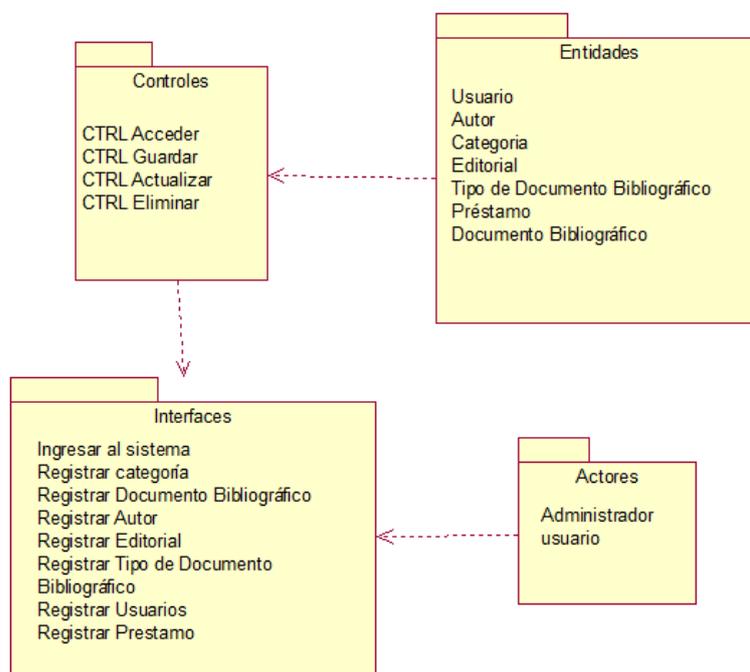
Tabla Nro. 37: Clase de tbdocumento_bibliografico

PK/FK	ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN
PK	Iddocumento	Código del documento.
	isbn	Codigo de inscripción
	Titulo	Título del documento.
	descripción	Descripción del documento.
	idtipo	Código de tipo de documento bibliográfico
	archivo	Archive adjunto
	Imagen	Imagen adjunta
	Año	Año de publicación
	N_pag	Número de páginas
	idautor	Código de autor del documento
	ideditorial	Código de editorial del documento.
	idcategoria	Código de categoria

Fuente: Elaboración Propia

2.1.2. Diagrama de paquetes

Gráfico Nro. 35: Diagrama de Paquetes de la biblioteca virtual



Fuente: Elaboración Propia.

2.1.3. Diseño de pantallas

Gráfico Nro 36: Diseño de Portada de Biblioteca virtual



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 37: Diseño de Acceso a la Biblioteca virtual



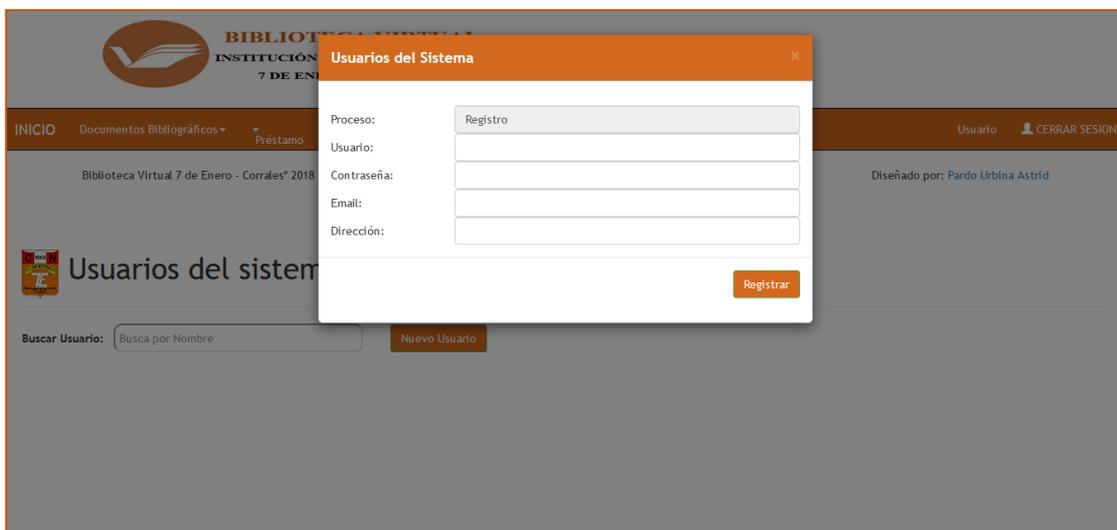
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 38: Diseño del Acceso como Administrador



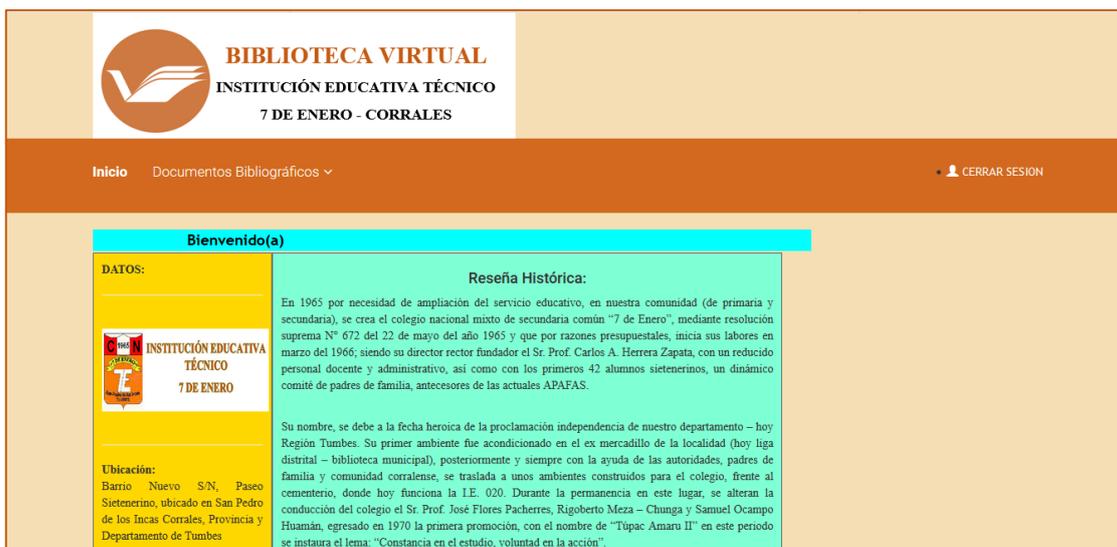
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 39: Ingresar Nuevo Usuario



Fuente: Elaboración Propia.

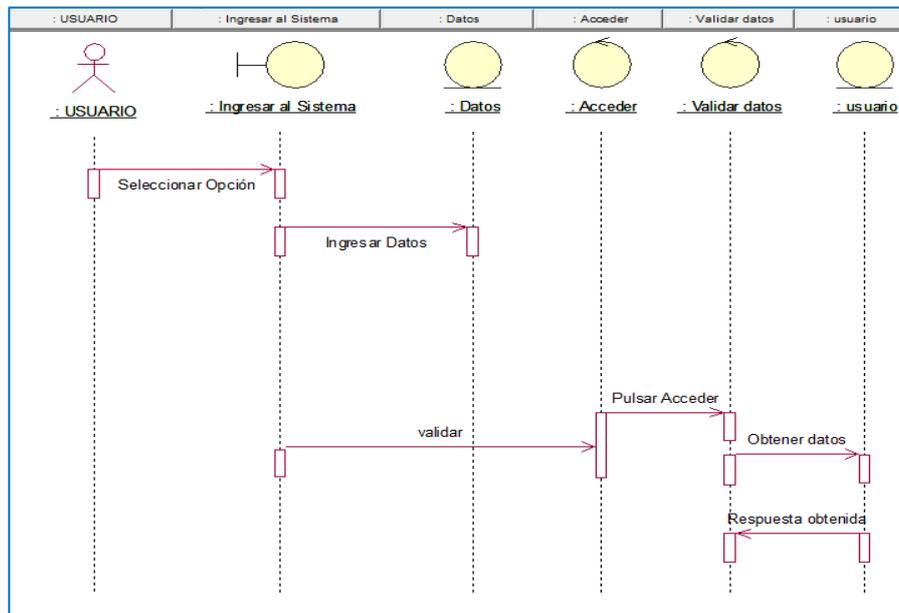
Gráfico Nro. 40: Diseño de Acceso como usuario



Fuente: Elaboración Propia.

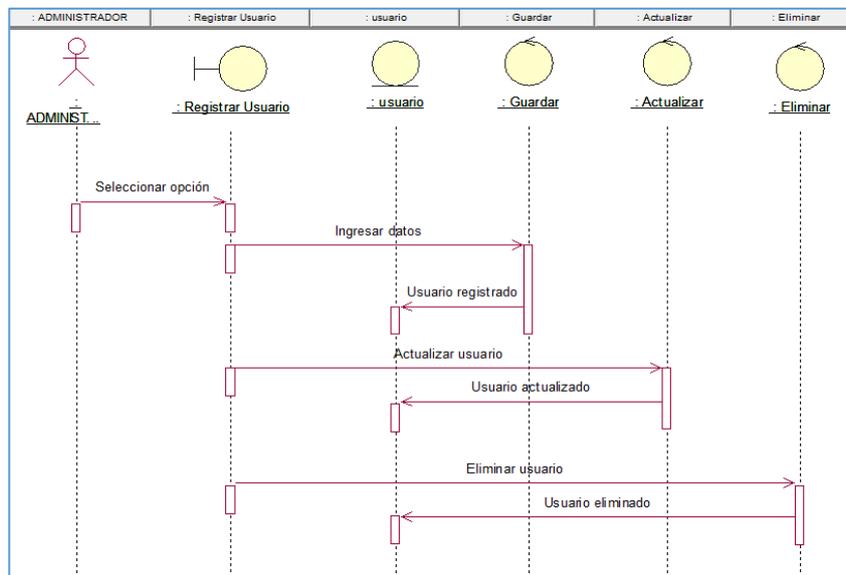
2.1.4. Diagrama de secuencia

Gráfico Nro. 41: DS Ingresar al Sistema



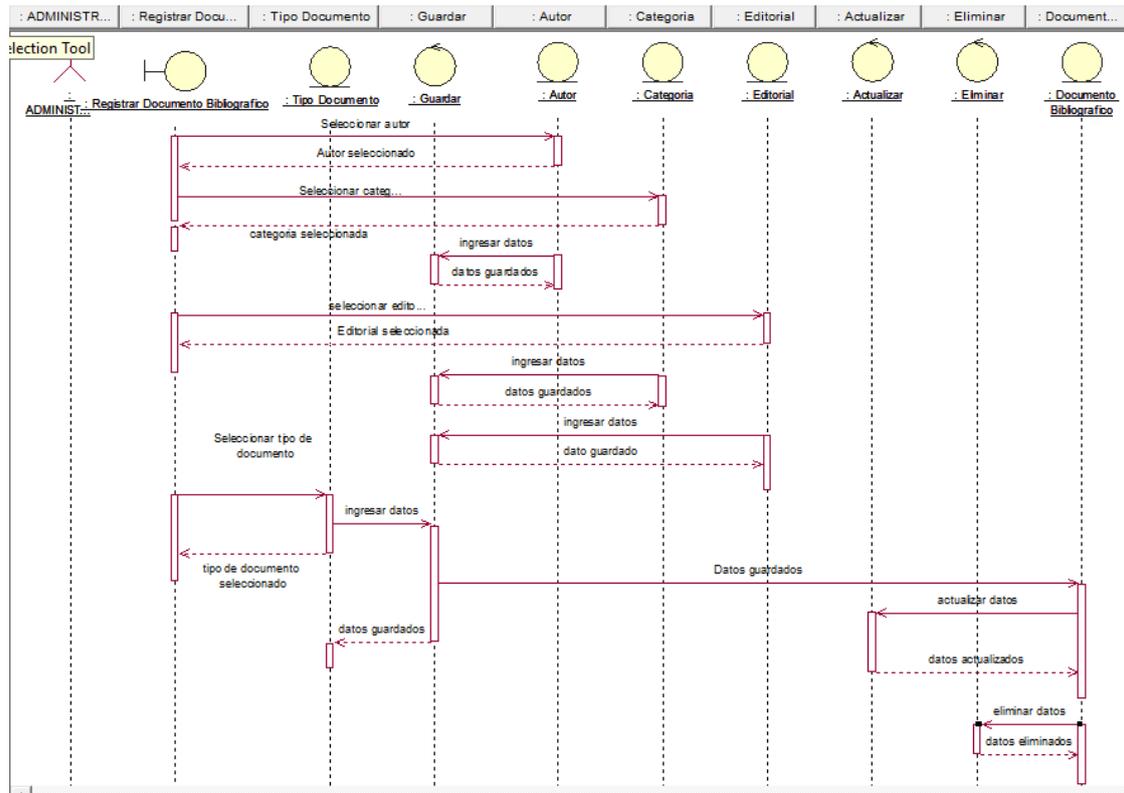
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro 42: DS Registrar Usuario



Fuente: Elaboración Propia.

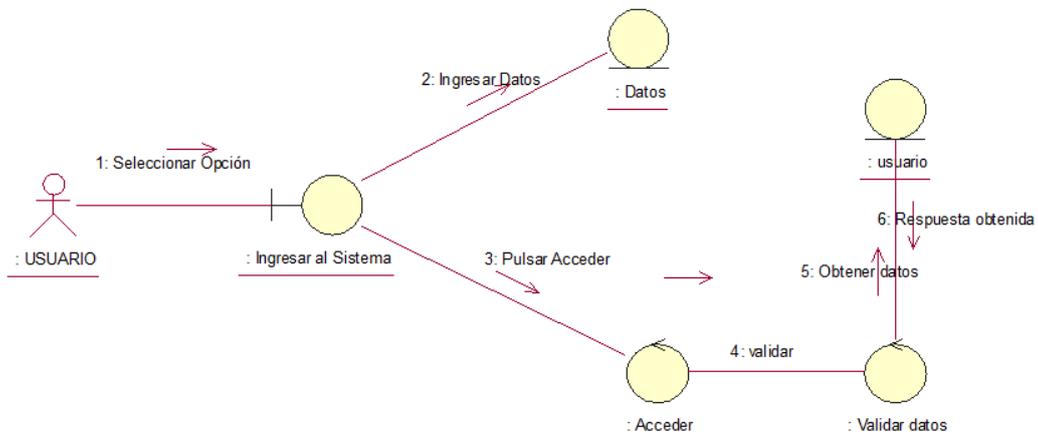
Gráfico Nro. 43: DS Registrar Documento Bibliográfico



Fuente: Elaboración propia.

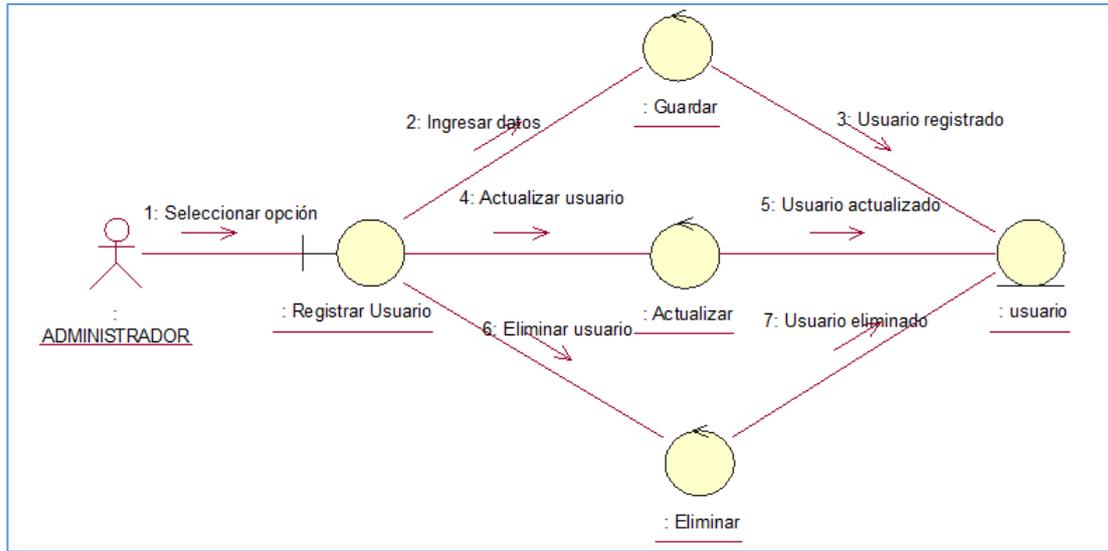
2.1.5. Diagrama de colaboración

Gráfico Nro. 44: DC Ingresar al sistema



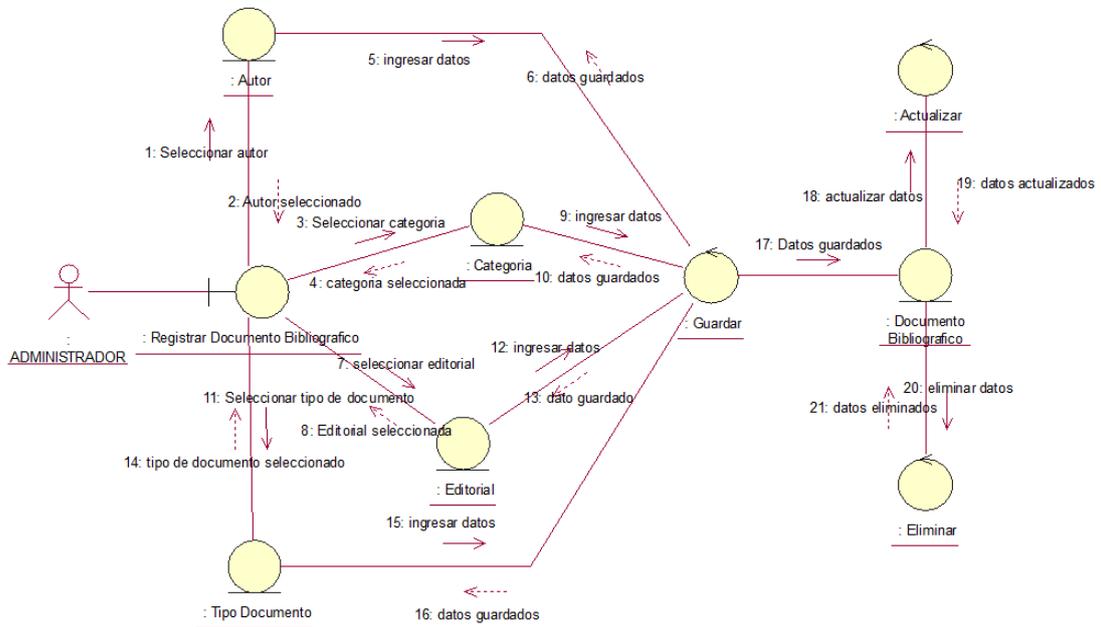
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 45: DC Registrar Usuario



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 46: DC Registrar Documento Bibliográfico

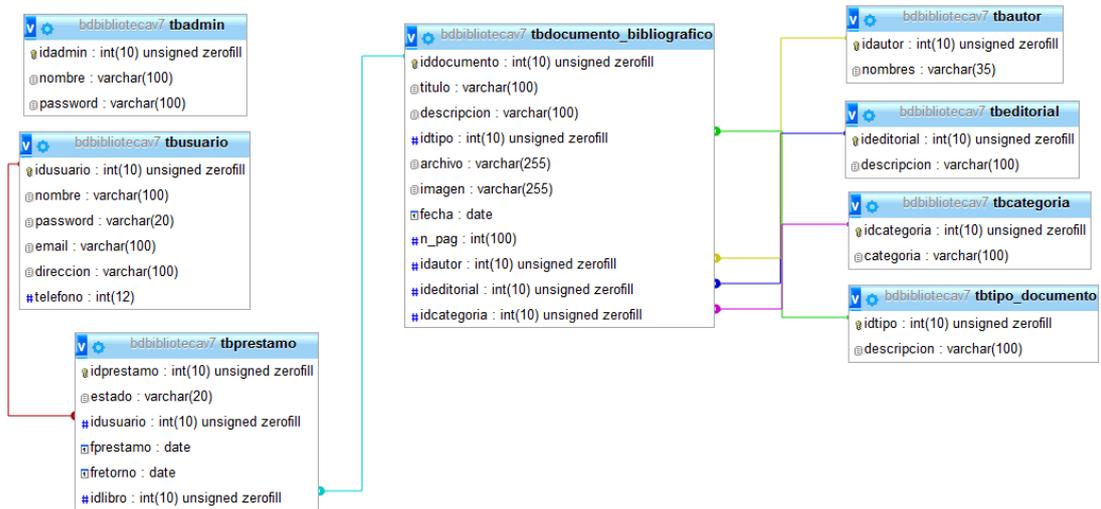


Fuente: Elaboración Propia.

3. Fase de construcción

3.1. Modelo de desarrollo

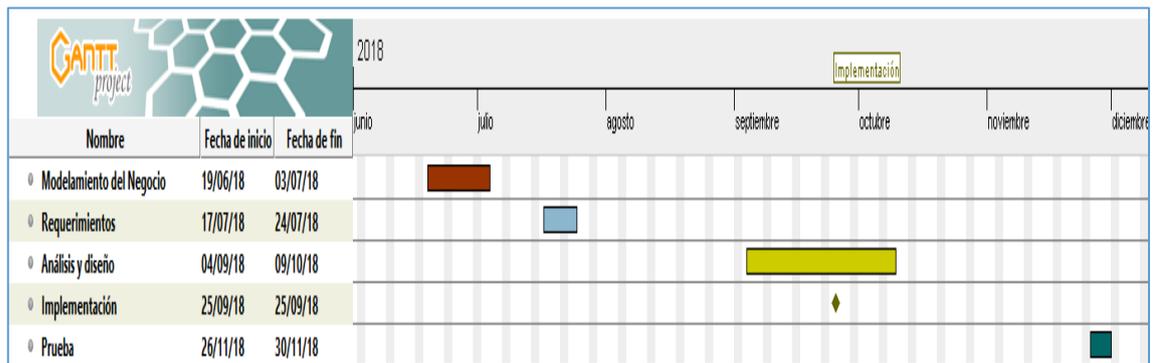
Gráfico Nro. 47: DB Biblioteca Virtual



Fuente: Elaboración Propia.

4. Cronograma

Gráfico Nro. 48: Cronograma de Actividades



Fuente: Elaboración Propia.

5. Presupuesto

Tabla Nro. 38: Presupuesto

Recursos	Total
Humano:	
- Desarrollador	5,000.00
Materiales:	
- Papel A4.	30.00
- Lapiceros.	2.00
Hardware:	
- USB 16GB	45.00
Software:	
- Hosting	70.00
Servicios:	
- Transporte	500.00
- Internet	400.00
- Impresiones	15.00
- Fotocopias	3.00
TOTAL	6,065.00

Fuente: Elaboración Propia.

VI. CONCLUSIONES

Respecto al proyecto de investigación puedo determinar lo siguiente:

1. El diseño e implementación de la biblioteca virtual nos permitió tener acceso a información bibliográfica en la Institución Educativa Técnico 7 de Enero Corrales, donde todos los usuarios podrán realizar sus investigaciones de manera confiable.
2. La identificación de la problemática proporcionó información necesaria para la realización del proyecto de investigación, siendo esencial para los requerimientos del sistema, aplicando la metodología RUP, permitiendo gestionar la implementación del sistema web, mejorando los procesos de la institución.
3. El gestor de base de datos permitió almacenar todo tipo de información, donde podemos realizar distintas consultas sobre bibliografías de todos los libros actualizados y de autores confiable, hasta de nuestros nuevos procesos, según el acceso del usuario.
4. La interfaz del sistema web incentiva al usuario a realizar sus investigaciones con fluidez, acudiendo a referencias confiables para sus trabajos aplicativos.

VII. RECOMENDACIONES

1. Capacitar al personal encargado de la biblioteca, a los docentes y alumnos, en el manejo del sistema, para que puedan realizar sus actividades sin ningún problema, en sus respectivas áreas.
2. Adecuar un buen ambiente para el área de cómputo, para que los docentes puedan dar uso a la nueva tecnología (biblioteca virtual) en sus clases.
3. Mantener actualizada la información en la plataforma, para que puedan ejecutar el proceso de aprendizaje – enseñanza.
4. Realizar mantenimientos en un determinado tiempo, para que el sistema pueda ejecutar con normalidad.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Camacho Correa PA. Biblioteca virtual para la casa de la cultura ecuatoriana [Tesis pre grado]. Quito; 2015 [cited 2017 06 06. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4304/1/T-UCE-0011-163.pdf>.
2. Chamorro Jiménez P. Implementación de una plataforma virtual basada en software libre para que los estudiantes de maestría de la Universidad Tecnológica Israel puedan acceder a un quipo personalizado de cómputo desde cualquier lugar, las 24 horas del día. [Tesis pre grado]. Quito; 2015 [cited 2017 06 06. Available from: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/708/1/UISRAEL-EC-ELDT-378.242-129.pdf>.
3. Salgado Poveda MI. Implementación de la biblioteca virtual en la biblioteca del Instituto Tecnológico Superior Luis Napoleón Dillón de la ciudad de Quito y la incidencia en la calidad del servicio que recibe el usuario, periodo lectivo 2013 - 2014. [Documento]. Loja; 2014 [cited 2017 Junio 06. Available from: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/7149/1/Marcela%20%20Iveth%20Salgado%20Poveda.pdf>.
4. Salazar Cuadrado WM. Aplicación web y la efectividad de la gestión bibliotecaria en la I.E.P. mundo mejor de Chimbote. Chimbote; 2015 [cited 2017 06 Junio. Available from: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/147>.

5. Candia Aguilar MP, Chavez Zuñiga DI. Sistema que permite el control de accesos y el uso de recursos de los usuarios en la biblioteca virtual de la Universidad Católica de Santa María aplicando la metodología de desarrollo extreme programming. [Documento]. Arequipa; 2015 [cited 2017 Junio 06. Available from: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/2171>.
6. Pintado Remaycuna AI. Diseño De Implementación de un sistema web para la biblioteca de la Municipalidad Distrital de Castilla - Piura, 2014. [Tesis]. Piura; 2017 [cited 2018 Octubre 10. Available from: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000045875>.
7. Villegas Infante M. [Documento].; 2019 [cited 2019 febrero 11. Available from: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/10344/BIBLIOTECA_VIRTUAL_INFORMACION_VILLEGAS_INFANTE_MARIBEL.pdf?sequence=4.
8. Jimenez Pizarro P. [Documento].; 2020 [cited 2020 Febrero 13. Available from: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/16118>.
9. Urbano C, Yuni J. El trabajo grupal en las instituciones educativas [Documento]. España: Editorial Brujas; 2006 [cited 2017 Junio 06. Available from: https://books.google.com.pe/books?id=unYEnwEACAAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.

10. Garay Cruz LM. Tecnologías de información y comunicación. Horizontes interdisciplinarios y temas de investigación [Documento]. Mexico: Universidad Pedagógica Nacional, Carretera al Ajusco; 2009 [cited 2017 Junio 06. Available from: <http://cepbeju.edu.mx/uded/tics/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-horizontes-interdisciplinarios-y-temas-de-investigacion>.
11. Semenow A. Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza [Documento]. Moscú: Trilce; 2005 [cited 2017 Junio 06. Available from: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028s.pdf>.
12. Zofío Jiménez J. Aplicaciones web [Documento]. Madrid, España: Macmillan Iberia S.A.; 2013 [cited 2017 Junio 07. Available from: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=3217129&query=aplicaciones+web>.
13. Giménez Guzmán JM, López Merayo MT, Moreno Martín M. Aplicaciones de internet [Documento]. España: Servicio de publicaciones. Universidad de Alcalá; 2012 [cited 2017 Junio 07. Available from: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=3205963&query=Aplicaciones+de+internet>.
14. Ferrer Martinez J. Implantación de aplicaciones web [Documento]. Madrid,España: RA - MA Editorial; 2014 [cited 2017 Junio 07. Available from:

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=3229377&query=Implantaci%C3%B3n+de+aplicaciones+web>.

15. Gómez López J, Alcayde García A. Construcción de páginas web [Documento]. Madrid, España: RA - MA S.A.; 2014 [cited 2017 Junio 07. Available from: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=3229567&query=Construcci%C3%B3n+de+p%C3%A1ginas+web>.
16. López Presmanes JL. Internet: servicios básicos [Documento]. España: Editorial Universitaria; 2007 [cited 2017 Junio 07. Available from: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=3174832&query=Internet%3A+servicios+b%C3%A1sicos>.
17. Garduño Vera R. Enseñanza virtual sobre la organización de recursos informativos digitales [Documento]. Mexico: Universidad Nacional Autónoma de Mexico; 2005 [cited 2018 Junio 07. Available from: <https://www.casadellibro.com/libro-ensenanza-virtual-sobre-la-organizacion-de-recursos-informativos-digitales/9789703231508/1085404>.
18. Torres Vargas GA. La biblioteca universal: de Alejandría a la biblioteca virtual. *Revistas Científicas Complutenses*. 1999 --; 22(22).
19. Torres Vargas GA. La biblioteca virtual ¿qué es y qué promete? [Documento]. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2000 [cited 2017 Junio 07.

Available from:
http://www.academia.edu/5355907/La_biblioteca_virtual_qu%C3%A9_es_y_qu%C3%A9_promete.

20. Torres Vargas GA. El concepto de biblioteca virtual y su relación con el acceso universal a los documentos [Documento]. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid; 2006 [cited 2017 Junio 07. Available from:
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=3169923&query=El+concepto+de+biblioteca+virtual+y+su+relaci%C3%B3n+con+el+acceso+universal+a+los+documentos>.
21. Suárez Rebaza CE. [Desarrollo de software orientado a objetos].; 2009 [cited 2017 Julio 03. Available from:
http://biblioteca.uns.edu.pe/saladocentes/archivoz/publicacionez/Cuaderno_Electronico___Desarrollo_de_Software_Orientado_a_Objeto.pdf.
22. Sarapura Yupanqui K, Rivera Crisóstomo R, Quiroz Valenzuela RJ. [Introducción a la ingeniería de sistemas].; 2010 [cited 2017 Julio 03. Available from:
<http://aulavirtual.utp.edu.pe/file/20102/is/I4/07/I110/20102ISI407I110T080.pdf>.
23. Kimmel P. Manual de UML [Documentos]. España: McGraw - Hill Interamericana; 2008 [cited 2017 Junio 07. Available from:

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=3191829&query=Manual+de+UML>.

24. Casas Roma J, Conesa i Caralt J. Diseño conceptual de bases de datos en UML [Documento]. España: Editorial UOC; 2014 [cited 2017 Junio 07. Available from: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=3222912&query=Dise%C3%B1o+conceptual+de+bases+de+datos+en+UML>.
25. Ferrer Martínez J. Implantación de aplicacion web [Documento]. España: RA - MA Editorial; 2014 [cited 2017 Junio 07. Available from: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=3229377&query=Implantaci%C3%B3n+de+aplicacion+web>.
26. Granados La Paz RL. Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor (UF1844) [Documento]. España: IC Editorial; 2014 [cited 2017 Junio 07. Available from: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=4184020&query=Desarrollo+de+aplicaciones+web+en+el+entorno+servidor+%28UF1844%29>.
27. Hueso Ibáñez L. Administración de sistemas gestores de base de datos [Documento]. España: RA - MA Editorial; 2014 [cited 2017 Junio 07. Available from:

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=3229065&query=Administraci%C3%B3n+de+sistemas+gestores+de+datos>.

28. Girardi T. [Documento].; 2009 [cited 2017 Julio 04. Available from: <http://profesores.elo.utfsm.cl/~agv/elo329/miscellaneous/netbeans-ir.doc.pdf>.
29. Sánchez Allende J, Fernández Toribio GH, Moreno Diaz P. Programación en Java 2 [Libro]. España: McGraw-Hill España; 2005 [cited 2018 05 25. Available from: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=3195078&query=java>.
30. Ordax Cassá JM, Ocaña Díaz PA. Programación web en java [Libro]. España: Ministerio de Educación de España; 2012 [cited 2018 05 25. Available from: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=3214540&query=java>.
31. Rio Medina Ád. Manual PHP 6.0: formación para el empleo [Documento]. España: Editorial CEP, S.L.; 2012 [cited 2017 Junio 07. Available from: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=3214043&query=Manual+PHP+6.0%3A+formaci%C3%B3n+para+el+empleo>.
32. Cobo Á. PHP y MuSQL: Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web [Documento]. España: Ediciones Díaz de Santos; 2005 [cited 2017 Junio 07. Available from: <http://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479787066.pdf>.

33. Terán Anciano J. Manual de introducción al lenguaje HTML. Formación para el empleo [Documento]. España: Editorial CEP, S.L.; 2010 [cited 2017 Junio 07. Available from: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=4421965&query=Manual+de+introducci%C3%B3n+al+lenguaje+HTML.+Formaci%C3%B3n+para+el+empleo.>
34. Monje Álvarez CA. [Documento].; 2011 [cited 2018 Mayo 30. Available from: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>.
35. Behar Rivero D. Metodología de la investigación [Documento].: Shalom 2008; 2008 [cited 2018 Mayo 30. Available from: <http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf>.
36. Anónimo. Calculadora de muestras. [Online].; 2009 [cited 2017 Julio 29. Available from: http://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php.
37. Tamayo Ly C. [Módulo]. [cited 2018 Junio 01. Available from: <http://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/23.pdf>.

38. Cerda H. Capítulo 7: Medios, Instrumentos, Técnicas y Métodos en la Recolección de Datos e Información. Bogotá; 1991 [cited 2018 Junio 01. Available from: <http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf>.
39. Menzinsky A, López G, Palacio J. Scrum Manager [Documento].: Safe Creative; 2016 [cited 2018 Mayo 23. Available from: http://www.scrummanager.net/files/sm_proyecto.pdf.
40. Bahit E. [Documento].; 2016 [cited 2018 Mayo 24. Available from: <http://umh2818.edu.umh.es/wp-content/uploads/sites/884/2016/02/Scrum-y-eXtrem-Programming-para-programadores.pdf>.
41. Tim P. Programación con Visual Basic 2008 [Libro]. España; 2010 [cited 2018 Mayo 25. Available from: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=3195980&query=visual%20studio%20>.
42. Casado Iglesias C. Entornos de desarrollo [Libro].: RA-MA Editorial; 2014 [cited 2018 05 25. Available from: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=3229487&query=visual%20studio%20>.

43. Sánchez García JF. Diseño de Biblioteca Virtual con acceso personalizado y capacitación de electronica básica en el centro de proyección social Monte de Galilea USME [Documento]. Bogotá; 2015 [cited 2018 Setiembre 21. Available from: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/279/Monografia%20Jaime%20Fabian%20Sanchez%20Garcia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
44. Vintimilla Muñoz EJ. Entornos virtuales de aprendizaje para la formación continua de los estudiantes de educación básica superior y bachillerato de la unidad educativa fiscomisional mensajeros de la paz: implementación y evaluación de la plataforma. [tesis pre grado]. Cuenca; 2015 [cited 2017 Junio 06. Available from: <http://umh2818.edu.umh.es/wp-content/uploads/sites/884/2016/02/Scrum-y-eXtrem-Programming-para-programadores.pdf>.
45. Hilario Fernandez HA. Desarrollo de un Sistema Web para el control de biblioteca en la institución educativa Santa Rosa de Santo Domingo.Huarmey; 2017 [Documento]. Chimbote; 2018 [cited 2018 Septiembre 21. Available from: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2715/BIBLIOTECA_DESARROLLO_HILARIO_FERNANDEZ_EDWAR_ALBERTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
46. Monte Galiano J. Implantar scrum con exito [Documento]. españa: UOC; 2016 [cited 2017 Junio 07. Available from:

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=4795177&query=Implantar+scrum+con+exito>.

47. Alaimo M. *Proyectos ágiles con Scrum [Documentos]*. Buenos Aires: Kleer; 2013 [cited 2017 Junio 07. Available from: <http://www.elkinforero.com/joomdocs/kleer-proyecto-agiles-con-scrum.pdf>.

ANEXOS

Documento de formalidad.



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FILIAL TUMBES

“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO”

Tumbes, 20 de Junio del 2017

Oficio N°0647-2017-COORD-ULADECH CATÓLICA

Sr.

Lic. Fidel Pacherras Huaiman

Director del Institución Educativa Técnica “7 de Enero” - Corrales

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 **ASTRID CAROLINA PARDO URBINA** de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Profesional de Sistemas del VII ciclo de nuestra Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, para que recoja información a través de la observación y aplicación de encuesta para el desarrollo de la investigación titulada **“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA BIBLIOTECA VIRTUAL EN LA INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO 7 DE ENERO - CORRALES”**

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

Atentamente;


UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
Ing. Dr. Segundo Correa Morán
COORDINADOR
FILIAL TUMBES



Recibido
23-06-17
C.N.: 10:07 am

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

Cuestionario.



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

CUESTIONARIO – ALUMNOS

**Encuesta sobre Diseño e implementación de una biblioteca virtual en la I.E.T. 7
DE Enero – Corrales, Tumbes.**

Estimado amigo(a) encuestado(a) es preciso que respondas con la verdad, ya que depende de tus respuestas el éxito del proyecto de investigación.

1. ¿Cuál crees que es tú nivel de conocimiento en el uso de equipo de cómputo?

Alto Medio Bajo

2. ¿Con qué frecuencia utilizas el internet?

2 veces a 4 veces a Todos los días
la semana la semana.

3. ¿Cuánto tiempo le dedicas al uso de internet?

2 a 2 horas. 3 a 5 horas 8 a más.

3. ¿Cuándo navegas por internet, qué actividades realizas? Marque una o más.

a. Investigaciones b. Redes sociales c. Juegos d. Todas

i) Solo a. ii) solo b. iii) solo c. iv) solo d.

v) a y b. vi) a y c. vii) b y c.

4. ¿Cuál es tú nivel de navegación por internet?

Alto

Medio

Bajo

5. ¿Dónde realizas, tus trabajos de investigación?

a. Comunidad

b. Casa

c. Institución Educativa

i) Solo a.

ii) solo b.

iii) solo c.

iv) solo a y b.

6. ¿Qué medio utilizas, para realizar tus investigaciones?

a. Biblioteca institucional

b. Computadora

c. Celular

i) Solo a.

ii) solo b.

iii) solo c.

iv) solo a y b.

v) solo b y c.

7. ¿En qué tiempo realizas tus trabajos de investigación?

a. Mañana

b. Tarde

c. Noche

i) Solo a.

ii) solo b.

iii) solo ay b.

8. Tienes conocimiento, ¿Qué es una biblioteca virtual?

Sí

No

9. Alguna vez, has tenido acceso a una biblioteca virtual.

Sí

No

10. Consideras importante que tú institución tenga una biblioteca virtual.

Siempre

A veces

Nunca

11. Estás de acuerdo, que se implemente una biblioteca virtual en tú institución.

Sí

No

12. Crees ¿Qué la implementación de una biblioteca virtual mejore tú nivel de aprendizaje?

Sí

No

Muchas Gracias, por su atención.



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

CUESTIONARIO - DOCENTES

**Encuesta sobre Diseño e implementación de una biblioteca virtual en la I.E.T. 7
DE Enero – Corrales, Tumbes.**

Estimado amigo(a) encuestado(a) es preciso que respondas con la verdad, ya que depende de tus respuestas el éxito del proyecto de investigación.

1. ¿Cuál cree Ud. que es su nivel de conocimiento en el uso de equipo de cómputo?

Alto Medio Bajo

2. ¿Cuál cree Ud. que es su nivel de dominio en internet?

Alto Medio Bajo

3. Tiene conocimiento, ¿Qué es una biblioteca virtual?

Sí No

4. Alguna vez, ha tenido acceso a una biblioteca virtual.

Universidad Repositorios Revistas virtuales.
Otros. Ninguna

5. Considera importante que su institución cuente con una biblioteca virtual.

Siempre A veces Nunca

6. Esta de acuerdo, que se implemente una biblioteca virtual en su centro de labores.

Sí No

7. De las siguientes actividades, cuáles cree que desarrollaría el estudiante motivado por el uso de la biblioteca virtual. Marque una o más.

- a. Ninguna b. Redacción c. Investigación d. Lectura
- i) solo a. ii) solo b. iii) solo c. iv) solo d.
- v) c y d. vi) b, c y d.

8. Considera Ud. que la implementación de una biblioteca virtual es una ventaja para el proceso de enseñanza – aprendizaje en su institución.

Siempre A veces Nunca

9. Alguna vez, se ha planteado realizar sus clases utilizando las herramientas que el internet nos ofrece, como las bibliotecas o repositorios virtuales,

Siempre A veces Nunca

10. Cree Ud. ¿Qué la implementación de una biblioteca virtual mejore el nivel de enseñanza?

Sí No

Muchas Gracias, por su atención.