



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE
CHIMBOTE

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

PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA PÁGINA WEB
INSTITUCIONAL COMO HERRAMIENTA DE
COMUNICACIÓN DEL INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO PÚBLICO PAUCAR DEL SARA SARA -
PAUZA; 2018.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

BACH. HUGO GLICERIO CALLA SARASI

ASESORA:

MGTR. ING. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ

CHIMBOTE – PERÚ

2018

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. ING. CIP. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN
PRESIDENTE

MGTR. ING. CIP. ANDRÉS DAVID EPIFANÍA HUERTA
SECRETARIO

MGTR. ING. CIP. CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN
MIEMBRO

MGTR. ING. CIP. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ
ASESORA

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación se lo dedico a mi abuela, Vicencia Huamani de La Torres, fue la persona después de mis padres que más se preocupaba por mí. Me enseñó muchas cosas vitales para la vida, y me encaminaron por el buen sendero.

A mis padres, Glicerio y Florentina por darme siempre amor, apoyo moral, económico y la confianza para alcanzar la culminación de mis estudios.

A mis amigos por estar conmigo en las buenas y en las malas, siempre estarán en mi corazón todas las parrandas, alegrías y tristezas que pasamos para llegar a cumplir nuestros anhelos. Mis amigos Jesús Escobar, Yury Escobar, José Flores, Héctor Álvarez, Marx Molina, Liliana Catari, y a los otros que por algún motivo no se encuentran conmigo en estos momentos de mi vida.

Hugo Glicerio Calla Sarasi

AGRADECIMIENTO

A Dios por todo lo que dio durante mi carrera y su fuerza para seguir adelante sin importar los obstáculos que se me presentaran.

A la universidad ULADECH por permitirme realizar mis estudios y culminar mi proceso de pregrado.

A la Empresa Kernellinux SAC por confiar en mi persona y a todo su cuerpo de trabajo, en cual se puede aprender muchas cosas interesantes.

Agradezco de manera muy especial a la Mgtr. Ing. María Alicia Suxe Ramírez, por todo su apoyo, comprensión y confianza en el desarrollo del presente trabajo, el cual bajo su orientación me ha permitido enriquecerme de conocimientos sobre temas de investigación, los cuales me permitirán aplicarlos también en otras áreas.

Hugo Glicerio Calla Sarasi

RESUMEN

La presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; tuvo como objetivo: Desarrollar la propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza, brindará un mejor servicio de comunicación a los usuarios. Las nuevas tendencias de páginas web darán como resultado más interacción entre usuarios y organizaciones, generando así una audiencia masiva aumentando la credibilidad de la información; la investigación fue cuantitativa desarrollada bajo el diseño no experimental, transeccional – descriptivo. La población fueron los trabajadores de la institución y la muestra se delimito a 12 de ellos; para la recolección de datos se utilizó el instrumento del cuestionario mediante la técnica de la encuesta, los cuales arrojaron los siguientes resultados: en la dimensión 1 de aceptación de la necesidad de una página web se observó que el 75.00% no acepta a los procesos actuales con los que desarrollan las actividades; con respecto a la dimensión 2, referente a la necesidad de implementación de una página web, el 100.00% indica que es necesario la implementación de una página web, que permitan mejorar el medio de comunicación web.

Palabras clave: Página web, Metodología, Proceso.

ABSTRACT

This thesis was developed under the line of research: Implementation of Information and Communication Technologies (ICT) for the continuous improvement of quality in organizations in Peru, the professional school of Systems Engineering at the Catholic University of Los Angeles Chimbote; Its objective was:

To develop the design proposal for an institutional web page as a communication tool of the Higher Technological Institute Paucar del Sara Sara - Pauza, will provide a better communication service to users. The new tendencies of web pages will result in more interaction between users and organizations, thus generating a massive audience by increasing the credibility of the information; the research was quantitative developed under the non-experimental, transectional-descriptive design. The population was the workers of the institution and the sample was limited to 12 of them; for data collection, the questionnaire instrument was used by means of the survey technique, which yielded the following results: in the acceptance dimension 1 of the need for a web page it was observed that 75.00% does not accept the current processes with those who develop the activities; with respect to dimension 2, referring to the need for the implementation of a web page, 100.00% indicates that the implementation of a web page is necessary, in order to improve the means of web communication.

Keywords: Website, Methodology, Process.

ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	5
2.1. Antecedentes	5
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	5
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional	6
2.1.3. Antecedentes a nivel regional	7
2.2. Bases teóricas.....	8
III. HIPÓTESIS	45
3.1. Hipótesis General.....	45
3.2. Hipótesis Específicas	45
IV. METODOLOGÍA.....	46
4.1. Diseño de la investigación	46
4.2. Población y Muestra	47
4.3 Definición operacional de las variables en estudio.....	49
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	50
4.5. Plan de análisis.....	50
4.6. Matriz de consistencia	51
4.7. Principios éticos	52
V. RESULTADOS.....	53
5.1. Resultados.....	53
5.2. Análisis de resultados	97
5.3. Propuesta de mejora.....	98

VI. CONCLUSIONES	112
VI. RECOMENDACIONES.....	114
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115
ANEXOS	119
ANEXO NRO. 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	2
ANEXO NRO. 02: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	2
ANEXO NRO. 03: CUESTIONARIO	1

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Hardware IESTP Paucar del Sara Sara.....	14
Tabla Nro. 2: Software IESTP Paucar del Sara Sara	14
Tabla Nro. 3: Resumen de Población	46
Tabla Nro. 4: Matriz de operacionalización de la variable propuesta de diseño de una página web.....	47
Tabla Nro. 5: Matriz de consistencia	49
Tabla Nro. 6: Herramienta de comunicación web	53
Tabla Nro. 7: Mejorar el actual proceso de comunicación	55
Tabla Nro. 8: Requerimiento de una página web	57
Tabla Nro. 9: Mejorar el actual proceso de comunicación web	59
Tabla Nro. 10: Contratar el servicio de una página web	61
Tabla Nro. 11: Internet en la institución	63
Tabla Nro. 12: Página web acortar tiempo de comunicación	65
Tabla Nro. 13: Mayor grado de satisfacción a los usuarios	67
Tabla Nro. 14: Mejorar la imagen institucional	69
Tabla Nro. 15: Necesidad de una página web	71
Tabla Nro. 16: Conocimiento sobre una página web	73
Tabla Nro. 17: Importancia de la necesidad de una página web	75
Tabla Nro. 18: Página web como medio de comunicación	77
Tabla Nro. 19: Diseño de una página web es fundamental.....	79
Tabla Nro. 20: Elementos multimedia de una página web	81
Tabla Nro. 21: Materiales de estudio a través de la página web	83
Tabla Nro. 22: Página web como medio de aprendizaje	85
Tabla Nro. 23: Visualizar trabajos a través de la página web	87
Tabla Nro. 24: Implementar página web	89
Tabla Nro. 25: Administración de una página web	91
Tabla Nro. 26: Aprobación a los procesos actuales	93
Tabla Nro. 27: Necesidad de implementación de sistemas de información.....	95

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Organigrama del IESTPPSS	13
Gráfico Nro. 2: Concepto de internet	17
Gráfico Nro. 3: Navegadores	20
Gráfico Nro. 4: Creación de una página web	21
Gráfico Nro. 5: Posicionamiento web	23
Gráfico Nro. 6: Servidor web	26
Gráfico Nro. 7: Alojamiento web	27
Gráfico Nro. 8: Sistema de gestión de contenido	33
Gráfico Nro. 9: Base de datos	35
Gráfico Nro. 10: MySQL	36
Gráfico Nro. 11: Implementación de sistemas de información caso de uso	98
Gráfico Nro. 12: Acceso al sistema	99
Gráfico Nro. 13: Caso de uso alta de usuarios	100
Gráfico Nro. 14: Implementación de sistemas diagrama de clases	102
Gráfico Nro. 15: Interfaz de inicio de sesión del administrador	103
Gráfico Nro. 16: Interfaz principal de la página web	104
Gráfico Nro. 17: Interfaz entorno del panel de administración	104
Gráfico Nro. 18: Interfaz de la sección de plantillas	105
Gráfico Nro. 19: Diagrama de clase a modelo de tabla	105
Gráfico Nro. 20: Cronograma de actividades	109
Gráfico Nro. 21: Presupuesto y financiamiento	110

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día toda empresa, cualquiera sea su tamaño, necesita tener presencia en internet para dar una buena imagen de prosperidad y futuro, la página web hará que tu empresa o negocio sea conocida por un inmenso número de empresas o personas (futuros clientes), no sólo nacionales, sino que de cualquier parte del mundo, la página web brinda la posibilidad de que tu negocio se comunique mejor con sus actuales clientes, informándoles constantemente de los nuevos productos y servicios, sin tener que recurrir a publicidad agresiva. Además, tener una página web reduce el riesgo de perder clientes a causa de otros competidores que hayan encontrado a través de sus webs en internet.

Los valores de la empresa o sus factores competitivos son conceptos que muchas veces no se comunican con eficacia por su complejidad. Su comunicación mediante una web ayuda mucho a transmitir este tipo de valores e incluso muchas veces puede obligar a definirlos. El aumento de nuevos clientes y la fidelización de los actuales mediante una mejor calidad de comunicación, significará un incremento de las ventas y un mayor beneficio para su negocio. Los costes de comunicación hacia el exterior se reducen al disponer de un sitio web donde se puede promocionar su empresa gracias a la exposición de los productos y servicios mediante un canal de comunicación abierto 24 horas al día durante los 365 días del año. Constantemente existe la posibilidad de que alguien más le conozca vía Internet. Esto es cada día más importante debido al aumento diario de usuarios que utilizan la web.

Pese a la expansión de las tecnologías de la información, el uso de la web, las redes sociales y el comercio electrónico en las empresas peruanas es aun relativamente bajo. La primera Encuesta Nacional de Empresas (ENE) realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), revela, entre otros aspectos, el perfil digital de las empresas, así tenemos: Solo tres de cada 10 empresas tienen página web propia. En términos porcentuales, el 30,1% de empresas tiene página web, el porcentaje de firmas que utilizan redes sociales (Facebook, Twitter) es de 29,4%. Los porcentajes son mayores en el caso de las empresas medianas y grandes, donde llegan a 71,6% y 40,7%, respectivamente (1).

Existen muchas razones por las cuales usted debe tener un sitio web para su empresa o negocio. Hoy en día el internet es una herramienta utilizada en todo el mundo, y nos permite acceder a múltiples recursos y conocer sobre otras empresas con facilidad. Muchas empresas crecen exponencialmente gracias a sus sitios web. Es hora de que usted aproveche esta herramienta de comunicación para potenciar su empresa al máximo, para darle una idea más clara de la cantidad de usuarios a los que puede llegar su sitio web, en América existen 927,494,299 habitantes, de los cuales 431,939,479 tienen acceso a Internet. Ellos representan el 46.6% de la población. Otro dato interesante es el crecimiento de usuarios de Internet. Por ejemplo, del año 2000 al 2009, el número de usuarios de internet en Sur América ha crecido en un 852.7%. Haciendo una relación con su mercado local, imagínese que porcentaje de estos usuarios de América estarían interesados en sus productos y servicios, la información sobre su empresa, productos y servicios está disponible para cualquier visitante, a cualquier hora del día y puede ser accedida desde cualquier parte del mundo. Sin un sitio web, usted debe tener su oficina o empresa abierta, y atender un teléfono, para ofrecer información a sus potenciales clientes. Con un sitio web, potenciales clientes pueden informarse de sus productos y servicios a cualquier hora, desde cualquier lugar con conexión a Internet, como en la comodidad de sus hogares u oficinas. Además, sin un sitio web, usted no puede promocionar su empresa sin incurrir en costos de publicidad y anuncios en medios de comunicación. Otra desventaja de no tener un sitio web es que usted no tiene la oportunidad de dar a conocer su empresa en otras ciudades o países. Con un sitio web, su empresa está en constante promoción, en el medio de más fácil acceso: el Internet. Imagínese poder extender su negocio hacia otros países, ofertando sus servicios y productos por Internet. (2).

La institución Instituto Superior Tecnológico Público es una institución de educación superior no universitaria que ofrecen formación en carreras profesionales de 3 años de duración. El currículo de sus carreras responde a las demandas del sector productivo y brinda a los alumnos capacidades para la investigación, empresariales, actitudes personales y emprendedoras, para posibilitar empleabilidad. En esta institución educativa la educación es gratuita. El único pago que se realiza es por

concepto de matrícula, durante el inicio de cada semestre. También se efectúa un cobro por el prospecto, como parte del proceso de admisión.

La Institución realiza muchos procesos académicos el cual debe ser de conocimiento público, la institución no cuenta con una página web para dar información y la comunicación con los usuarios y comunidad debido a ello una página web en los centros educativos son ventanas abiertas al mundo en las que cualquier persona puede informarse y documentarse sobre el trabajo que se desarrolla en los centros, y mucho más para cualquier entidad educativa, cuyo público objetivo (en su mayoría jóvenes y menores de edad) seduzca y provoque navegar (3).

La problemática de la institución en estudio se expresa en que: ritmo de los avances tecnológicos en estos tiempos requiere de una página web, que es necesidad el diseño de una página web institucional, que permitan mejorar el medio de comunicación web.

En la presente investigación se propuso cumplir con el siguiente objetivo general:
Desarrollar la propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018, que brindará un mejor servicio de comunicación a los usuarios.

Teniendo claro objetivo general se definieron los siguientes objetivos específicos:

1. Realizar el estudio preliminar y recopilación de la información que permita modelar el sistema para optimizar la comunicación y promoción en el Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara – Pauza.
2. Utilizar la metodología de desarrollado RUP y UML para especificar y documentar, así como CMS como un sistema de gestión de contenido que se basa en PHP y MySQL que permite crear aplicaciones potentes en una plataforma abierta.
3. Diseñar una página web fácil y dinámico que permita promocionar y desarrollar la comunicación en el Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

El modelo de la propuesta, pretende ser la base, para que la institución pueda tener información al alcance de los usuarios y público en general.

La presente tesis, se justifica académicamente porque permite aplicar todos los conocimientos adquiridos en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote para implementar la propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológica Público Paucar del Sara - Pauza en ámbitos, tanto tecnológica, económico y operacional.

Justificación Tecnológica

Proporcionar al Instituto Superior Tecnológico contar con información que permita a los estudiantes y la comunidad encontrar información más fácilmente. En lugar de salir en páginas amarillas o revistas.

Permitirá optimizar recursos de la institución las herramientas de comunicación organizacional por medio de difusión que cada vez es más utilizado por más y más personas.

Justificación Económica.

Una página web institucional ahorro en gastos de publicidad, reducción de teléfono y personal, de modo que cualquier información que pudiera necesitar el cliente la podrá consultar en su página web, esto le ahorra tiempo, dinero y reduce el número de llamadas telefónicas locales y de larga distancia.

Justificación Operativa

Utilizar página web institucional con alcance mundial donde se podrá llegar a alumnos potenciales del mundo entero. Las limitaciones geográficas ya no existen, una página web es como una oficina de ventas en cada lugar del planeta.

Optimizar la comunicación disponible las 24 horas, todos los días año: La presencia universal también se complementa con la presencia las 24 horas, los 7 días de la semana, los 365 días del año, lo que permite que aún fuera del horario de trabajo, la institución siga produciendo y creciendo. Además de atender otras partes del planeta que por diferencias horarias sería imposible realizarlo al instante.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

En el año 2017, el autor Apolinario K. y Ruiz J. (4), realizó una tesis titulada “Implementación de un sitio web para compañías o negocios de buffet y servicio de catering en la Ciudad de Guayaquil”, ubicada en Guayaquil – Ecuador, la metodología de investigación fue de diseño no experimental de tipo descriptiva (puede incluir población y muestra), obtuvo como resultado final un sitio web que abarque las principales empresas de servicio de buffet y catering de la ciudad de Guayaquil, en donde el cliente elija los servicios que necesite.

En el año 2014, los autores Romero J. y Guerrero L. (5), desarrollaron una tesis titulada “Página web para el departamento de biología y química en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.” Ubicada en Valencia – Venezuela, la metodología de esta investigación se basa en un estudio descriptivo y de campo bajo la modalidad de proyecto factible. Obtuvo como resultado que la página web sirve para solucionar problemas presentes en la práctica educativa. Las nuevas tecnologías de información, conocimientos y comunicación como el computador e internet, y sus formas de uso a través de software educativo, páginas web y demás, se constituyen en aliados de una educación activa, cuyos resultados son aprendizajes significativos. Concluye que es beneficioso el diseño de una página web para el departamento de biología y química ya que es una herramienta fundamental para informar a la comunidad universitaria de todos y cada uno de los eventos, noticias, servicios, normativa, reglamento que ofrece dicha dirección en la institución, recomienda es necesario fomentar la investigación en los estudios de usuarios de manera que pueda transmitir mayor información en los centros de estudios universitarios facilitando el proceso de comunicación.

En el año 2014, la autora Solange A. (6), desarrollo una tesis titulada “Diseño e implementación de una web con el uso del software Dreamweaver” ubicado en Guayaquil – Ecuador, la metodología descriptiva es la de llegar a conocer las distintas situaciones, actitudes y costumbres que predominan en la descripción precisa de las actividades, procesos, objetos y personas. Obtuvo como resultado permite a los anunciantes localizar geográficamente al target para su Publicidad, ya que estratégicamente es lo mejor que se debe hacer para obtener los mejores resultados de acuerdo al marketing. Recomienda el uso de la tecnología en la actualidad es indispensable para llegar a más personas en todas partes de la ciudad, porque permite compartir información de una manera más rápida y efectiva, es saludable dar paso a buenos e innovadores programas y redes que ayudan en el trabajo de la vida cotidiana a las personas.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Cabrera J. (7), en el año 2017 realizo una tesis titulado “Propuesta de diseño de un sitio web turístico para la provincia de Sandia - Puno, 2016”. De la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, La tesis consistió que tiene por objetivo desarrollar un sitio web turístico que permita promocionar y desarrollar el turismo en la provincia de Sandia – Puno. Habiendo utilizado un tipo de estudio No experimental con diseño descriptivo. Mientras que para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta con su instrumento que es la guía de encuesta, Una vez finalizada la investigación se llegó a la siguiente conclusión general: Se ha logrado determinar que la propuesta del desarrollo de un sitio web turístico permite en un nivel bueno promocionar y desarrollar el turismo en la provincia de Sandia - Puno 2015

Cupitan D. (8), realizo su tesis titulada "Diseño e implementación de una aplicación web de venta online para la empresa Grupo Company S.A.C., Chimbote; 2015”, Implementación de las tecnologías de información y comunicación para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. La investigación tuvo un diseño no

experimental de tipo descriptivo y documental. Se sugiere que la empresa Grupo Company S.A.C., determine realizar capacitaciones a los trabajadores, para que interactúen con la aplicación web de manera correcta.

García B y Haro A, (9), Realizaron su Tesis titulada, “Implementación de un Sistema Web para Optimizar la Gestión Académica del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Fe Y Alegría 57 – Cefop”, de la Universidad Nacional de Trujillo en el año 2017, la metodología de investigación fue diseño no experimental de tipo descriptiva. Se recomienda implantar un programa de capacitación de los procesos desarrollados en el sistema y disponer de un presupuesto para las mejoras del sistema.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Conislla R. (10), en el año 2017 realizó su tesis titulada: Diseño de una página web sobre prevención de la Tuberculosis Pulmonar y conocimiento para los usuarios entre 18 a 22 años del hospital Sergio E. Bernales de Comas- Lima norte, 2017, de la Universidad Cesar Vallejo, la metodología de investigación fue diseño no experimental de tipo descriptiva (puede incluir población y muestra), concluye en la que se afirma que existe una correlación positiva media entre las dos variables. Recomendó se seguirá aumentando nuevas formas de interacción tecnológicas para que puedan conocer cómo prevenir mediante el contenido en la página web, sea amigable para la experiencia del usuario.

Briceño M. (11), realizo su tesis titulada: Influencia del diseño de una página web de vocabulario trilingüe en el aprendizaje de niños de 2do a 6to de primaria de la I.E.P. Cramex, Carabayllo, Lima – 2016, de la universidad Cesar Vallejo, realizado en el año 2016, como resultado que existe una influencia del diseño de página web en el aprendizaje. Por lo tanto, se puede afirmar que el diseño de esta página web de vocabulario trilingüe si influyó en el aprendizaje.

Traslaviña G. y Elvi H. (12), desarrolló su tesis titulada: “implementación de la plataforma web Edu Magic Point como mejora de la efectividad de acceso a

recursos didácticos para los profesores de educación inicial - Santa Anita” de la universidad Femenina del sagrado corazón realizado en el año 2015, la situación mejorada que apunta a responder a las cuestiones planteadas mediante el uso de herramientas estadísticas, se muestran los datos exactos obtenidos luego de la aplicación del cuestionario Pre Test y Post Test a los Profesores de Educación de Nivel Inicial de los colegios del Distrito de Santa Anita.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Información Relacionada a la empresa investigada.

2.2.1.1 Ministerio de Educación.

El Ministerio de Educación es el órgano del Gobierno Nacional que tiene por finalidad definir, dirigir y articular la política de educación, cultura recreación y deporte, en concordancia con la política general del Estado (13).

Son funciones del Ministerio de Educación:

- a) Definir, dirigir, regular y evaluar, en coordinación con las regiones, la política educativa y pedagógica nacional y establecer políticas específicas de equidad.
- b) Formular, aprobar, ejecutar y evaluar, de manera concertada, el Proyecto Educativo Nacional y conducir el proceso de planificación de la educación.
- c) Elaborar los diseños curriculares básicos de los niveles y modalidades del sistema educativo, y establecer los lineamientos técnicos para su diversificación.

2.2.1.2 Unidad de Gestión Educativa Local

La Unidad de Gestión Educativa Local es una instancia de ejecución descentralizada del Gobierno Regional con autonomía en el ámbito de su competencia. Está a cargo de un director que es designado previo concurso público, convocado por la Dirección Regional de Educación

respectiva. Dicha designación se hace por tres (3) años, al término del cual se vuelve a convocar a concurso público. Su jurisdicción territorial es la provincia. Dicha jurisdicción territorial puede ser modificada bajo criterios de dinámica social, afinidad geográfica, cultural o económica y facilidades de comunicación, en concordancia con las políticas nacionales de descentralización y modernización de la gestión del Estado. (14)"

Son finalidades de la Unidad de Gestión Educativa Local:

- a) Fortalecer las capacidades de gestión pedagógica y administrativa de las instituciones educativas para lograr su autonomía.
- b) Impulsar la cohesión social; articular acciones entre las instituciones públicas y las privadas alrededor del Proyecto Educativo Local; contribuir a generar un ambiente favorable para la formación integral de las personas, el desarrollo de capacidades locales y propiciar la organización de comunidades educadoras.
- c) Canalizar el aporte de los gobiernos municipales, las Instituciones de Educación Superior, las universidades públicas y privadas y otras entidades especializadas.
- d) Asumir y adecuar a su realidad las políticas educativas y pedagógicas establecidas por el Ministerio de Educación y por la entidad correspondiente del Gobierno Regional.

2.2.1.3 Instituto de Educación Superior Tecnológico.

Los Institutos de Educación Superior – IES y las Escuelas de Educación Superior – EES son instituciones educativas de la segunda etapa del sistema educativo nacional, que forman personas en los campos de la ciencia, la tecnología y las artes, con énfasis en una formación aplicada. Los IES y EES públicos son gestionados por los órganos desconcentrados del organismo referido en el artículo 42 de la Ley de EES. Los IES y EES pueden brindar estudios de especialización, de segunda especialidad y de perfeccionamiento profesional en áreas específicas, y otorgar los respectivos certificados.

Los IES brindan formación de carácter técnico, debidamente fundamentada en la naturaleza de un saber que garantiza la integración del conocimiento teórico e instrumental a fin de lograr las competencias requeridas por los sectores productivos para la inserción laboral. Los IES ofrecen el grado de bachiller técnico y los títulos de técnico y de profesional técnico. Asimismo, pueden brindar a nombre propio los certificados de estudios técnicos y de auxiliar técnico (15).

2.2.1.4 Historia de los Institutos Tecnológicos.

Los primeros Institutos Tecnológicos surgieron en México en 1948, cuando se crearon los de Durango y Chihuahua. Poco tiempo después se fundaron los de Saltillo (1951) y Ciudad Madero (1954). Hacia 1955, estos primeros cuatro Tecnológicos atendían una población escolar de 1,795 alumnos, de los cuales 1,688 eran hombres y sólo 107 mujeres. En 1957 inició operaciones el IT de Orizaba. En 1959, los Institutos Tecnológicos son desincorporados del Instituto Politécnico Nacional, para depender, por medio de la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas Industriales y Comerciales, directamente de la Secretaría de Educación Pública (16).

2.2.1.5 Tipos de Institutos Tecnológicos

A. Institutos Tecnológicos Públicos.

Los Institutos Superiores Tecnológicos Públicos son instituciones de educación superior no universitaria que ofrecen formación en carreras profesionales de no menos de cuatro ni más de ocho semestres académicos de duración. La currícula de sus carreras responden a las demandas del sector productivo y brinda a los alumnos capacidades para la investigación, empresariales, actitudes personales y emprendedoras, para posibilitar empleabilidad.

En estas instituciones educativas la educación es gratuita. El único pago que se realiza es por concepto de matrícula, durante el inicio de cada ciclo. También se efectúa un cobro por el prospecto, como parte del proceso de admisión.

Actualmente, en Lima existen 23 institutos públicos y cada ciclo se gradúa un importante número de profesionales técnicos, capaces de adaptarse a la velocidad de los cambios tecnológicos garantizando mayor movilidad y adaptabilidad en el desempeño profesional a lo largo de su vida.

B. Institutos Tecnológicos Privados.

Los IST Privados son dirigidas por personas naturales o jurídicas de derecho privado. Los Organismos Públicos Descentralizados u otras instituciones de derecho público con autonomía administrativa y económica que soliciten la autorización de funcionamiento de un IST Privado, podrán acogerse a las disposiciones del presente Reglamento en lo que corresponda si cuentan con norma expresa con fuerza de ley de su sector que los autorice a realizar actividades educativas bajo el régimen de la actividad privada.

2.2.2. Institución investigada: Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza

El Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara, brinda todas las posibilidades para que pueda convertir un talento, en fuente de sabiduría, desarrollo y satisfacción para nuestra patria.

Cuenta con Carreras Profesionales que te ofrece gozan de una amplia demanda en el mercado laboral, nacional e internacional, lo que te permitirá desempeñarte con éxito, una vez egresado. El desarrollo de competencias para la generación será el sello que te distinga como egresado de nuestra Institución (17).

2.2.2.1. Historia

Esta Institución se creó en el año de 1990, con R.M N° 522 - 90-ED, de acuerdo al expediente N° 2-01989-89 las autoridades y comunidad del distrito de Pauza, capital de la provincia Paucar del Sara Sara, Departamento de Ayacucho. En concordancia con el Artº. 43 y 47º del

decreto Supremo N° 07-83- ED, se ha formulado el proyecto y convenios respectivos encontrándose consistencia en su estructura. Como primer director de esta Institución fue designado el Ing° Cirilo Eustaquio MOTTA RETAMOZO. El Instituto Superior Tecnológico Paucar del Sara Sara abrió sus puertas a las personas interesadas con deseos de superación, con dos carreras profesionales, se inició con una población de 40 alumnos, con una duración de (06) semestres académicos:

- Enfermería Técnica
- Producción Agropecuaria

Por el año de 1996 El Instituto superior Tecnológico analizando los cambios en el mundo de la Tecnología se ve obligado a crear otra carrera que esté ligado al mundo de la Tecnología, por la que se decide crear la Carrera de COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA , de conformidad con el Inciso d) del Art° 17° de la Ley N° 23384, Decreto Supremo N° 05-94-ED, Decreto Ley N° 25762, modificado por la ley N° 26510, Decreto Supremo N° 051- 95-ED y el decreto Supremo N° 002-96-ED. En la Actualidad la gran demanda del mercado actual busca profesionales eficientes, con capacitaciones permanentes y actualizadas que estén al nivel de otros centros de estudio y con profesionales de alto nivel especializados en las carreras que el Instituto ostenta. En este año la meta es lograr que profesionales egresados desempeñen su Profesión y logren participar en el desarrollo de los pueblos (17).

2.2.2.2. Objetivos organizacionales e Información de la empresa.

Institución educativa pública que forjamos profesionales de calidad que satisfacen la demanda empresarial, brindando un aprendizaje con enfoque basado en desarrollar las competencias profesionales, que adquieran una capacidad de trabajo en equipo, polivalente con valores éticos y morales, apto para adecuarse a los cambios vertiginosos de la

tecnología. Para ello impulsamos Convenios y Alianzas Estratégicos con empresas afines a las carreras que ofertamos, con el fin de reforzar las prácticas profesionales de nuestros educandos.

El IST Público Paucar del Sara Sara, cuenta con profesionales competentes y altamente capacitados, dedicados a la formación de Profesionales Competitivos, emprendedores, contando con una infraestructura moderna, con laboratorios y talleres acorde a las exigencias de la Tecnología y demanda de profesionales.

2.2.2.3. Visión y Misión.

Visión

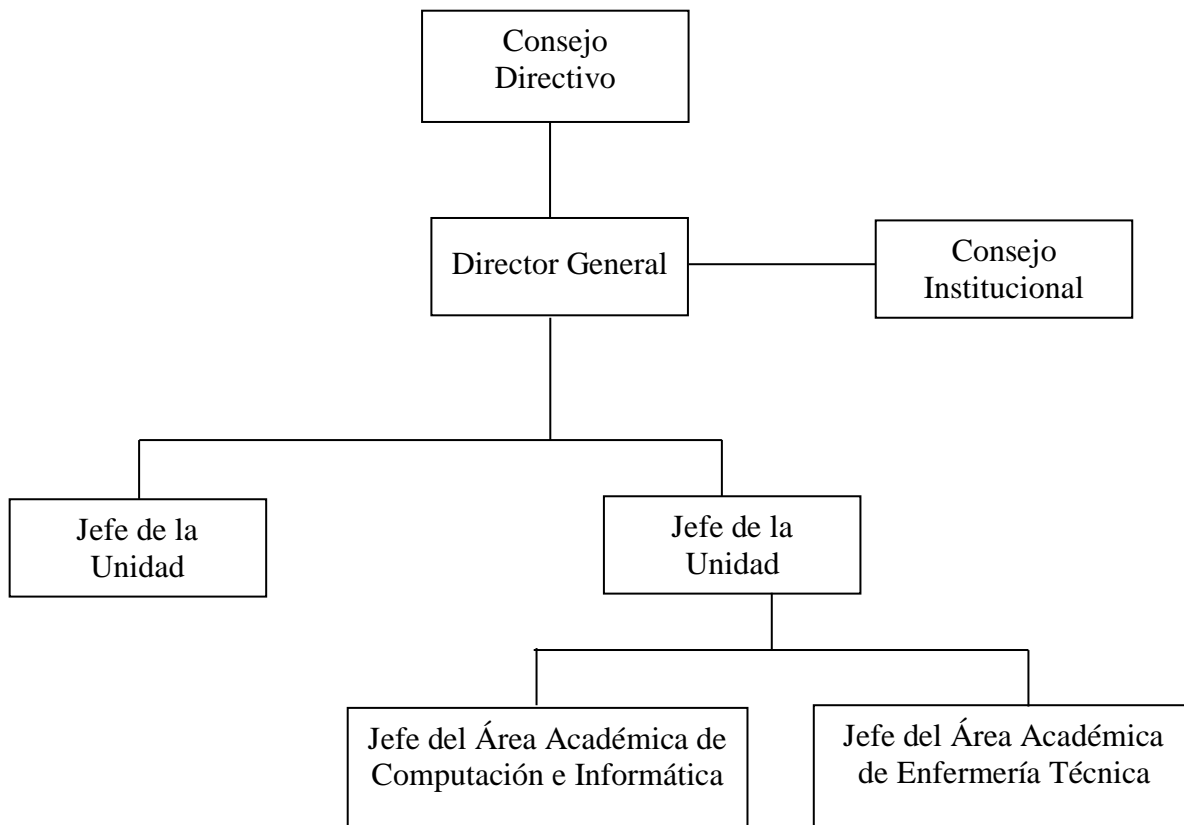
Ser una Institución de Educación Superior Tecnológica Líder en la formación de profesionales técnicos de calidad, que dedicados a la innovación tecnológica contribuyan al desarrollo productivo – empresarial de nuestra provincia, región y el país a través de la promoción de alianzas estratégicas que les permitan insertarse con éxito en el mercado laboral.

Misión

El enunciado de la misión somos una Institución formadora de profesionales técnicos de calidad, se aplica el Nuevo Diseño Curricular Básico, así mismo se promueve y otorga servicios educativos del nivel superior tecnológico en las especialidades de Computación e Informática y Enfermería Técnica, acorde a los avances científicos tecnológicos, con calidad, honestidad, equidad y oportunidad para que participen todos los actores sociales de la localidad.

2.2.2.4. Organigrama

Gráfico Nro. 1: Organigrama del IESTPPSS.



Fuente: Elaboración propia.

2.2.2.5. Infraestructura tecnológica de la institución.

Instituto de Educación Superior Tecnológico Público utiliza recursos multimedia data como herramientas en el aula para hacer menos monótono el aprendizaje.

Utilizan el correo electrónico, redes sociales para comunicarse e interactuar con el personal directivo, docente y la participación activa de los estudiantes, cuenta también con un laboratorio de computo, equipadas con modernas computadoras de ultime generación de esta manera se brinda una enseñanza de calidad también brindan Proyección Social y Curso de Extensión (18).

Infraestructura tecnológica

Tabla Nro. 1: Hardware IESTP Paucar del Sara Sara

Hardware	Cantidad
Computadoras portátiles	
Laptop Lenovo G45	5
Laptop TOSHIBA U40T	3
Computadoras de Escritorio.	
Pc Procesador Intel Core I5	10
Pc Procesador Intel Core I3	5
Pc Procesador Core 2 Duo	5
Impresoras.	
Epson L375	1
HP Officejet 7110	1
Proyector	
Viewsonic PJD5134	2
Epson Powerlite X24	1
Viewsonic PJD6350	1
Epson POWER LITE W15	1
Dispositivos de Redes	
Switch D-Link de 24 puertos	2
Access Point TP-LINK TL-WA500G	3
Crimpinng Tool For 8p8c/rj45	10
Lan Tester De Rj45	10

Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 2: Software IESTP Paucar del Sara Sara

Hardware	Cantidad
Windows 8.1	.exe/.bat/.sys/.tmp
Microsoft Word	.docx
Microsoft PowerPoint	.pptx
Microsoft Excel	.xlsx
Adobe Acrobat Reader	.pdf
Google Chrome	-

Mozilla Firefox	-
Photoshop	.psd
Nod 32	-
NetBeans	.Java/.php
Corel Draw	.cdr
SQL Server	.msq/ .mdf
Visual Studio	.vbw
Xampp	-
Winrar	.rar/.zip

Fuente: Elaboración propia.

2.2.2.6. Principales actividades del Instituto Superior Tecnológico.

a) Consejo Directivo:

- Establece las Políticas institucionales.
- Realiza el proyecto de licenciamiento institucional.
- Proyecta el cronograma académico anual.

b) Director General:

- Aprueba los planes académicos.
- Socializa las políticas institucionales.
- Controla el cumplimiento académico.

c) Consejo Institucional:

- Aprueba las renovaciones de contratos docente.
- Aprueba las actividades académicas anuales.
- Planifica los proyectos de investigación.

d) Jefe de Unidad Administrativa:

- Controla las asistencias del personal.
- Realiza las adquisiciones de materiales y mantenimiento.
- Contrala las actividades de logística.
- Realiza las planillas.

e) Jefe de la Unidad Académica:

- Realiza supervisiones.

- Controla el cumplimiento de la planificación académica.
- Apoya a los docentes en el cumplimiento académico.
- Realiza las planillas.

f) Jefe del Área Académica de Computación:

- Realiza supervisiones a los docentes del área.
- Supervisa el estado de los laboratorios.

g) Jefe del Área Académica de Enfermería:

- Realiza supervisiones a los docentes del área.
- Supervisa el estado de los laboratorios.
- Supervisa las clases de los docentes.

2.2.3. Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC)

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (conocidas por sus iniciales TIC) aplicadas a la enseñanza engloban las herramientas y los sistemas informáticos que pueden ser utilizados en el marco de la educación y de la enseñanza. Las TIC agrupan por tanto al conjunto de sistemas y de herramientas digitales concebidos y utilizados para producir, tratar, intercambiar, clasificar, recuperar, y presentar documentos digitales con objetivos educativos y de aprendizaje, así como cualquier otra herramienta o sistema que se encuentre orientado al área educativa, tanto si es en apoyo directo a la labor docente, como si se trata de un dispensador de informaciones para los alumnos, o de un dispositivo interactivo que evalúa destrezas o nivel de conocimientos en los alumnos, etc.

El uso de las tecnologías ha aumentado entre los internautas, un porcentaje muy representativo en el tema educativo utiliza internet (una de las más grande herramientas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación) como herramienta para su formación académica (19).

2.2.3.1 Historia de las TIC

Las TIC surgen de manera aproximada a raíz de la invención del telégrafo (1833) y el posterior despliegue de redes telegráficas por la geografía nacional, que en España se desarrolla entre los años 1850 y 1900, actualmente, estamos acostumbrados a coexistir con todo tipo de servicios que nos facilitan la comunicación entre personas, pero la experiencia con estos sistemas es relativamente reciente. El uso de nuevos tipos de señales y el desarrollo de nuevos medios de transmisión, adaptados a las crecientes necesidades de comunicación, han sido fenómenos paralelos al desarrollo de la historia. Otros hitos y hechos importantes que han marcado la evolución de las telecomunicaciones y, por tanto, el devenir de las tecnologías de la información y comunicaciones:

- 1876 (10 de marzo): Graham Bell inventa el teléfono, en Boston, mientras Thomas Watson construye el primer aparato.
- 1927 (11 de enero): Se realiza la primera transmisión de radiotelefonía de larga distancia, entre USA y el Reino Unido, a cargo de AT&T y la British Postal Office.
- 1948 (1 de julio): Tres ingenieros de Bell Laboratories inventaron el transistor, lo cual, sin ninguna, supuso un avance fundamental para toda la industria de telefonía y comunicaciones.
- 1951 (17 de agosto): Comienza a operar el primer sistema transcontinental de microondas, entre Nueva York y San Francisco.
- 1956 (a lo largo del año): Comienza a instalarse el primer cable telefónico trasatlántico.
- 1963 (10 de noviembre): Se instala la primera central pública telefónica, en USA, con componentes electrónicos e incluso parcialmente digital.

- 1965 (11 de abril): En Succasunna, USA, se llega a instalar la primera oficina informatizada, lo cual, sin duda, constituyó el nacimiento del desarrollo informático.
- 1984 (1 de enero): Por resolución judicial, la compañía AT&T se divide en siete proveedores (the Baby Bells), lo que significó el comienzo de la liberación del segmento de operadores de telecomunicaciones, a nivel mundial, el cual progresivamente se ha ido materializando hasta nuestros días.
- Desde 1995 hasta el momento actual los equipos han ido incorporando tecnología digital, lo cual ha posibilitado todo el cambio y nuevas tendencias a las que asistimos. Se abandona la transmisión analógica y nace la Modulación por Impulsos Codificados o, lo que es lo mismo, la frecuencia inestable se convierte en código binario, estableciendo los datos como único elemento de comunicación (20).

2.2.3.4 Las TIC más utilizadas en la institución investigada

Instituto de Educación Superior Tecnológico Público utiliza recursos multimedia data como herramientas en el aula para hacer menos monótono el aprendizaje.

Utilizan el servicio de internet, laptop, dispositivos móviles, correo electrónico, redes sociales para comunicarse e interactuar con el personal directivo, docente y la participación activa de los estudiantes, cuenta también con un laboratorio de computo, equipadas con modernas computadoras de última generación de esta manera se brinda una enseñanza de calidad también brindan Proyección Social y Curso de Extensión (18).

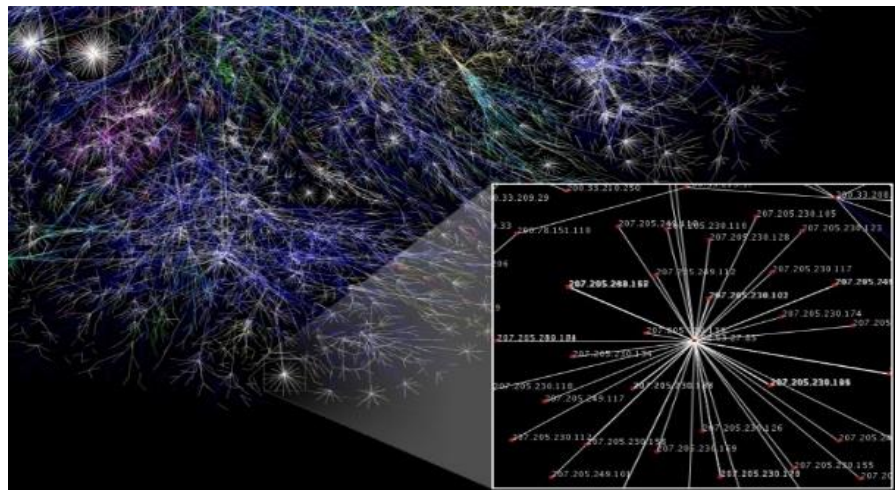
2.2.4. Teoría relacionada con la tecnología de la investigación

2.2.4.1. Internet

El internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen formen una red lógica única de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California (Estados Unidos).

Uno de los servicios que más éxito ha tenido en internet ha sido la World Wide Web (WWW o la Web), hasta tal punto que es habitual la confusión entre ambos términos. La WWW es un conjunto de protocolos que permite, de forma sencilla, la consulta remota de archivos de hipertexto. Esta fue un desarrollo posterior (1990) y utiliza internet como medio de transmisión (21).

Gráfico Nro. 2: Concepto de Internet.



Fuente: Oxford English Dictionary (21).

2.2.4.2. Dominio de internet

Dominio de internet es un nombre único que identifica a un sitio web en internet, el propósito principal de los nombres de dominio en internet y del sistema de nombres de dominio (DNS), es traducir las direcciones IP de cada nodo activo en la red, a términos memorizables y fáciles de encontrar. Esta abstracción hace posible que cualquier servicio (de red) pueda moverse de un lugar geográfico a otro en la Internet, aun cuando el cambio implique que tendrá una dirección IP diferente.

Sin la ayuda del sistema de nombres de dominio, los usuarios de internet tendrían que acceder a cada servicio web utilizando la dirección IP del nodo (por ejemplo, sería necesario utilizar `http://172.217.10.110/` en vez de `http://google.com`). Además, reduciría el número de webs posibles, ya que actualmente es habitual que una misma dirección IP sea compartida por varios dominios (22).

2.2.4.3. Nombre de dominios

El sistema de nombres de dominio (DNS, por sus siglas en inglés, Domain Name System) es un sistema de nomenclatura jerárquico descentralizado para dispositivos conectados a redes IP como internet o una red privada. Este sistema asocia información variada con nombre de dominio asignado a cada uno de los participantes. Su función más importante es "traducir" nombres inteligibles para las personas en identificadores binarios asociados con los equipos conectados a la red, esto con el propósito de poder localizar y direccionar estos equipos mundialmente.

El servidor DNS utiliza una base de datos distribuida y jerárquica que almacena información asociada a nombres de dominio en redes como Internet. Aunque como base de datos el DNS es capaz de asociar diferentes tipos de información a cada nombre, los usos más comunes son la asignación de nombres de dominio a direcciones IP y la

localización de los servidores de correo electrónico de cada dominio (23).

2.2.4.4. Página web

Una página web, o página electrónica, página digital, o ciber página es un documento o información electrónica capaz de contener texto, sonido, vídeo, programas, enlaces, imágenes y muchas otras cosas, adaptada para la llamada World Wide Web (WWW) y que puede ser accedida mediante un navegador web. Esta información se encuentra generalmente en formato HTML o XHTML, y puede proporcionar acceso a otras páginas web mediante enlaces de hipertexto. Frecuentemente también incluyen otros recursos como pueden ser hojas de estilo en cascada, guiones (scripts), imágenes digitales, entre otros.

Las páginas web pueden estar almacenadas en un equipo local o en un servidor web remoto. El servidor web puede restringir el acceso únicamente a redes privadas, por ejemplo, en una intranet corporativa, o puede publicar las páginas en la World Wide Web. El acceso a las páginas web es realizado mediante una transferencia desde servidores, utilizando el protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP) (24).

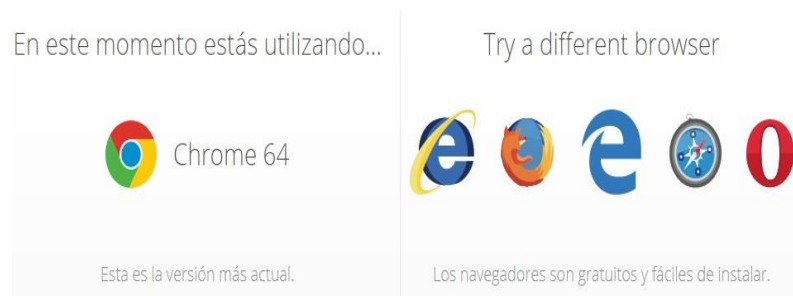
2.2.4.5. Navegadores

Un navegador web (en inglés, web browser) es un software, aplicación o programa que permite el acceso a la web, interpretando la información de distintos tipos de archivos y sitios web para que estos puedan ser visualizados.

La funcionalidad básica de un navegador web es permitir la visualización de documentos de texto, posiblemente con recursos multimedia incrustados. Además, permite visitar páginas web y hacer actividades en ella, es decir, enlazar un sitio con otro, imprimir, enviar y recibir correo, entre otras funcionalidades más.

Los documentos que se muestran en un navegador pueden estar ubicados en la computadora donde está el usuario y también pueden estar en cualquier otro dispositivo conectado en la computadora del usuario o a través de Internet, y que tenga los recursos necesarios para la transmisión de los documentos (un software servidor web) (25).

Gráfico Nro. 3: Navegadores.



Fuente: Architecture of the World Wide Web (25).

2.2.4.6. Elementos de una página web

Nadie puede dudar que internet ha marcado un antes y un después en el mundo de las profesiones y que ha revolucionado la manera de entender incluso los negocios y en todo este cambio destaca un elemento sin el que hoy en día nada sería lo que es: el diseño web, hoy en día una página web o un blog es una parte indispensable de la imagen de una persona, empresa o institución, lo que no se ve, no existe a ojos del consumidor.

Los elementos esenciales que debe incluir tu página web son:

- Logotipo de tu empresa o imagen institucional.
- Descripción clara del negocio.
- Datos de Contacto.
- Formulario de contacto.
- Registro a noticias y ofertas.
- Recomendaciones de tus clientes.
- Interacción en Redes sociales (26).

2.2.4.7. Visualización de datos

La visualización de datos (data visualización, en inglés) es el proceso de búsqueda, interpretación, contrastación y comparación de datos que permite un conocimiento en profundidad y detalle de los mismos de tal forma que se transformen en información comprensible para el usuario.

Este término surgió a raíz del nacimiento de la web 2.0, en la que la abundancia de datos provoca complejidad en su búsqueda e interpretación, lo que da lugar a la necesidad de un mecanismo que permita facilitar la comprensión y asimilación de la información. Esto se debe a que en la actualidad los procedimientos que engloban la visualización de datos son varios.

En primer lugar, es necesario analizar los datos para compendiar aquellos útiles para el conocimiento del tema y descartar los inconexos. En segundo lugar, es necesario interpretar los datos seleccionados de tal forma que sean comprensibles de forma exacta y detallada. Antes de continuar es imprescindible contrastar estos datos con otros vinculados y estudiar todos ellos para no cometer errores y saber discernir los verdaderamente significativos para lograr el fin último, es decir, facilitar la comprensión del usuario. El último paso en este proceso es saber comunicar la información obtenida, de tal forma que el usuario adquiera los conocimientos necesarios para comprender correctamente los datos facilitados. Para conseguir este fin, el propio creador de la visualización debe tener muy clara la información que desea comunicar, para que le resulte más sencillo transmitírsela a otras personas a través de las observaciones y cotejos oportunos de los datos constituyentes de la visualización (27).

2.2.4.8. Creación de una página web

Las páginas web están escritas en lenguaje HTML (HyperText Markup Language), también denominado lenguaje de marcas porque utiliza etiquetas o marcas, que consisten en breves instrucciones de comienzo

<instrucción> y final </instrucción>, mediante las cuales se determinan la forma en la que se visualizará en el navegador el texto y los otros componentes de la página web. Como mínimo una página web contiene las instrucciones que se muestran en la siguiente tabla, definiéndose dos partes, claramente diferenciadas: head (cabecera) y body (cuerpo).

Las páginas web son por tanto documentos de texto, que pueden ser realizados con cualquier editor de texto. No obstante, con el fin de facilitar el proceso de edición de las páginas web suelen utilizarse programas específicos para tal finalidad, como el NVU, FrontPage, Dreamweaver, ColdFusión (28).

Gráfico Nro. 4: Creación de una página web.

```
<html lang="es">
<head>
  <title>Ejemplo</title> Cabecera de la página web, con información sobre el documento
</head>
<body>
  <p>ejemplo</p> Contenido de la página web mostrado por el navegador
</body>
</html>
```

Fuente: Valencia., University of (28).

2.2.4.9. Posicionamiento web

El posicionamiento en buscadores, optimización en motores de búsqueda u optimización web es el proceso técnico mediante el cual se realiza cambios en la estructura e información de una página web, con el objetivo de mejorar la visibilidad de un sitio web en los resultados orgánicos de los diferentes buscadores. También es frecuente encontrar la denominación en inglés, search engine optimization, y especialmente sus iniciales SEO.

Las personas que realizan tareas de optimización en motores de búsqueda se denominan posicionadores web o consultor SEO y en inglés search engine optimizers (cuyas iniciales también son SEO) o SEO specialists (29).

Gráfico Nro. 5: Posicionamiento web.



Fuente: Internet Archive WayBackMachine (29).

2.2.4.10. HTML Dinámico

El HTML Dinámico o DHTML (del inglés Dynamic HTML) designa el conjunto de técnicas que permiten crear sitios web interactivos utilizando una combinación de algún lenguaje de marcado estático (como HTML), un lenguaje interpretado en el lado del cliente (como JavaScript), el lenguaje de hojas de estilo en cascada (CSS) y la jerarquía de objetos de un Document Object Model (DOM).

Una página de HTML dinámico es cualquier página web en la que los scripts en el lado del cliente cambian el HTML del documento, después de que éste haya cargado completamente, lo cual afecta a la apariencia y las funciones de los objetos de la página. La característica dinámica del DHTML, por tanto, es la forma en que la página interactúa con el usuario cuando la está viendo, siendo la página la misma para todos los usuarios (30).

2.2.4.11. Visitas Virtuales

Las visitas virtuales son una forma fácil, divertida e interactiva de ver un espacio en todas las direcciones con solo mover el ratón, por medio de las "fotografías panorámicas esféricas", que permiten observar el espacio fotografiado en 360°x180°. Eso significa a todo alrededor más arriba y abajo, como si se estuviese en el lugar.

Las visitas virtuales o tours virtuales pueden llegar a convertirse en las secciones más visitadas de cualquier página web, debido al gran atractivo visual y alto nivel de interactividad. La visita virtual deberá tener como objetivo aumentar notablemente la permanencia del usuario en la página, en consecuencia, su atracción e interés por el lugar fotografiado. Sin embargo, todo esto depende de muchos otros factores, por lo que no basta ser 'visita virtual' para lograr el objetivo.

En una visita virtual el usuario percibe el espacio esférico con una vista totalmente verosímil y natural, tal como es en la realidad desde cualquier computadora con acceso a Internet. Este es el gran atractivo, el de convidar al navegante con la posibilidad de realizar una visita virtual al lugar, con la sensación de estar allí (31).

2.2.4.12. Internet como medio de comunicación

Internet fue el primer medio masivo de la historia que permitió una horizontalización de las comunicaciones, una simetría casi perfecta entre producción y recepción, alterando en forma indeleble la ecología de los medios. Nacida de una combinación de necesidades militares y experimentales a fines de la década del sesenta (Hafner y Lyon, 1996, Abbate, 1999), sobrepasando sus estrictos cinturones de seguridad y dando lugar a movilizaciones anarquistas y contraculturales a mediados de los noventa, se comercializó e inició una evolución/revolución que ha pasado por varias etapas y que está hoy en plena ebullición. (Piscitelli, 2002: 207).

(Marqués, 1999). Internet es una fuente de información y al mismo tiempo, también es un canal de comunicación. Información en cuanto que Internet integra una enorme base de datos con información multimedia de todo tipo y sobre cualquier temática; y Comunicación, en tanto que constituye un canal de comunicación a escala mundial, cómodo y versátil.

En este último ámbito, el de la comunicación, Romañach (1999) señala que internet es una herramienta de comunicación social en un doble sentido: personal y estructurada. Cuando habla de medio de comunicación social personal hace referencia a dos tipos de medios: comunicación unipersonal (cuando la comunicación se realiza con un solo individuo) o comunicación multipersonal (cuando el mensaje llega a varias personas a la vez) (32).

2.2.4.13. Servidor web

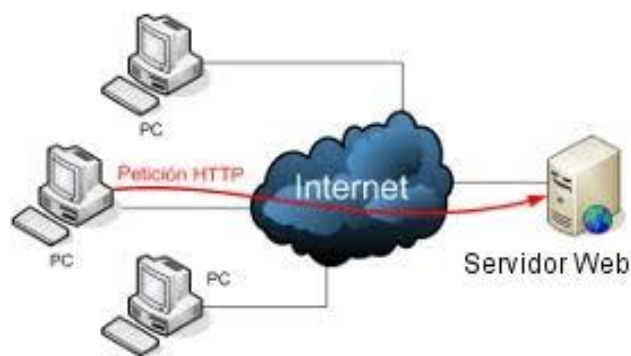
Servidor web. Es un programa que gestiona cualquier aplicación en el lado del servidor realizando conexiones bidireccionales y/o unidireccionales y síncronas o asíncronas con el cliente generando una respuesta en cualquier lenguaje o aplicación en el lado del cliente. El código recibido por el cliente suele ser compilado y ejecutado por un navegador web. Para la transmisión de todos estos datos se utiliza algún protocolo. Generalmente se utiliza el protocolo HTTP para estas comunicaciones, perteneciente a la capa de aplicación del Modelo OSI. El término también se emplea para referirse al ordenador que ejecuta el programa.

A. Protocolos del servidor web

Un servidor web es un programa que sirve datos en forma de páginas web, hipertextos o páginas HTML (Hyper Text Markup Language): textos complejos con enlaces, figuras, formularios, botones y objetos incrustados como animaciones o reproductores de sonidos. La comunicación de estos datos entre cliente y servidor se hace por medio un protocolo, concretamente del protocolo HTTP. Con esto, un servidor web se mantiene a la espera de peticiones HTTP, que son ejecutadas por un cliente HTTP; lo que solemos conocer como un navegador web. A modo de ejemplo: al teclear (<http://www.cnice.mec.es>) en un navegador, éste realizará una petición HTTP al servidor que tiene asociada dicha URL (34).

El servidor responde al cliente enviando el código HTML de la página; el navegador cuando recibe el código, lo interpreta y lo muestra en pantalla. El Cliente es el encargado de interpretar el código HTML, es decir, de mostrar las fuentes, los colores y la disposición de los textos y objetos de la página. El servidor se encarga de transferir el código de la página sin llevar a cabo ninguna interpretación de la misma (33).

Gráfico Nro. 6: Servidor web.



Fuente: Ecured (33).

2.2.4.14. Alojamiento web

El alojamiento web es el servicio que provee a los usuarios de internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web. Es una analogía de "hospedaje o alojamiento en hoteles o habitaciones" donde uno ocupa un lugar específico, en este caso la analogía alojamiento web o alojamiento de páginas web, se refiere al lugar que ocupa una página web, sitio web, sistema, correo electrónico, archivos, etc., en internet o más específicamente en un servidor que por lo general hospeda varias aplicaciones o páginas web.

A. Ventajas del alojamiento web

Permite una total flexibilidad para crear una página a tu medida. Con el alojamiento web podrás instalar diferentes aplicaciones web que te

permitirán, entre otras cosas, gestionar tu contenido con aplicaciones como WordPress, Joomla o Drupal.

B. Tipos de alojamiento web en Internet

Según las necesidades específicas de un usuario, existen diferentes tipos de alojamiento web entre los cuales el usuario ha de elegir la opción acorde a sus necesidades. Entre los principales tipos de alojamiento web se encuentran.

1. Alojamiento gratuito

El alojamiento gratuito es extremadamente limitado comparado con el alojamiento de pago. Estos servicios generalmente agregan publicidad en los sitios además de contar con recursos muy limitados (espacio en disco, tráfico de datos, uso de CPU, etc.).

2. Alojamiento por donación

Este tipo de alojamiento por donación tiene unas características a nombrar importantes, ya que es un método nuevo de implementación puesto que es mejor que el alojamiento gratuito (free hosting), esto quiere decir que tiene las prestaciones de un alojamiento de pago, pero creado para ser mantenido por los usuarios de la comunidad, los cuales utilizan el servicio, reciben soporte de manera adecuada y no tienen publicidad en sus sitios o proyectos de desarrollo.

3. Alojamiento compartido

En este tipo de servicio se alojan clientes de varios sitios en un mismo servidor, gracias a la configuración del programa servidor web. Resulta una alternativa muy buena para pequeños y medianos clientes, es un servicio económico debido a la reducción de costos ya que al compartir un servidor con cientos miles o millones de personas o usuarios el costo se reduce drásticamente para cada uno, y tiene buen rendimiento.

4. Alojamiento de correo corporativo

El servicio de envío y recepción de correos es una actividad que consume muchos recursos del servidor web o alojamiento web. Por eso muchas veces las empresas se ven obligadas a contratar un servicio de alojamiento exclusivo para correos corporativos. Este servicio de alojamiento de correos corporativos se enfoca en satisfacer todas las demandas de los usuarios de correos, tales como seguridad, filtros antispam, velocidad, sincronización en varios aparatos, manejo de contactos y eventos, manejo de documentos en la nube, etc.

5. Alojamiento revendedor (reseller)

Este servicio de alojamiento está diseñado para grandes usuarios o personas que venden el servicio de hospedaje a otras personas. Estos paquetes cuentan con gran cantidad de espacio y de dominios disponibles para cada cuenta. Así mismo estos espacios tienen un límite de capacidad de clientes y dominios alojados y por ende exige buscar un servidor dedicado.

6. Servidores virtuales (Virtual Private Server, VPS)

La empresa ofrece el control de una computadora aparentemente no compartida, que se realiza mediante una máquina virtual. Así se pueden administrar varios dominios de forma fácil y económica, además de elegir los programas que se ejecutan en el servidor. Por ello, es el tipo de producto recomendado para empresas de diseño y programación web.

7. Servidores dedicados

Un servidor dedicado es una computadora comprada o arrendada que se utiliza para prestar servicios dedicados, generalmente relacionados con el alojamiento web y otros servicios en red. A diferencia de lo que ocurre con el alojamiento compartido, en donde los recursos de la máquina son compartidos entre un número indeterminado de clientes, en el caso de los servidores dedicados, generalmente es un solo cliente

el que dispone de todos los recursos de la máquina para los fines por los cuales haya contratado el servicio.

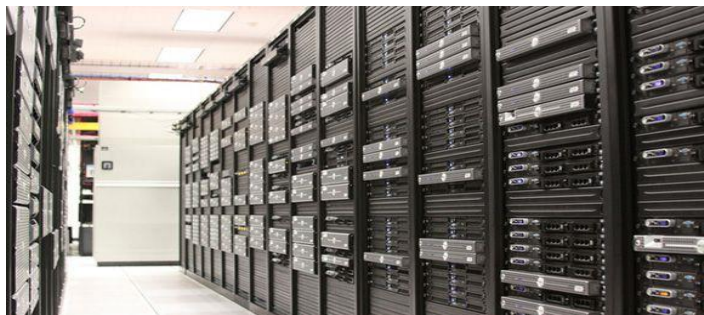
8. Alojamiento Administrado y No Administrado

Algunas compañías ofrecen a sus clientes mejores precios si contratan un plan de alojamiento "No Administrado" esto quiere decir que ellos se limitarán a ofrecer la conectividad, recursos, panel de control y todas las herramientas necesarias para administrar el plan contratado pero no le brindarán asistencia para los fallos, desconfiguraciones, o errores causados por la aplicación web que se esté ejecutando (CMS, archivos de PHP, HTML) los cuales deben ser administrados enteramente por el webmaster del sitio web.

9. Alojamiento web en la nube (cloud hosting)

El alojamiento web en la "nube" (cloud hosting) está basado en las tecnologías más innovadoras que permiten a un gran número de máquinas actuar como un sistema conectadas a un grupo de medios de almacenamiento, tiene ventajas considerables sobre las soluciones de web hosting tradicionales tal como el uso de recursos. La seguridad de un sitio web alojado en la "nube" (cloud) está garantizada por numerosos servidores en lugar de solamente uno. La tecnología de computación en la nube también elimina cualquier limitación física para el crecimiento en tiempo real y hace que la solución sea extremadamente flexible (35).

Gráfico Nro. 7: Alojamiento web.



Fuente: ciudadano2cero (35).

2.2.4.15. Sistema de Gestión de Contenido

Un Sistema de Gestión de Contenidos (en inglés: Content Management System, más conocido por sus siglas CMS) es un programa informático que permite crear una estructura de soporte (framework) para la creación y administración de contenidos, principalmente en páginas web, por parte de los administradores, editores, participantes y demás usuarios.

Cuenta con una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio web. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño. Así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio web sin tener que darle formato al contenido de nuevo, además de permitir la fácil y controlada publicación en el sitio a varios editores. Un ejemplo clásico es el de editores que cargan el contenido al sistema y otro de nivel superior (moderador o administrador) que permite que estos contenidos sean visibles a todo el público (los aprueba).

A. Funcionamiento

Un sistema de administración de contenidos siempre funciona en el servidor web en el que esté alojado el portal. El acceso al gestor se realiza generalmente a través del navegador web, y se puede requerir el uso de FTP para subir contenido.

Cuando un usuario accede a una URL, se ejecuta en el servidor esa llamada, se selecciona el esquema gráfico y se introducen los datos que correspondan de la base de datos. La página se genera dinámicamente para ese usuario, el código HTML final se genera en esa llamada. Normalmente se predefinen en el gestor varios formatos de presentación de contenido para darle la flexibilidad a la hora de crear nuevos apartados e informaciones.

B. Gestión de usuarios

Dependiendo de la plataforma elegida se podrán escoger diferentes niveles de acceso para los usuarios; yendo desde el administrador del portal hasta el usuario sin permiso de edición, o creador de contenido. Dependiendo de la aplicación podrá haber varios permisos intermedios que permitan la edición del contenido, la supervisión y reedición del contenido de otros usuarios, etcétera.

El sistema de gestión de contenidos controla y ayuda a manejar cada paso de este proceso, incluyendo las labores técnicas de publicar los documentos a uno o más sitios. En muchos sitios con estos sistemas una sola persona hace el papel de creador y editor, como por ejemplo en los blogs personales (36).

Gráfico Nro. 8: Sistema de gestión de contenido.



Fuente: Sistemas de gestión de contenidos (36).

2.2.4.16. Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver es una aplicación en programa de estudio (basada en la forma de estudio de Adobe Flash) que está destinada a la construcción, diseño y edición de sitios, vídeos y aplicaciones web basados en estándares. Creado inicialmente por Macromedia (actualmente producido por Adobe Systems) es uno de los programas más utilizados en el sector del diseño y la programación web por sus funcionalidades, su integración con otras herramientas como Adobe

Flash y, recientemente, por su soporte de los estándares del World Wide Web Consortium. Sus principales competidores son Microsoft Expression Web y BlueGriffon (que es de código abierto) y tiene soporte tanto para edición de imágenes como para animación a través de su integración con otras. Hasta la versión MX, fue duramente criticado por su escaso soporte de los estándares de la web, ya que el código que generaba era con frecuencia sólo válido para internet Explorer y no validaba como HTML estándar. Esto se ha ido corrigiendo en las versiones recientes.

La gran ventaja de este editor sobre otros es su gran poder de ampliación y personalización, puesto que en este programa sus rutinas (como la de insertar un hipervínculo, una imagen o añadir un comportamiento) están hechas en Javascript-C, lo que le ofrece una gran flexibilidad en estas materias. Esto hace que los archivos del programa no sean instrucciones de C++ sino rutinas de Javascript que hace que sea un programa muy fluido y todo ello permite que programadores y editores web hagan extensiones para su programa y lo pongan a su gusto.

Las versiones originales de la aplicación se utilizaban como simples editores WYSIWYG. Sin embargo, versiones más recientes soportan otras tecnologías web como CSS, JavaScript y algunos frameworks del lado servidor (37).

2.2.4.17. Base de datos

Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta. Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital, siendo este un componente electrónico, por tanto, se ha desarrollado y

se ofrece un amplio rango de soluciones al problema del almacenamiento de datos.

- Modelos de bases de datos

Un modelo de datos es básicamente una "descripción" de algo conocido como contenedor de datos (algo en donde se guardan los datos), así como de los métodos para almacenar y recuperar datos de esos contenedores. Los modelos de datos no son cosas físicas: son abstracciones que permiten la implementación de un sistema eficiente de base de datos; por lo general se refieren a algoritmos, y conceptos matemáticos (38).

Gráfico Nro. 9: Base de datos.



Fuente: Maestros del web (38).

Algunos modelos con frecuencia utilizados en las bases de datos:

Bases de datos jerárquicas.

- Base de datos de red
- Bases de datos transaccionales
- Bases de datos relacionales
- Bases de datos multidimensionales
- Bases de datos orientadas a objetos
- Bases de datos documentales
- Bases de datos deductivas

2.2.4.18. MySQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo, y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web.

MySQL fue inicialmente desarrollado por MySQL AB (empresa fundada por David Axmark, Allan Larsson y Michael Widenius). MySQL A.B. fue adquirida por Sun Microsystems en 2008, y ésta a su vez fue comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña desde 2005 de Innobase Oy, empresa finlandesa desarrolladora del motor InnoDB para MySQL.

Inicialmente, MySQL carecía de elementos considerados esenciales en las bases de datos relacionales, tales como integridad referencial y transacciones. A pesar de ello, atrajo a los desarrolladores de páginas web con contenido dinámico, justamente por su simplicidad (39).

Gráfico Nro. 10: MySQL.



Fuente: The Open Force (39).

Poco a poco los elementos de los que carecía MySQL están siendo incorporados tanto por desarrollos internos, como por desarrolladores de software libre. Entre las características disponibles en las últimas versiones se puede destacar:

- Amplio subconjunto del lenguaje SQL. Algunas extensiones son incluidas igualmente.

- Disponibilidad en gran cantidad de plataformas y sistemas.
- Posibilidad de selección de mecanismos de almacenamiento que ofrecen diferentes velocidades de operación, soporte físico, capacidad, distribución geográfica, transacciones...
- Transacciones y claves foráneas.
- Conectividad segura.
- Replicación.
- Búsqueda e indexación de campos de texto.

2.2.4.19. Lenguaje de Programación

Un lenguaje de programación es un lenguaje formal diseñado para realizar procesos que pueden ser llevados a cabo por máquinas como las computadoras y pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana.

Está formado por un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. Al proceso por el cual se escribe, se prueba, se depura, se compila (de ser necesario) y se mantiene el código fuente de un programa informático se le llama programación (40).

Lenguaje de programación de la actualidad son:

A. PHP.

PHP, acrónimo recursivo en inglés de PHP Hypertext Preprocessor (procesador de hipertexto), es un lenguaje de programación de propósito general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en un documento HTML en lugar, de llamar a un archivo externo que procese los datos. El código es interpretado por un servidor web

con un módulo de procesador de PHP que genera el HTML resultante, PHP ha evolucionado por lo que ahora incluye también una interfaz de línea de comandos que puede ser usada en aplicaciones gráficas independientes. Puede ser usado en la mayoría de los servidores web al igual que en muchos sistemas operativos y plataformas sin ningún costo.

Orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una base de datos.

- Es considerado un lenguaje fácil de aprender, ya que en su desarrollo se simplificaron distintas especificaciones, como es el caso de la definición de las variables primitivas, ejemplo que se hace evidente en el uso de php arrays.
- El código fuente escrito en PHP es invisible al navegador web y al cliente, ya que es el servidor el que se encarga de ejecutar el código y enviar su resultado HTML al navegador.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los motores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL y PostgreSQL.
- Capacidad de expandir su potencial utilizando módulos (llamados ext's o extensiones).
- Posee una amplia documentación en su sitio web oficial, entre la cual se destaca que todas las funciones del sistema están explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Permite aplicar técnicas de programación orientada a objetos (41).

B. JAVA.

Java es un lenguaje de programación de propósito general, concurrente, orientado a objetos, que fue diseñado específicamente para tener tan pocas dependencias de implementación como fuera posible. Su intención es permitir que los desarrolladores de aplicaciones escriban el programa una vez y lo ejecuten en cualquier dispositivo (conocido en inglés como WORA, o "write once, run anywhere"), lo que quiere decir que el código que es ejecutado en una plataforma no tiene que ser recompilado para correr en otra. Java es, a partir de 2012, uno de los lenguajes de programación más populares en uso, particularmente para aplicaciones de cliente-servidor de web, con unos diez millones de usuarios reportados. El lenguaje de programación Java fue originalmente desarrollado por James Gosling, de Sun Microsystems (la cual fue adquirida por la compañía Oracle), y publicado en 1995 como un componente fundamental de la plataforma Java de Sun Microsystems. Su sintaxis deriva en gran medida de C y C++, pero tiene menos utilidades de bajo nivel que cualquiera de ellos. Las aplicaciones de Java son generalmente compiladas a bytecode (clase Java), que puede ejecutarse en cualquier máquina virtual Java (JVM) sin importar la arquitectura de la computadora subyacente.

La primera característica, orientado a objetos ("OO"), se refiere a un método de programación y al diseño del lenguaje. Aunque hay muchas interpretaciones para OO, una primera idea es diseñar el software de forma que los distintos tipos de datos que usen estén unidos a sus operaciones. Así, los datos y el código (funciones o métodos) se combinan en entidades llamadas objetos. Un objeto puede verse como un paquete que contiene el "comportamiento" (el código) y el "estado" (datos). El principio es separar aquello que cambia de las cosas que permanecen inalterables. Frecuentemente, cambiar una estructura de datos implica un

cambio en el código que opera sobre los mismos, o viceversa. Esta separación en objetos coherentes e independientes ofrece una base más estable para el diseño de un sistema software. El objetivo es hacer que grandes proyectos sean fáciles de gestionar y manejar, mejorando como consecuencia su calidad y reduciendo el número de proyectos fallidos (42).

2.2.4.20. XAMPP

XAMPP es un servidor web de plataforma, software libre, que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script PHP y Perl. El nombre es en realidad un acrónimo: X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MariaDB/MySQL, PHP, Perl. A partir de la versión 5.6.15, XAMPP cambió la base de datos MySQL por MariaDB, un fork de MySQL con licencia GPL.

El programa se distribuye con la licencia GNU y actúa como un servidor web libre, fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas. A esta fecha, XAMPP está disponible para Microsoft Windows, GNU/Linux, Solaris y Mac OS X (43).

2.2.4.21. AJAX

AJAX, acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, mejorando la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones, Ajax es una tecnología asíncrona, en el sentido de que los datos adicionales se solicitan al servidor y se cargan en segundo plano sin interferir con la visualización ni el comportamiento de la página, aunque existe la

posibilidad de configurar las peticiones como síncronas de tal forma que la interactividad de la página se detiene hasta la espera de la respuesta por parte del servidor, Ajax es una técnica válida para múltiples plataformas y utilizable en muchos sistemas operativos y navegadores dado que está basado en estándares abiertos como JavaScript y Document Object Model (DOM) (44).

2.2.4.22. Adobe Photoshop

Adobe Photoshop es un editor de gráficos rasterizados desarrollado por Adobe Systems Incorporated. Usado principalmente para el retoque de fotografías y gráficos, su nombre en español significa literalmente "taller de fotos". Es líder mundial del mercado de las aplicaciones de edición de imágenes y domina este sector de tal manera que su nombre es ampliamente empleado como sinónimo para la edición de imágenes en general, Photoshop de hecho se ha convertido, casi desde sus comienzos, en el estándar para el retoque fotográfico, pero también se usa extensivamente en multitud de disciplinas del campo del diseño y fotografía, como diseño web, composición de imágenes en mapa de bits, estilismo digital, fotocomposición, edición y grafismos de vídeo y básicamente en cualquier actividad que requiera el tratamiento de imágenes digitales (45).

2.2.4.23. Flash Player

Flash Player es una aplicación informática englobada en la categoría de reproductor multimedia. Fue creado inicialmente por Macromedia y actualmente distribuido por Adobe Systems. Permite reproducir archivos en formato SWF, creados con la herramienta Animate CC o Flex de la propia Adobe, o con otras herramientas de terceros. Estos archivos se reproducen en un entorno determinado. En un sistema operativo tiene el formato de aplicación del sistema, mientras que si el entorno es un navegador, su formato es el de un complemento u objeto ActiveX, Animate CC (antiguamente tenían el mismo nombre, Flash) se refiere al programa de creación de animaciones. Estrictamente

hablando, Animate es el entorno de creación, y Flash Player es el reproductor o máquina virtual. Sin embargo, en lenguaje coloquial se usaba el término Flash para referirse al entorno, al reproductor e, incluso, a los archivos generados (46).

2.2.4.24. Proceso Unificado Racional (RUP)

El Proceso Racional Unificado o RUP (por sus siglas en inglés de Rational Unified Process) es un proceso de desarrollo de software desarrollado por la empresa Rational Software, actualmente propiedad de IBM. Junto con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización. También se conoce por este nombre al software, también desarrollado por Rational, que incluye información entrelazada de diversos artefactos y descripciones de las diversas actividades. Está incluido en el Rational Method Composer (RMC), que permite la personalización de acuerdo con las necesidades.

Originalmente se diseñó un proceso genérico y de dominio público, el Proceso Unificado, y una especificación más detallada, el Rational Unified Process, que se vendiera como producto independiente.

Principales características

- Desarrollo iterativo
- Administración de requisitos
- Uso de arquitectura basada en componentes
- Modelado visual del software
- Verificación de la calidad del software
- Pretende implementar las mejores prácticas en Ingeniería de Software, de forma que se adapte a cualquier proyecto (47).

2.2.4.25. Lenguaje unificado de modelado (UML)

El lenguaje unificado de modelado (UML, por sus siglas en inglés, Unified Modeling Language) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el Object Management Group (OMG); es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y compuestos reciclados, es importante remarcar que UML es un "lenguaje de modelado" para especificar o para describir métodos o procesos. Se utiliza para definir un sistema, para detallar los artefactos en el sistema y para documentar y construir. En otras palabras, es el lenguaje en el que está descrito el modelo, se puede aplicar en el desarrollo de software gran variedad de formas para dar soporte a una metodología de desarrollo de software (tal como el Proceso Unificado Racional, Rational Unified Process o RUP), pero no especifica en sí mismo qué metodología o proceso usar (47).

Tipos de diagramas en UML 2.5

- Diagrama de clases
- Diagrama de componentes
- Diagrama de despliegue
- Diagrama de objetos
- Diagrama de paquetes
- Diagrama de actividades
- Diagrama de casos de uso
- Diagrama de secuencia, etc.

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

El desarrollo de la propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018, brindará un mejor servicio de comunicación a los usuarios.

3.2. Hipótesis Específicas

1. El estudio preliminar y recopilación de la información que permita modelar el sistema para optimizar la comunicación y promoción en el Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara – Pauza.
2. La determinación de la metodología de desarrollado RUP y UML para especificar y documentar, así como CMS como un sistema de gestión de contenido que se basa en PHP y MySQL que permite crear aplicaciones potentes en una plataforma abierta.
3. El diseñar una página web fácil y dinámico que permita promocionar y desarrollar la comunicación en el Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la investigación

La presente investigación se clasificó como una investigación de diseño no experimental, de tipo documental y descriptiva.

Investigación no experimental: el mismo que define Roberto H. (48), como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos.

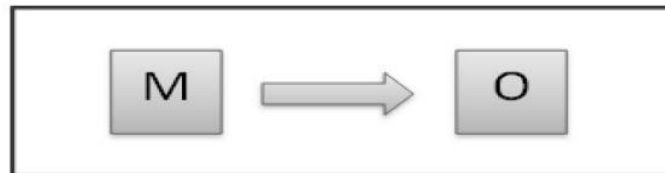
En un experimento, el investigador prepara deliberadamente una situación a la que son expuestos varios casos o individuos.

Investigación documental: De acuerdo con Martínez S. (49), es parte esencial de un proceso de investigación científica, puede definirse como una estrategia de la que se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades teóricas y empíricas usando para ello diferentes tipos de documentos donde se indaga, interpreta, presenta datos e información sobre un tema determinado de cualquier ciencia, utilizando para ello, métodos e instrumentos que tiene como finalidad obtener resultados que pueden ser base para el desarrollo de la creación científica.

Investigación descriptiva: Tamayo M. (50), describe de modo sistemático las características de una situación, población o el área de interés; este tipo de investigación busca describir situaciones; básicamente no está interesado en comprobar explicaciones ni en probar determinadas hipótesis. Las descripciones se hacen con mucha frecuencia con encuestas, ya que estas también pueden servir para probar hipótesis específicas y poner a prueba explicaciones.

Dato importante: Los tipos de investigación en este caso se definen por el objetivo, más que por el área de conocimiento en la cual se realiza el estudio, los métodos que se utilizan o la fuente de los datos. Cada tipo de investigación tiene características y procesos propios. En algunos contextos se confunde tipo de

investigación con diseño de investigación. Si bien el tipo de investigación señala el grado de profundidad y el tipo de resultado, y está en concordancia con el objetivo general, el diseño tiene que ver con los procedimientos específicos para recoger los datos (fuentes, tiempo y cantidad de eventos de estudio).



Dónde:

M = Muestra

O = Observación

4.2. Población y Muestra

El Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; cuenta con una población o universo de 70 personas. $N = 70$ y la muestra $n = 12$ que fueron los trabajadores entrevistados. La fórmula para la muestra que se usó fue no probabilística pues se designó a criterio a los 12 encuestados.

Población

Para la evaluación directa de la implementación de este trabajo de investigación se ha delimitado la población en una cantidad de 12 trabajadores entre personal jerárquico, docentes y oficinista. La población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando conjunto N de entidades que participan de una determinada característica Un . se le denomina población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito un estudio o investigación (51).

Muestra

A partir de la población cuantificada para una investigación se determina la muestra, cuando no es posible medir cada una de las entidades de población; esta muestra, se considera, es representativa de la población. La muestra descansa en el principio de que las partes representan el todo y por tanto refleja las características que definen la población de la cual fue extraída, lo cual nos indica que es representativa. Es decir, que para hacer una generalización exacta de una población es necesaria una muestra totalmente representativa y, por lo tanto, la validez de la generalización depende de la validez y tamaño de la muestra (51).

Tabla Nro. 03: Resumen de Población

Área	Muestra
Personal Jerárquico	3
Personal docente	8
Oficinista	1
Total	12

Fuente: Elaboración propia.

4.3 Definición operacional de las variables en estudio

Tabla Nro. 4: Matriz de operacionalización de la variable propuesta de diseño de una página web

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición Operacional
Desarrollo de una página web institucional.	Una página web es uno de los métodos más importantes de comunicación que existe en internet. Consiste en un sistema de información basado en Hipertexto (52). Lenguaje HTML estandarizado para la creación de páginas web muy sencillo que permite describir documentos hipertexto (53).	- Analizar el diseño de una página web institucional.	- Información almacena en internet. - Tiempo de repuesta a información solicitada. - Contratar servicios especializados - Disponibilidad de servicio. - Publicidad de la institución. - Satisfacción del servicio. - Mejorar medio de comunicación. - Conexión a Internet. - Web que contenga, artículos y otros contenidos. - Herramientas para que los alumnos trabajen online.	ORDINAL	<ul style="list-style-type: none"> • SI=1 • NO=2
		- Publicar la página web institucional.	- Concomimiento de una página web. - Necesidad de una página web. - Página web publicado online. - Diseño de interfaz accesibilidad. - Elementos multimedia. - Rapidez en la carga y navegación. - Material de estudio online. - Información personalizada - compartir los contenidos en redes sociales. - Capacitación para la administración.		

Fuente: Elaboración propia.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

La técnica usada en este proyecto de investigación fue la encuesta. “La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz”.

El instrumento usado mediante la técnica de la encuesta fue el cuestionario. “El instrumento básico utilizado en la investigación por encuesta es el cuestionario, que es un documento que recoge en forma organizada los indicadores de las variables implicadas en el objetivo de la encuesta”

4.4.1. Procedimiento de recolección de datos

El procedimiento de recolección de datos siguió la siguiente secuencia:

Se aplicaron cuestionarios a 12 trabajadores de la institución. Los cuestionarios son formatos diseñados con preguntas cerradas, ordenadas en orden secuencial y de tal manera que se capture la mayor información posible en relación al tema de proyecto de tesis. Están relacionadas con los indicadores, en total son 20 preguntas. Solo existen 2 opciones: SI = 1 y NO = 0

4.5. Plan de análisis

A partir de los datos que se obtuvieron, se creará una base de datos temporal en el software Microsoft Excel 2016, y se procederá a la tabulación de los mismos. Se realizará el análisis de datos con cada una de las preguntas establecidas dentro del cuestionario dado permitiendo así resumir los datos en un gráfico que muestra el impacto porcentual de las mismas.

4.6. Matriz de consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
¿En qué nivel la propuesta de desarrollo de una página web institucional permite promocionar y desarrollar la comunicación en el Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018?	Desarrollar una página web institucional que permita promocionar y desarrollar la comunicación en el Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.	El desarrollo de la propuesta de una página web institucional que permite la comunicación efectiva	Desarrollo de un página web Institucional.	Diseño de investigación No experimental Tipo: Descriptivo
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar el estudio preliminar y recopilación de la información que permita modelar el sistema para optimizar la comunicación y promoción en el Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara – Pauza 2. Utilizar la metodología de desarrollado RUP y UML para especificar y documentar, así como un sistema de gestión de contenido que se basa en PHP y MySQL que permite crear aplicaciones potentes en una plataforma abierta. 3. Diseñar una página web fácil y dinámico que permita promocionar y desarrollar la comunicación en el Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El estudio preliminar y recopilar información que permita conocer la disconformidad de los trabajadores. 2. La determinación de la metodología de desarrollo RUP y UML así como un CMS basado en PHP y MySQL. 3. El diseño de la página web fácil y dinámico que permita la comunicación web. 		

Fuente: Elaboración propia.

4.7. Principios éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA PÁGINA WEB INSTITUCIONAL COMO HERRAMIENTA DE COMUNICACIÓN DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO PAUCAR DEL SARA SARA - PAUZA; 2018. Se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

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

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores y funcionarios que han colaborado contestando las encuestas a efectos de establecer la relación causa-efecto de la o de las variables de investigación. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados.

5.1.1 Resultados por preguntas

Tabla Nro. 5: Herramienta de comunicación web.

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la Propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

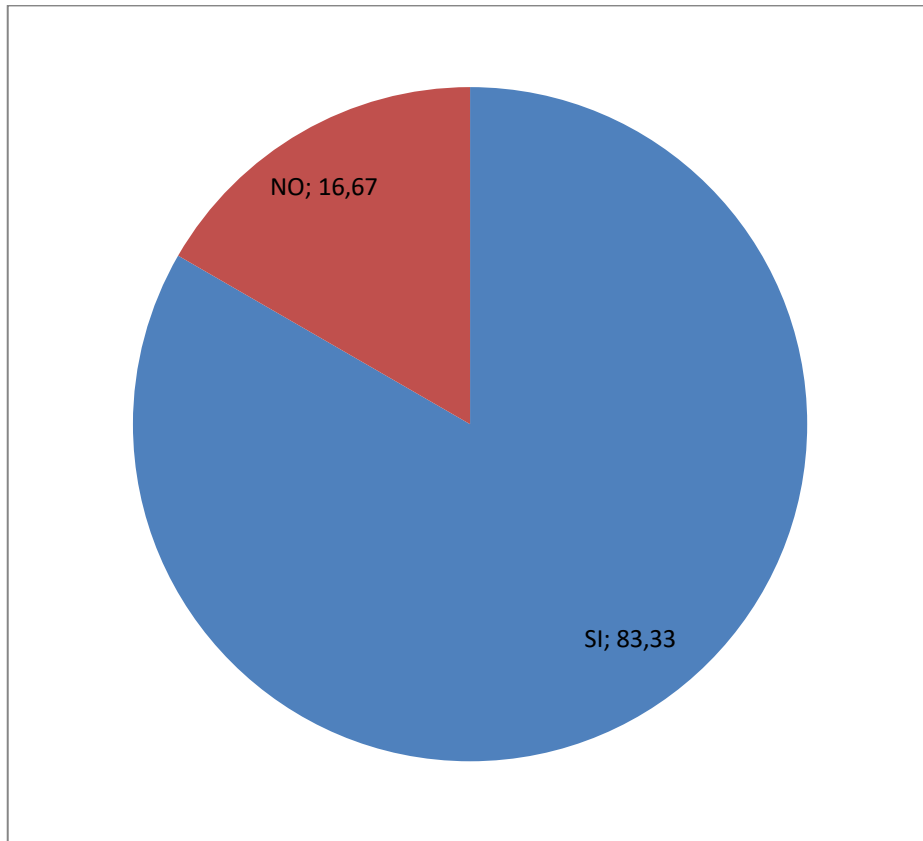
Alternativas	n	%
Si	10	83,33
No	2	16,67
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cuenta con herramientas de comunicación web por internet? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 5, que el 83,33% de los trabajadores, indican que, SI cuentan con herramientas de comunicación web, mientras que el 16.67 %, indico que NO cuentan con herramientas de comunicación web.

Gráfico Nro. 11: Porcentajes sobre el uso de herramientas de comunicación web



Fuente: Tabla Nro. 5: Herramienta de comunicación web.

Tabla Nro. 6: Mejorar el actual proceso de comunicación

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la Propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

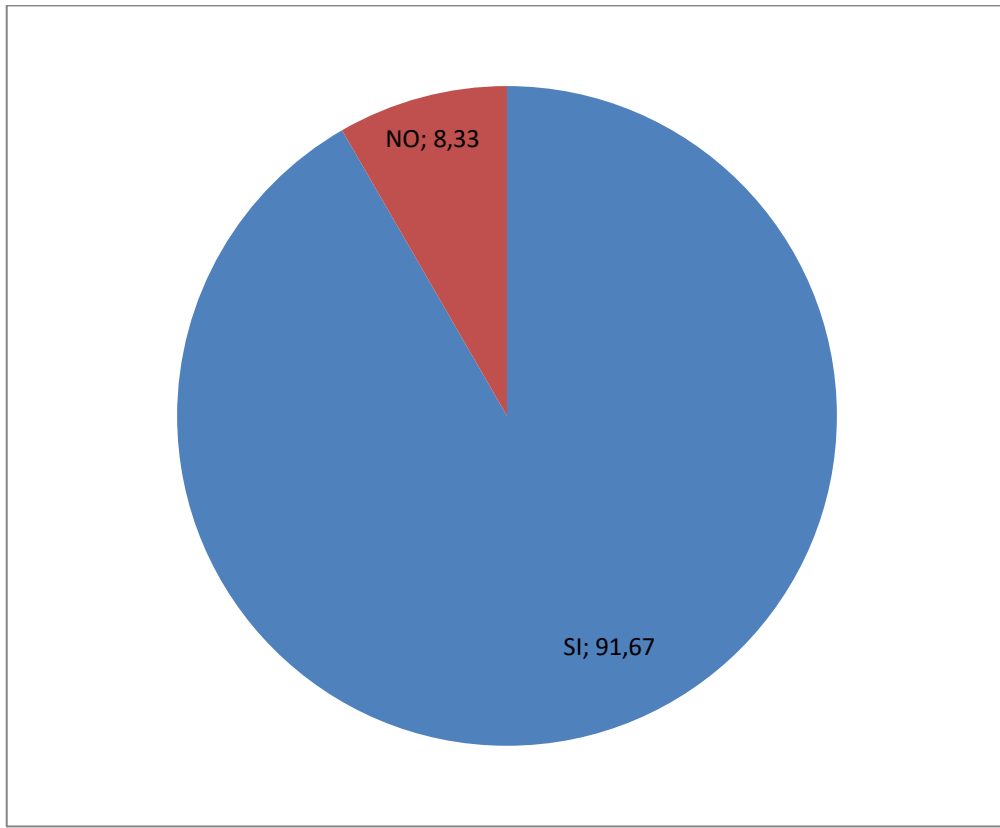
Alternativas	n	%
Si	11	91,67
No	1	8,33
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que debe mejorar el actual proceso de comunicación por internet? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 6, que el 91,67% que los trabajadores, indican que, SI debe mejorar el actual proceso de comunicación, mientras que el 8.33%, indico que NO se debe mejorar el proceso de comunicación actual.

Gráfico Nro. 12: Porcentajes sobre el actual proceso de comunicación



Fuente: Tabla Nro. 6: Mejorar el actual proceso de comunicación

Tabla Nro. 7: Requerimiento de una página web

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la Propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

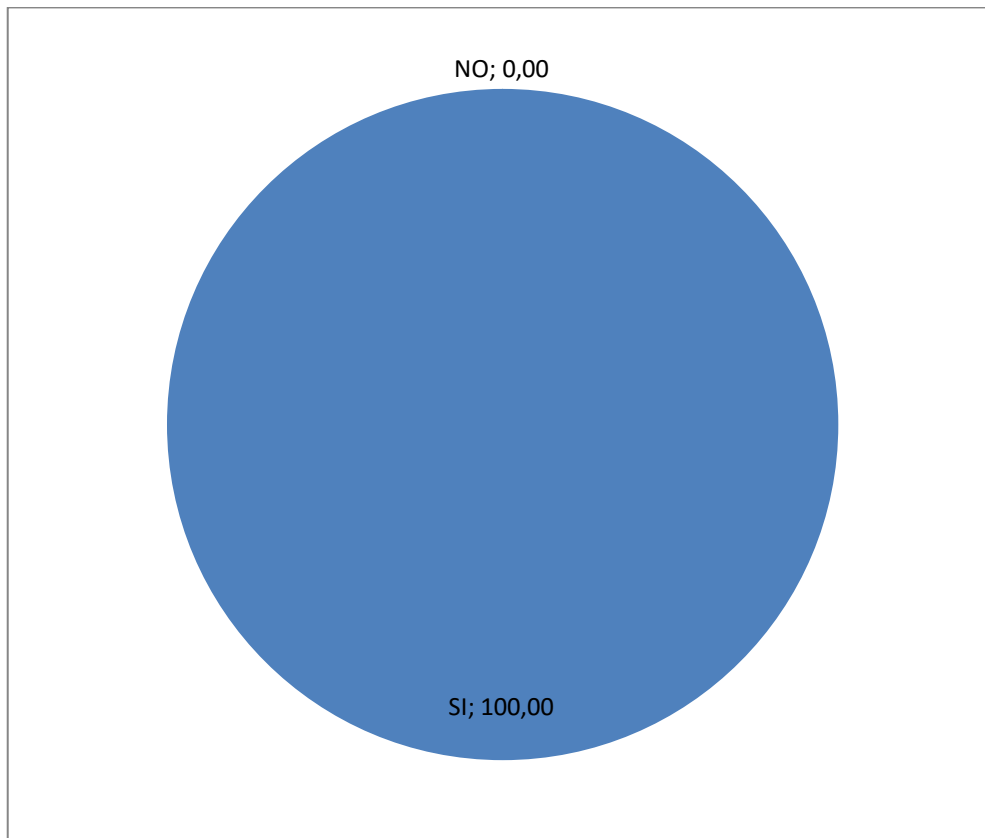
Alternativas	n	%
Si	12	100,00
No	0	0,00
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Requiere de una página web como medio de comunicación? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 7, que el 100,00% de los trabajadores, indican que, SI requiere de una página web como medio de comunicación, mientras que el 0.0%, indico que NO requiere de una página web.

Gráfico Nro. 13: Porcentaje sobre el requerimiento de una página web



Fuente: Tabla Nro. 7: Requerimiento de una página web

Tabla Nro. 8: Mejorar el actual proceso de comunicación web.

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la Propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

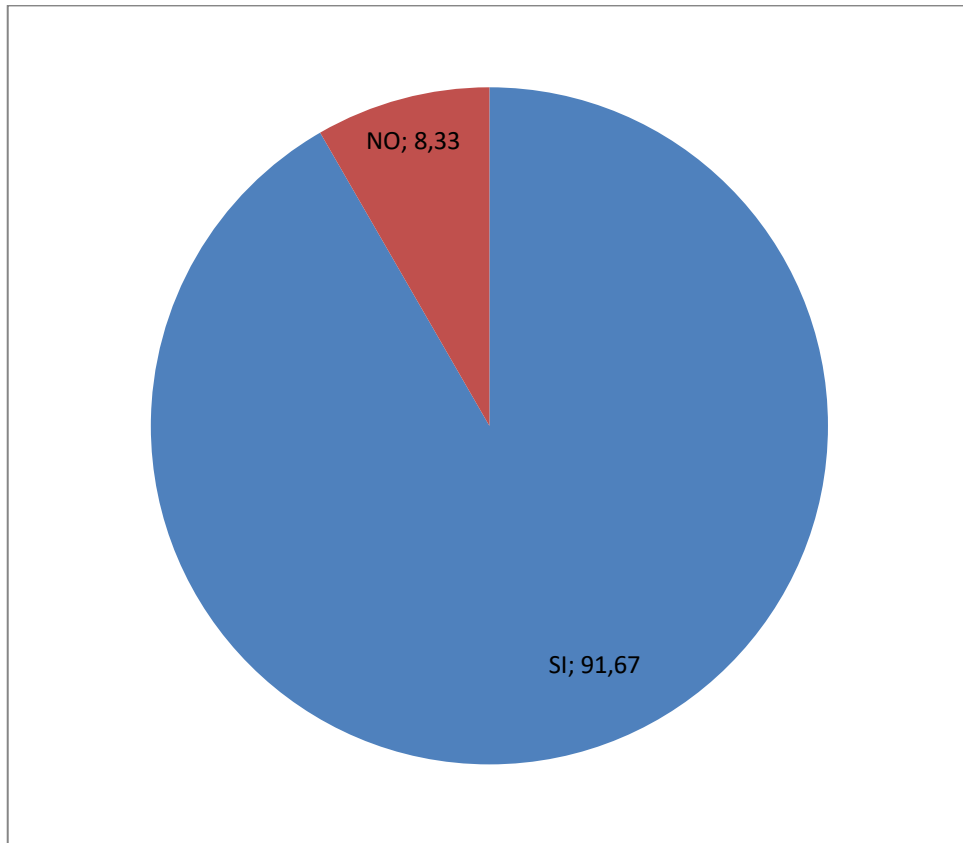
Alternativas	n	%
Si	11	91,67
No	1	8,33
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que una página web mejorara la atención a los usuarios? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 8, que el 91,67% de los trabajadores, indican que, SI que una página web mejorara la atención a los usuarios, mientras que el 8.33%, indico que NO mejoraría a la atención de los usuarios.

Gráfico Nro. 14: Porcentaje sobre el proceso de comunicación web



Fuente: Tabla Nro. 8: Mejorar el actual proceso de comunicación web

Tabla Nro. 9: Contratar el servicio de una página web

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la Propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

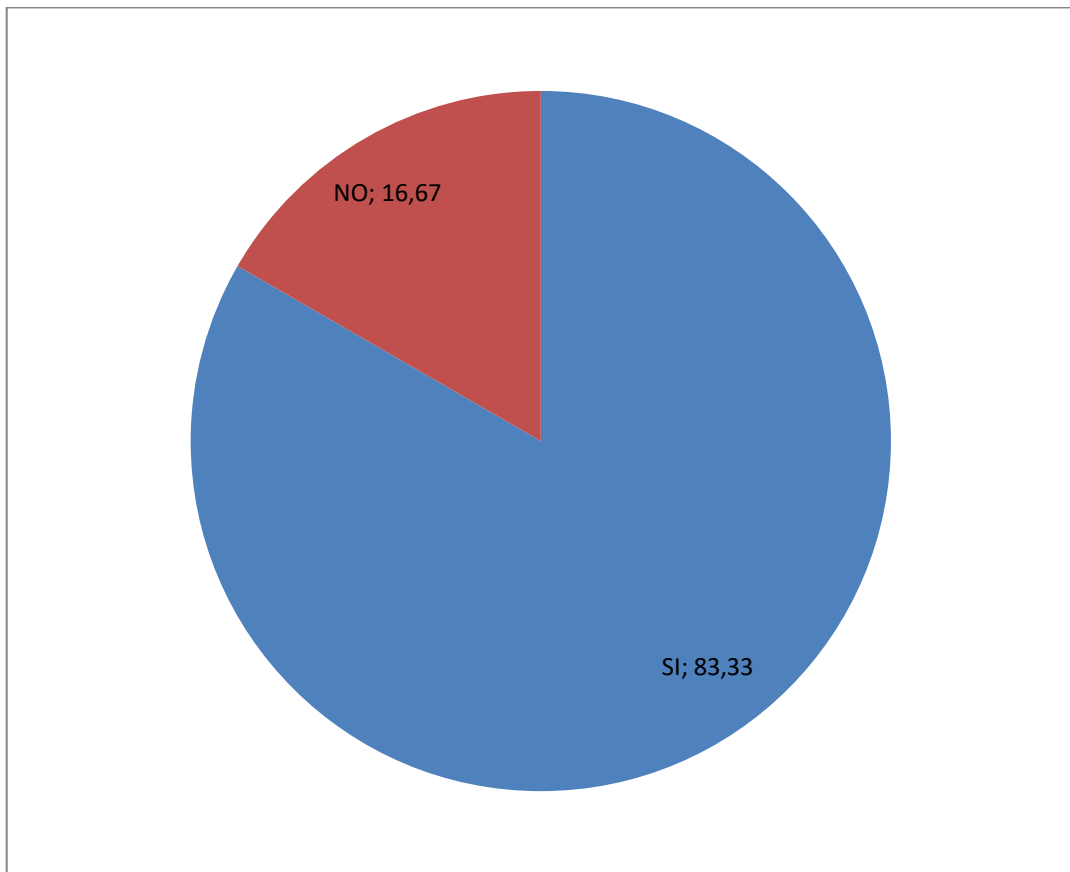
Alternativas	n	%
Si	10	83,33
No	2	16,67
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Estaría dispuesto a contar con el servicio de una página web? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 9, que el 83,33% de los trabajadores, indican que, SI estarían de acuerdo en contar con el servicio de una página web, mientras que el 16.67%, indico que NO contaría con el servicio de una página web.

Gráfico Nro. 15: Porcentajes sobre el servicio de una página web



Fuente: Tabla Nro. 9: Contratar el servicio de una página web

Tabla Nro. 10: Internet en la institución

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la Propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

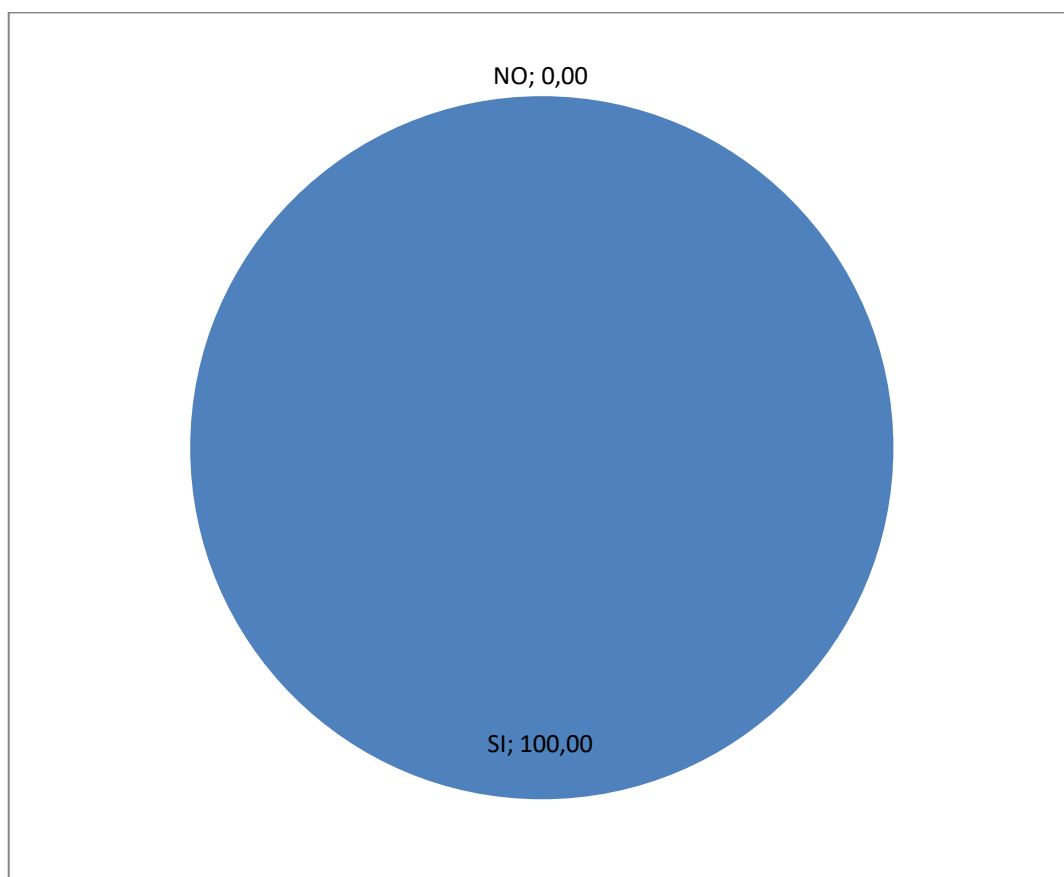
Alternativas	n	%
Si	12	100,00
No	0	0,00
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Existe internet en la institución? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 10, que el 100,00% de los trabajadores, indican que, SI cuentan con el servicio de internet en la institución, mientras que el 0.00%, indico que NO tienen problemas con el servicio de internet.

Gráfico Nro. 16: Porcentajes sobre internet en la institución



Fuente: Tabla Nro. 10: Internet en la institución.

Tabla Nro. 11: Página web acortar tiempo de comunicación

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la Propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

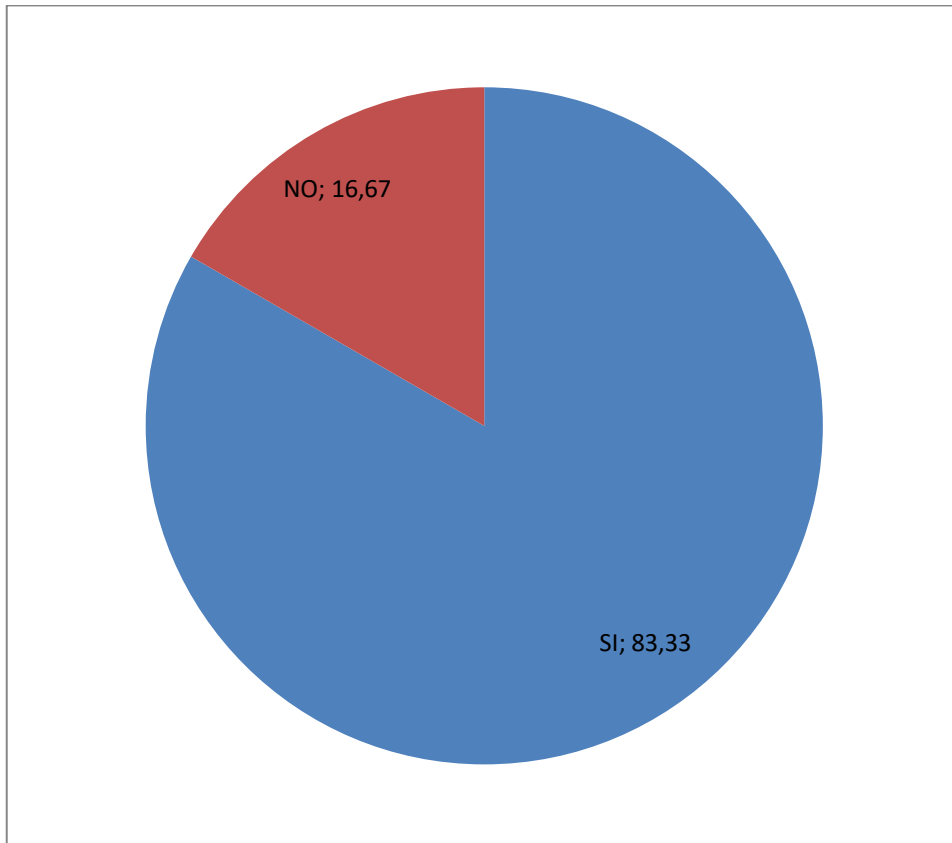
Alternativas	n	%
Si	10	83,33
Nio	2	16,67
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Usted cree que una página web permite acortar tiempos para los usuarios? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 11, que el 83,33% de los trabajadores, indican que, SI cree que una página web permite acortar tiempos para los usuarios, mientras que el 16.67%, indico que NO permite acortar tiempos en la comunicación con los usuarios.

Gráfico Nro. 17: Porcentajes sobre acortar tiempo de comunicación



Fuente: Tabla Nro. 11: Página web acortar tiempo de comunicación

Tabla Nro. 12: Mayor grado de satisfacción a los usuarios

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la Propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

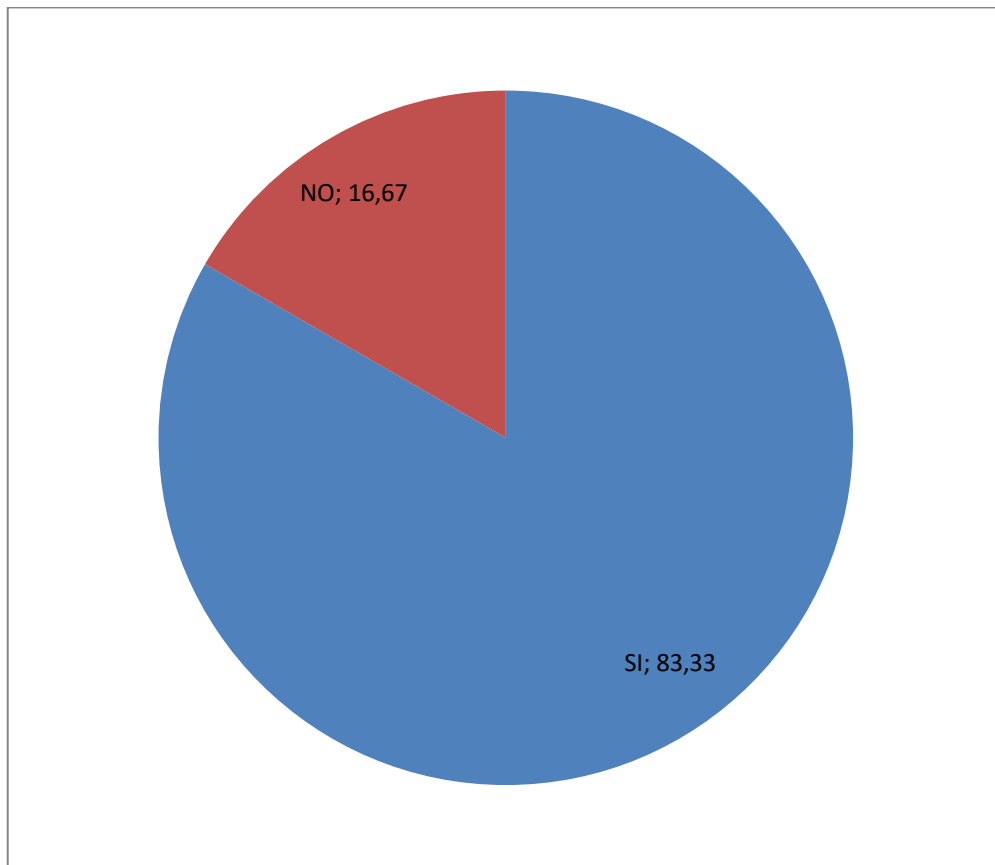
Alternativas	n	%
Si	10	83,33
No	2	16,67
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Usted cree que una página genere mayor grado de satisfacción a los usuarios? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 12, que el 83,33% de los trabajadores, indican que, SI cree que una página genere mayor grado de satisfacción a los usuarios, mientras que el 16.67%, indico que NO genera mayor grado de satisfacción a los usuarios.

Gráfico Nro. 18: porcentajes sobre satisfacción a los usuarios



Fuente: Tabla Nro. 12: Mayor grado de satisfacción a los usuarios

Tabla Nro. 13: Mejorar la imagen institucional

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la Propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

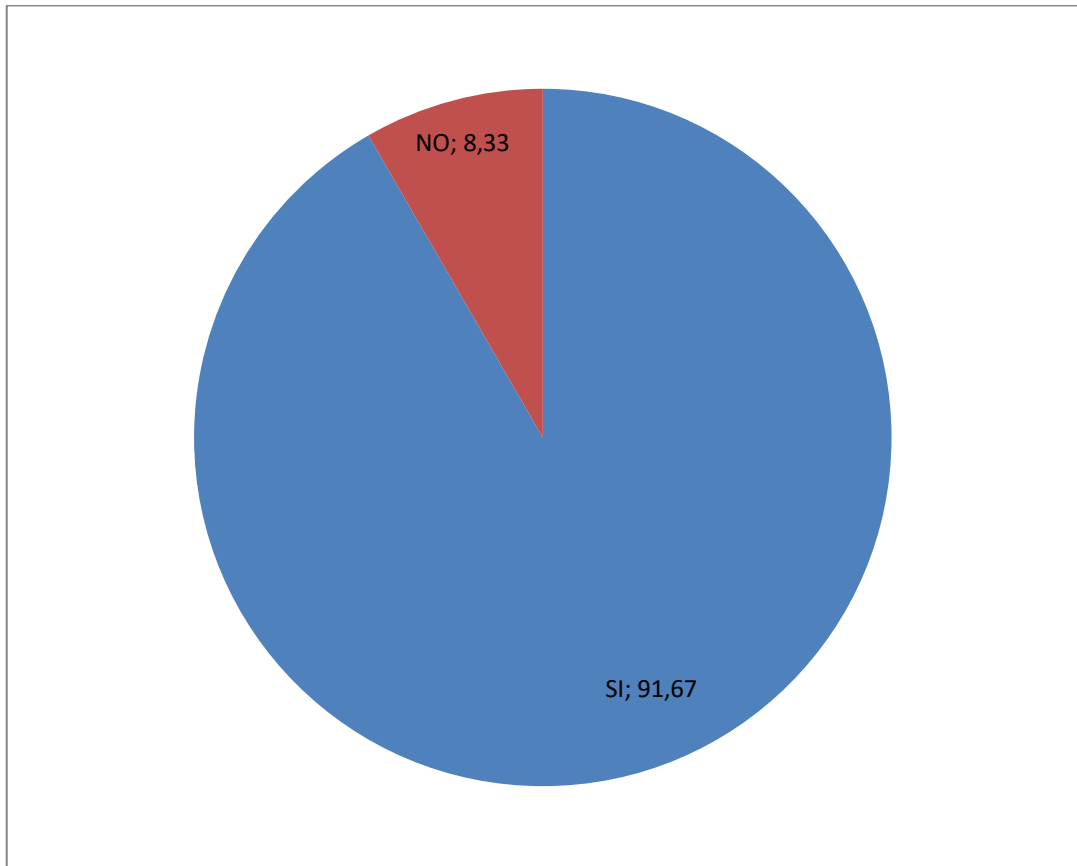
Alternativas	n	%
Si	11	91,67
No	1	8,33
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que una página web mejora la imagen institucional? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 13, que el 91,67% de los trabajadores, indican que, SI cree que una página web mejora la imagen institucional, mientras que el 8.33%, indico que NO mejoraría la imagen institucional.

Gráfico Nro. 19: Porcentajes sobre la imagen institucional



Fuente: Tabla Nro. 13: Mejorar la imagen institucional.

Tabla Nro. 14: Necesidad de una página web

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la Propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

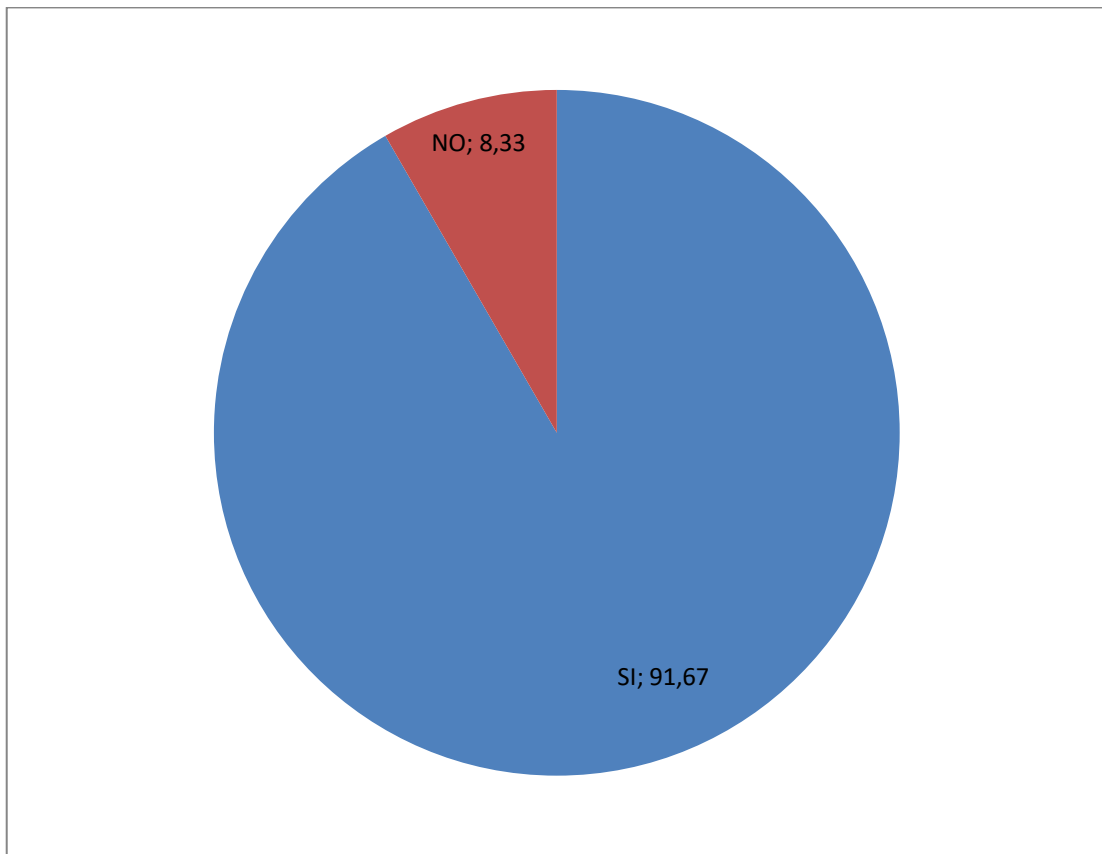
Alternativas	n	%
Si	11	91,67
No	1	8,33
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted necesario diseñar una página web para la institución? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 14, que el 91,67% de los trabajadores, indican que, SI cree necesario diseñar una página web para la institución, mientras que el 8.33%, indico que NO es necesario diseñar una página web para la institución.

Gráfico Nro. 20: Porcentajes sobre la necesidad de una página web



Fuente: Tabla Nro. 14: Necesidad de una página web.

Resultados de Dimensión 2.

Tabla Nro. 15: Conocimiento sobre una página web.

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la necesidad de implementar una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

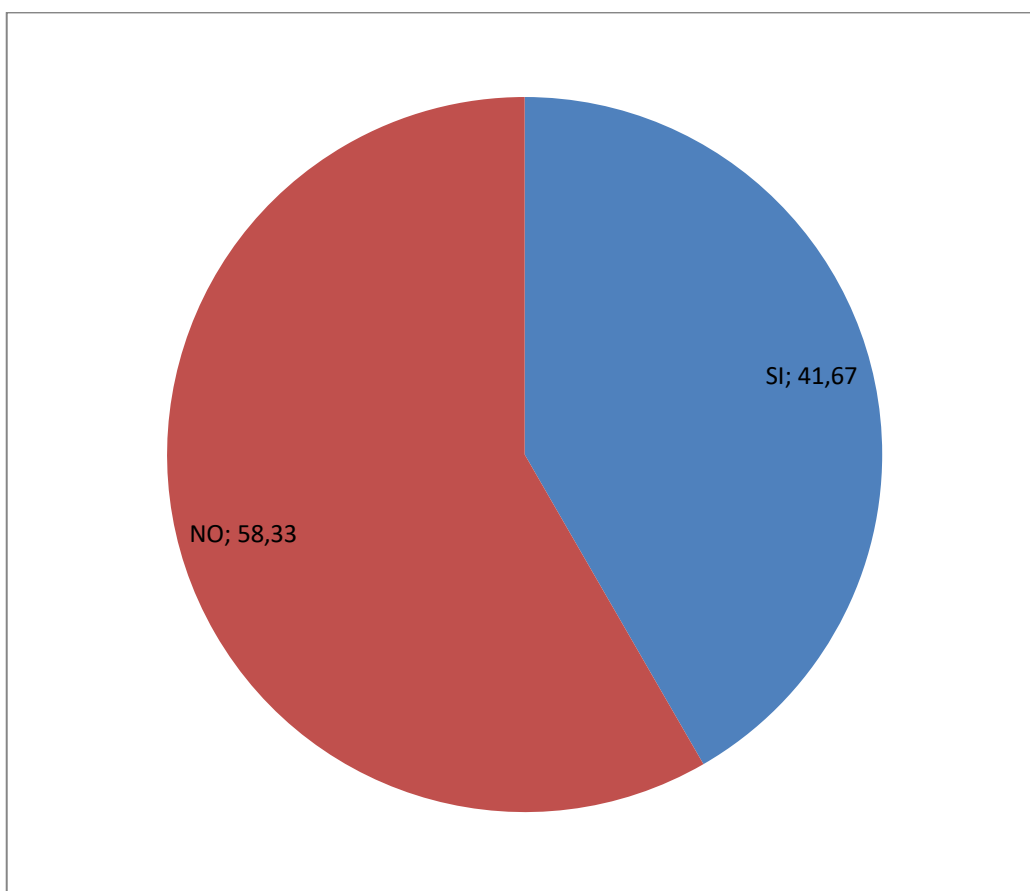
Alternativas	n	%
Si	5	41,67
No	7	58,33
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted necesario diseñar una página web para la institución? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 15, que el 41,67% de los trabajadores, indican que, SI tiene conocimiento sobre página web, mientras que el 58,33%, indican que, NO tiene conocimiento de una página web.

Gráfico Nro. 21: Porcentajes sobre conocimiento de una página web



Fuente: Tabla Nro. 15: Conocimiento sobre una página web.

Tabla Nro. 16: Importancia de la necesidad de una página web

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la necesidad de implementar una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

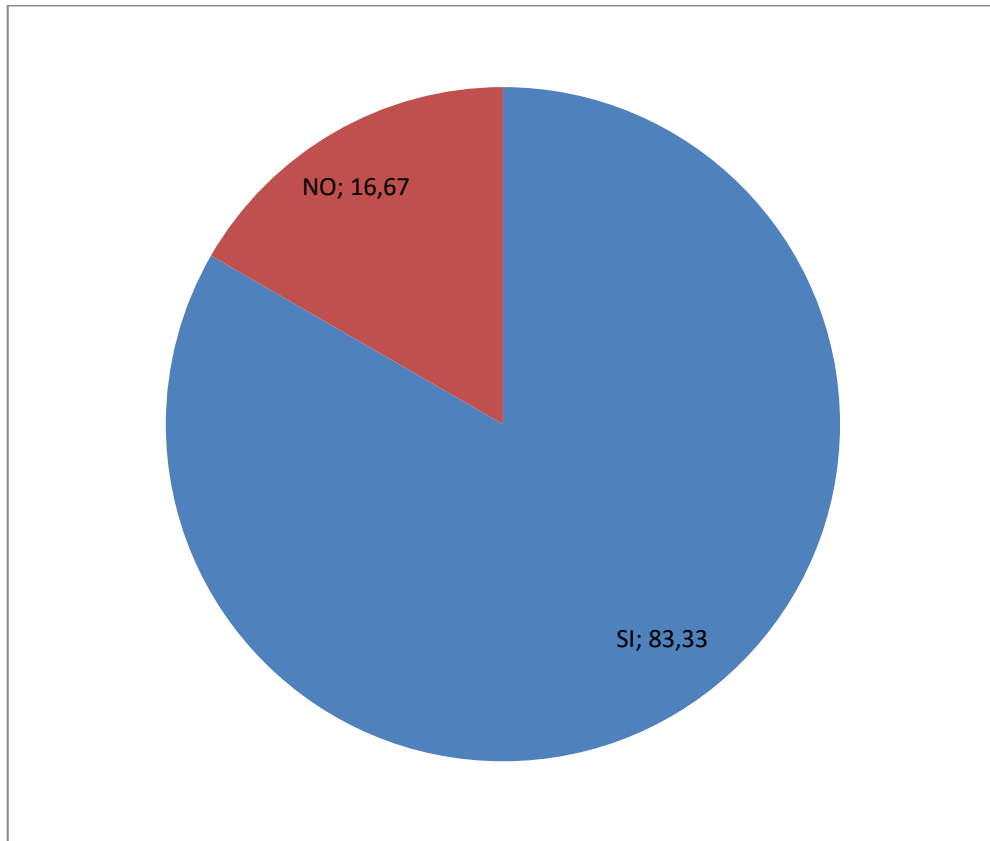
Alternativas	n	%
Si	10	83,33
No	2	16,67
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Considera importante la necesidad de una página web? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 16, que el 83,33% de los trabajadores, indican que, SI es importante la necesidad de una página web, mientras que el 16,67%, indican que, NO tiene conocimiento sobre la necesidad de una página web.

Gráfico Nro. 22: Porcentajes sobre importancia de una página web



Fuente: Tabla Nro. 16: Importancia de la necesidad de una página web.

Tabla Nro. 17: Página web como medio de comunicación

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la necesidad de implementar una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

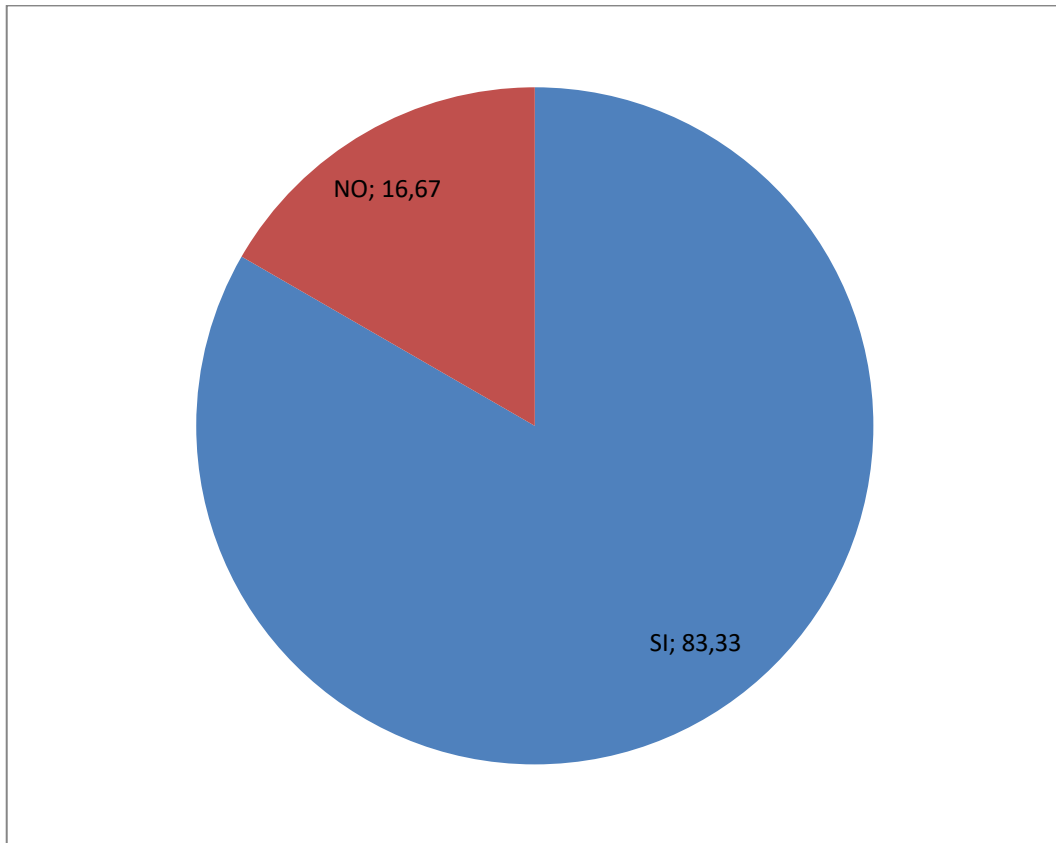
Alternativas	n	%
Si	10	83,33
No	2	16,67
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que una página web ayude como medio de comunicación? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 17, que el 83,33% de los trabajadores, indican que, SI la página ayuda como medio de comunicación, mientras que el 16,67%, indican que, NO que no ayuda como un medio de comunicación.

Gráfico Nro. 23: Porcentajes comunicación en página web



Fuente: Tabla Nro. 17: Página web como medio de comunicación.

Tabla Nro. 18: Diseño de una página web es fundamental

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la necesidad de implementar una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

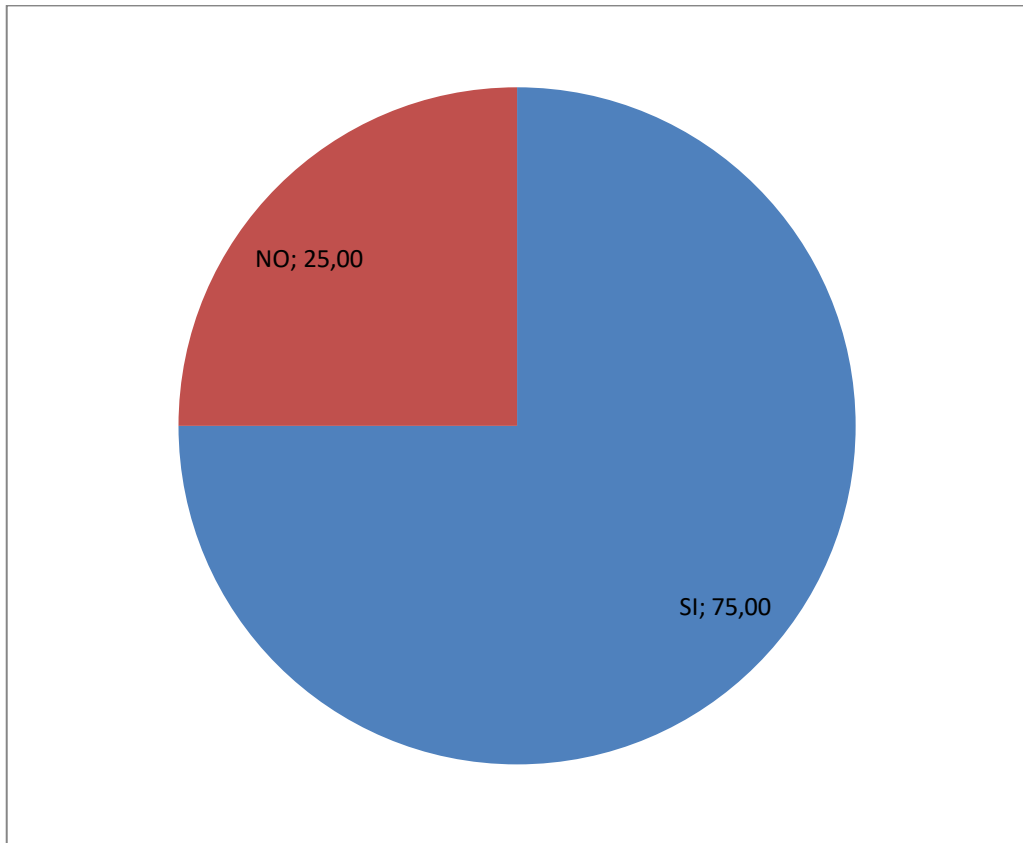
Alternativas	n	%
Si	9	75,00
No	3	25,00
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Consideras que un diseño de la interfaz de la página web es fundamental? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 18, que el 75,25% de los trabajadores, indican que, SI es fundamental el diseño de la interfaz de la página web, mientras que el 25,00%, indican que, NO tiene conocimiento de una página web.

Gráfico Nro. 24: Porcentajes sobre interfaz de una página web



Fuente: Tabla Nro. 18: diseño de una página web es fundamental.

Tabla Nro. 19: Elementos multimedia de una página web

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la necesidad de implementar una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

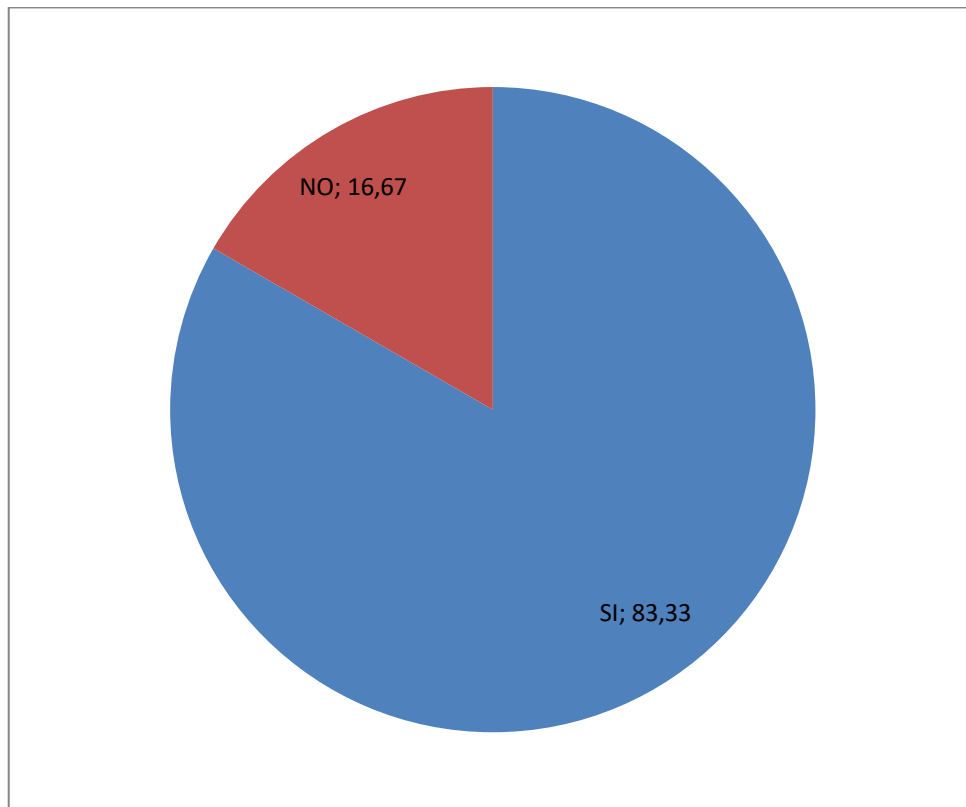
Alternativas	n	%
Si	10	83,33
No	2	16,67
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree que los elementos multimedia en la página web facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 19, que el 83,33% de los trabajadores, indican que, SI los elementos multimedia de una página web facilitan el proceso de aprendizaje, mientras que el 16,67%, indican que, NO apoya el proceso de aprendizaje.

Gráfico Nro. 25: Porcentajes sobre elementos multimedia en una página web



Fuente: Tabla Nro. 19: Elementos multimedia de una página web.

Tabla Nro. 20: Materiales de estudio a través de la página web

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la necesidad de implementar una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

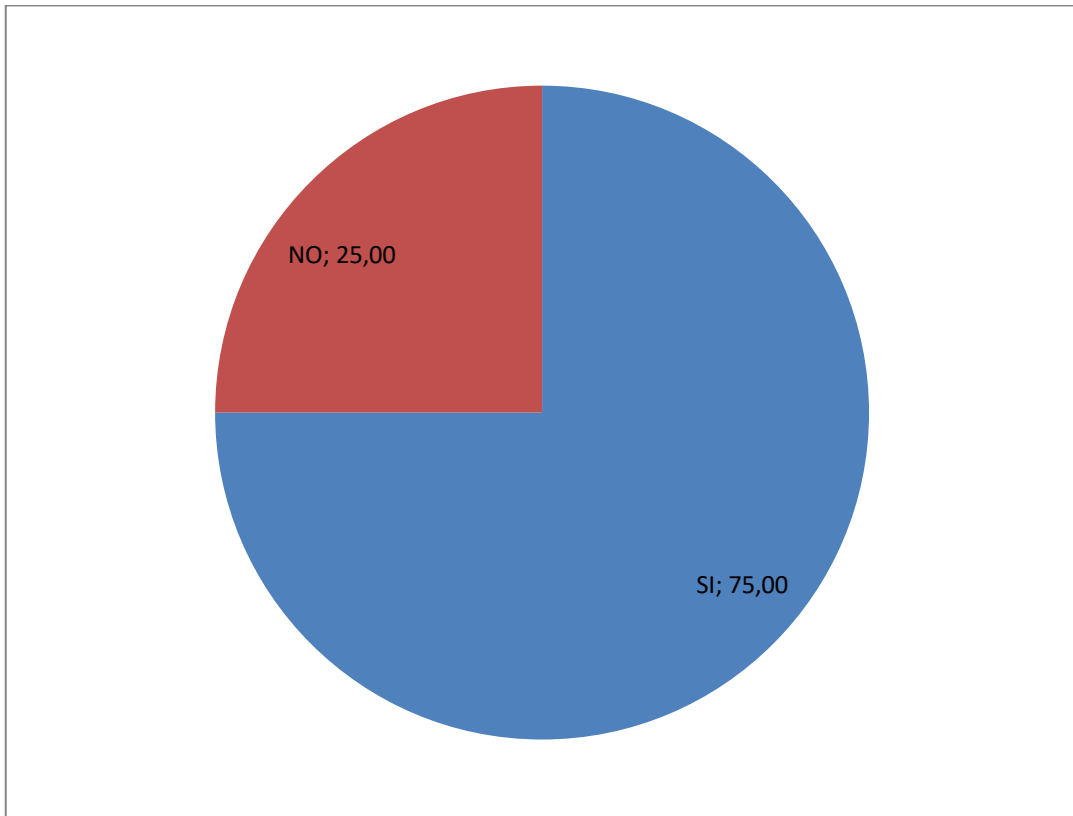
Alternativas	n	%
Si	9	75,00
No	3	25,00
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree Ud. que la entrega de los materiales de estudio en digital es mejor a través de la página web? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 20, que el 75,25% de los trabajadores, indican que, SI los materiales de estudio en digital es mejor a través de la página web, mientras que el 25,00%, indican que, NO mejora el estudio a través de la página web.

Gráfico Nro. 26: Porcentajes sobre material de estudio digital



Fuente: Tabla Nro. 20: Materiales de estudio a través de la página web.

Tabla Nro. 21: Página web como medio de aprendizaje

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la necesidad de implementar una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

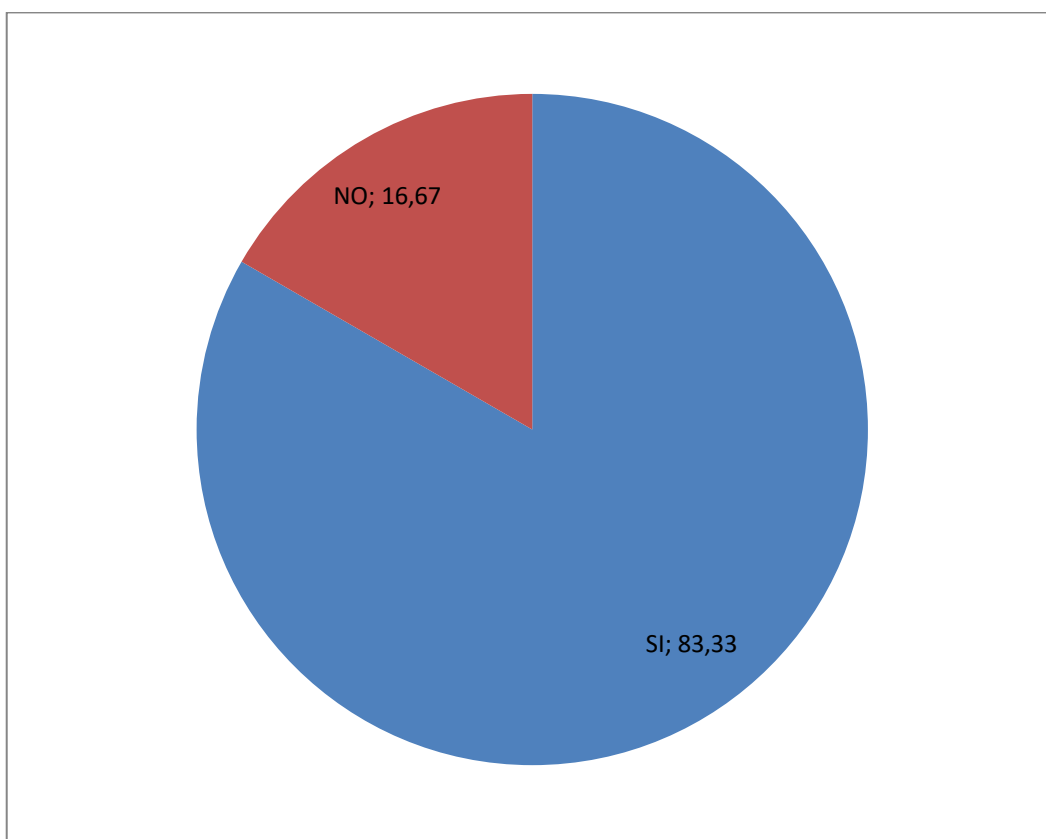
Alternativas	n	%
Si	10	83,33
No	2	16,67
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree que el uso de una página web como medio de aprendizaje pueda ayudar a comprender mejor la explicación teórica? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 21, que el 83,33% de los trabajadores, indican que, SI el uso de una página web mejora el aprendizaje, mientras que el 16,67%, indican que, NO mejora aprendizaje por una página web.

Gráfico Nro. 27: Porcentajes sobre página web como medio de aprendizaje



Fuente: Tabla Nro. 21: Página web como medio de aprendizaje.

Tabla Nro. 22: Visualizar trabajos a través de la página web

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la necesidad de implementar una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

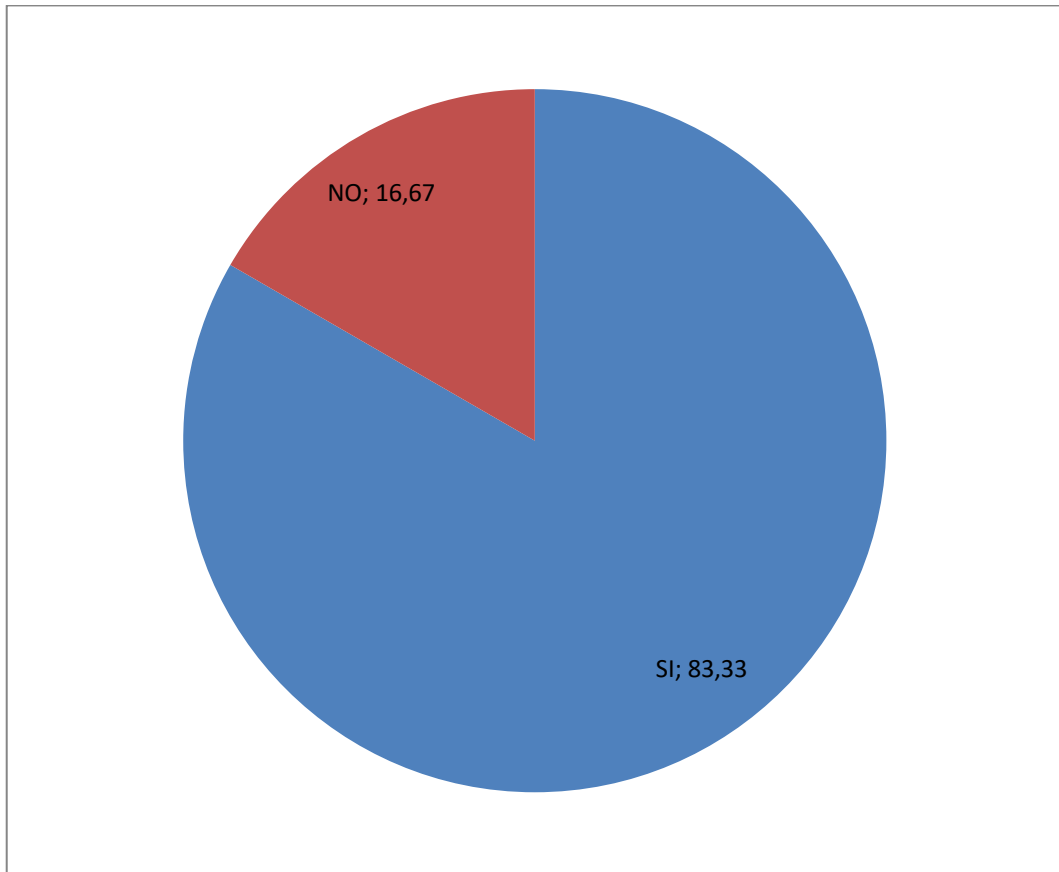
Alternativas	n	%
Si	10	83,33
No	2	16,67
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Le gustaría visualizar a través de la página web los trabajos realizados por los estudiantes? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 22, que el 83,33% de los trabajadores, indican que, SI le gustaría visualizar los trabajos a través de una página web, mientras que el 16,67%, indican que, NO está de acuerdo visualizar los trabajos a través de una página web.

Gráfico Nro. 28: Porcentajes sobre visualización de trabajos.



Fuente: Tabla Nro. 22: Visualizar trabajos a través de la página web.

Tabla Nro. 23: Implementar página web

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la necesidad de implementar una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

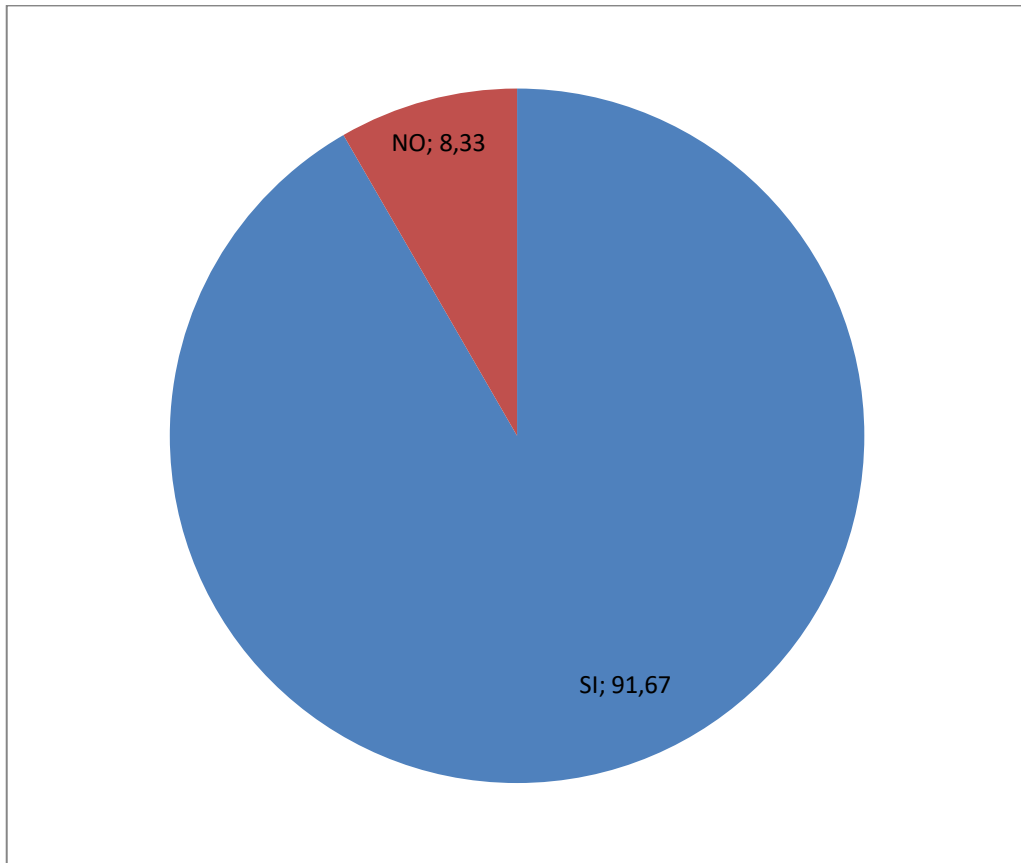
Alternativas	n	%
Si	11	91,67
No	1	8,33
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿A su opinión implementar una página web mejorará la atención a los usuarios? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 23, que el 91,67% de los trabajadores, indican que, SI es importante implementar una página web para una mejor atención a los usuarios, mientras que el 8,33%, indican que, NO está de acuerdo para implementar una página web.

Gráfico Nro. 29: Porcentajes sobre la implementación de una página web



Fuente: Tabla Nro. 23: Implementar página web.

Tabla Nro. 24: Administración de una página web

Distribución de frecuencias y respuestas; respecto a la necesidad de implementar una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

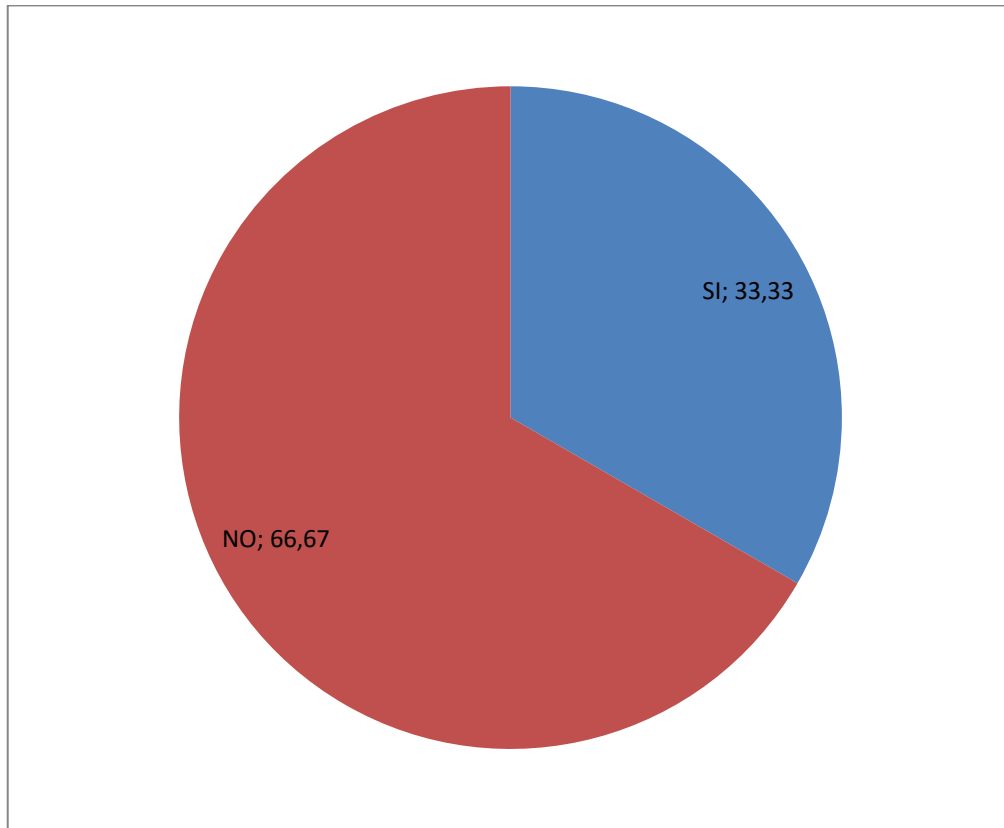
Alternativas	n	%
Si	4	33,33
No	8	66,67
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Se encuentra capacitado para administrar una página web? Aplicado a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 24, que el 33,33% de los trabajadores, indican que, SI se encuentran capacitado para administrar una página web, mientras que el 66,67%, indican que, NO están en la capacidad de administrar una página web.

Gráfico Nro. 30: Porcentajes sobre la administración de una página web



Fuente: Tabla Nro. 24: Administración de una página web.

Resultado por dimensión

Tabla Nro. 25: Aprobación a los procesos actuales.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la primera dimensión, en donde se aprueba o desaprueba los procesos actuales que maneja la institución; Respecto a la propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

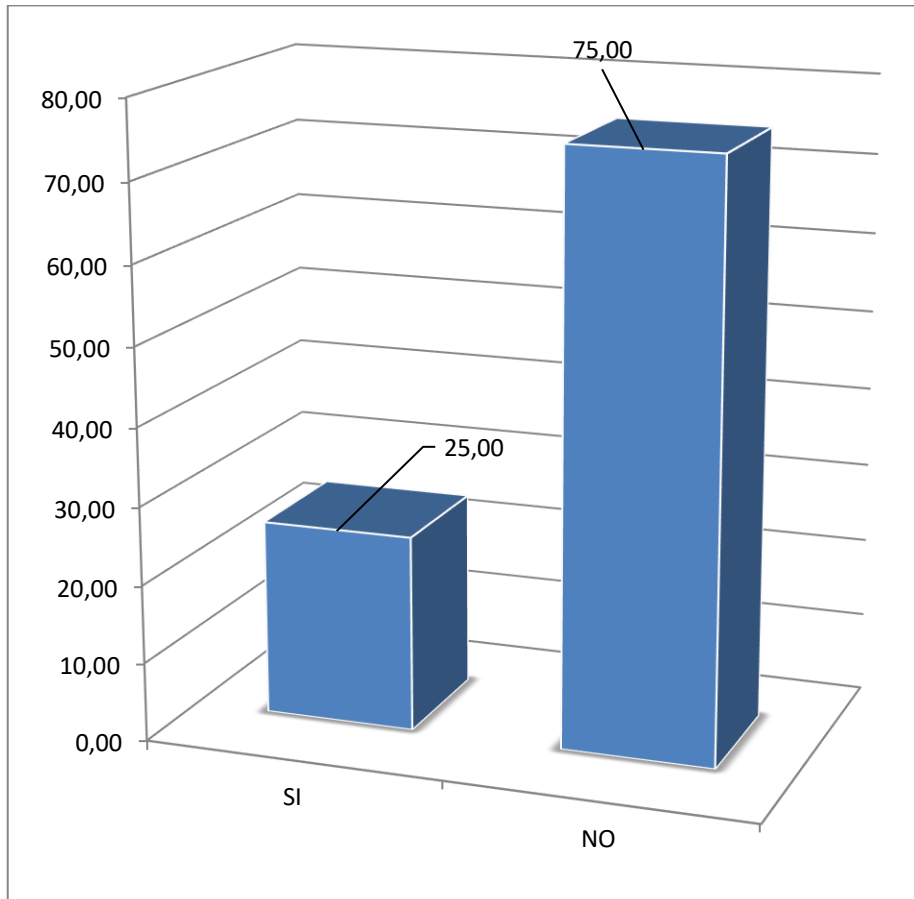
Alternativas	n	%
Si	3	25,00
No	9	75,00
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información para medir la Dimensión: Aprobación de los Procesos Actuales, basado en 10 preguntas, aplicadas a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 25 que el 25,00% del personal encuestado, SI aprueban los actuales procesos de trabajo de la institución, mientras que el 75,00%, desaprueban los actuales procesos de trabajo que tiene la institución.

Gráfico Nro. 31: Aprobación de los procesos actuales



Fuente: Tabla Nro. 25: Aprobación a los procesos actuales

Tabla Nro. 26: Necesidad de implementación de sistemas de información.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la segunda dimensión, en donde se evidencia la necesidad de implementación de sistemas de información; respecto a la propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

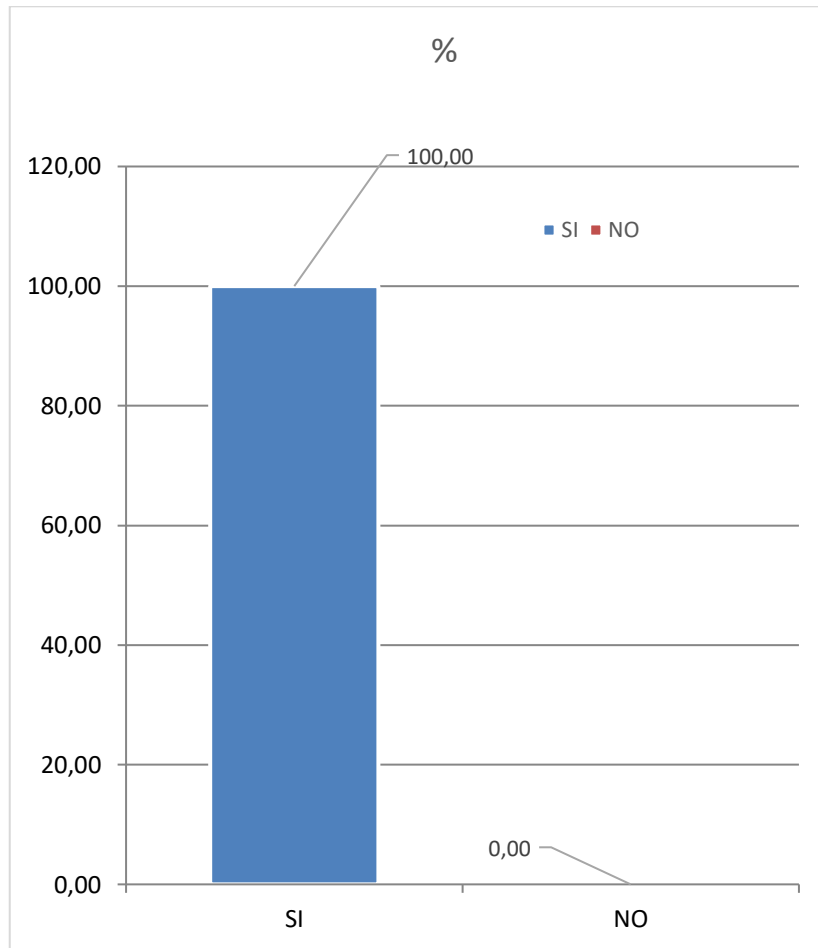
Alternativas	n	%
Si	12	100,00
No	0	0,00
Total	12	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información para medir la Dimensión: Aprobación de los Procesos Actuales, basado en 10 preguntas, aplicadas a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.

Aplicado por: Hugo, C.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 26, que el 100.00% del personal encuestado, indican que, SI es necesario implementar la propuesta de diseño de una página web institucional, mientras que el 0.00%, indica que NO hay necesidad de implementar la propuesta de diseño de una página web institucional.

Gráfico Nro.32, Necesidad de implementación de sistemas de información



Fuente: Tabla Nro. 26: Necesidad de implementación de sistemas de información

5.2. Análisis de resultados

Mediante los datos tomados en las encuestas al personal trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018., y desde un ámbito general de operación, se tiene una percepción negativa en varios puntos clave tratados como, por ejemplo: en la Tabla Nro. 25, que corresponde a la dimensión de aprobación de los procesos actuales por parte de los trabajadores, se evidencia que el 75.00%, indica que es necesario el diseño de una página web; en la Tabla Nro. 7, que corresponde a la dimensión de necesidad de requerimiento de una página web, el 100% indica que con una página web a medida a los usuarios serán mucho más eficientes; esto lleva a los resultados finales en que para la dimensión 1, referente a la aceptación de los procesos actuales, el 75.00% no acepta a los procesos actuales con los que desarrollan las actividades, y con respecto a la dimensión 2, referente a la necesidad de implementación de una página web, el 100.00% indica que es necesario la implementación de una página web, que permitan la mejorar en medio de comunicación web.

Comparando los resultados por dimensiones tenemos:

Con respecto a la Dimensión 1, Aceptación de los procesos actuales, en el cual el 75.00% no acepta los procesos actuales, mientras que el 25.00% si acepta el desarrollo de las actividades con los procesos actuales, en consecuencia, es necesario realizar el diseño de una página web, este resultado es muy parecido a los resultados de Kenny A. y Jorge A. (4), realizo una tesis titulada “Implementación de un sitio web para compañías o negocios de buffet y servicio de catering en la Ciudad de Guayaquil”, donde indica un sitio web que abarque las principales empresas de servicio, en donde el cliente elija los servicios que necesite. Y los autores Romero J. y Guerrero L. (5), obtuvo como resultado la página web sirve para solucionar problemas presentes en la práctica educativa. Las nuevas tecnologías de información, conocimientos y comunicación como el computador e internet, y sus formas de uso a través de software educativo, páginas web y demás, se constituyen en aliados de una educación activa, cuyos resultados son aprendizajes

significativos. Otra semejanza halla es con Solange A. (6), en donde indica como resultado permite a los anunciantes localizar geográficamente al target para su publicidad, ya que estratégicamente es lo mejor que se debe hacer para obtener los mejores resultados de acuerdo al marketing.

Con respecto a la Dimensión 2, necesidad de implementación de una página web institucional, en el cual el 100.00% indican que si hay necesidad de implementar una página web, que permitan acortar tiempos, principalmente a la información, mientras que el 0.00% indican que no es necesario la implementación de una página web, esto se asemeja también a la investigación de Roger C. (10), en donde indica se seguirá aumentando nuevas formas de interacción tecnológicas para que puedan conocer cómo prevenir mediante el contenido en la página web, sea amigable para la experiencia del usuario; otra semejanza se encuentra en la investigación de Briceño M. (11), en donde evidencia que existe una influencia del diseño de página web en el aprendizaje. Por lo tanto el diseño de esta página web de vocabulario trilingüe si influyó en el aprendizaje; Traslaviña G. y Elvi H. (12), tienen una investigación similar también a la anterior de la necesidad de planteadas mediante el uso de herramientas web.

5.3. Propuesta de mejora

A la luz del análisis de los resultados obtenidos y explicados anteriormente, se planteó como propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018., a consecuencias de no contar con una página web.

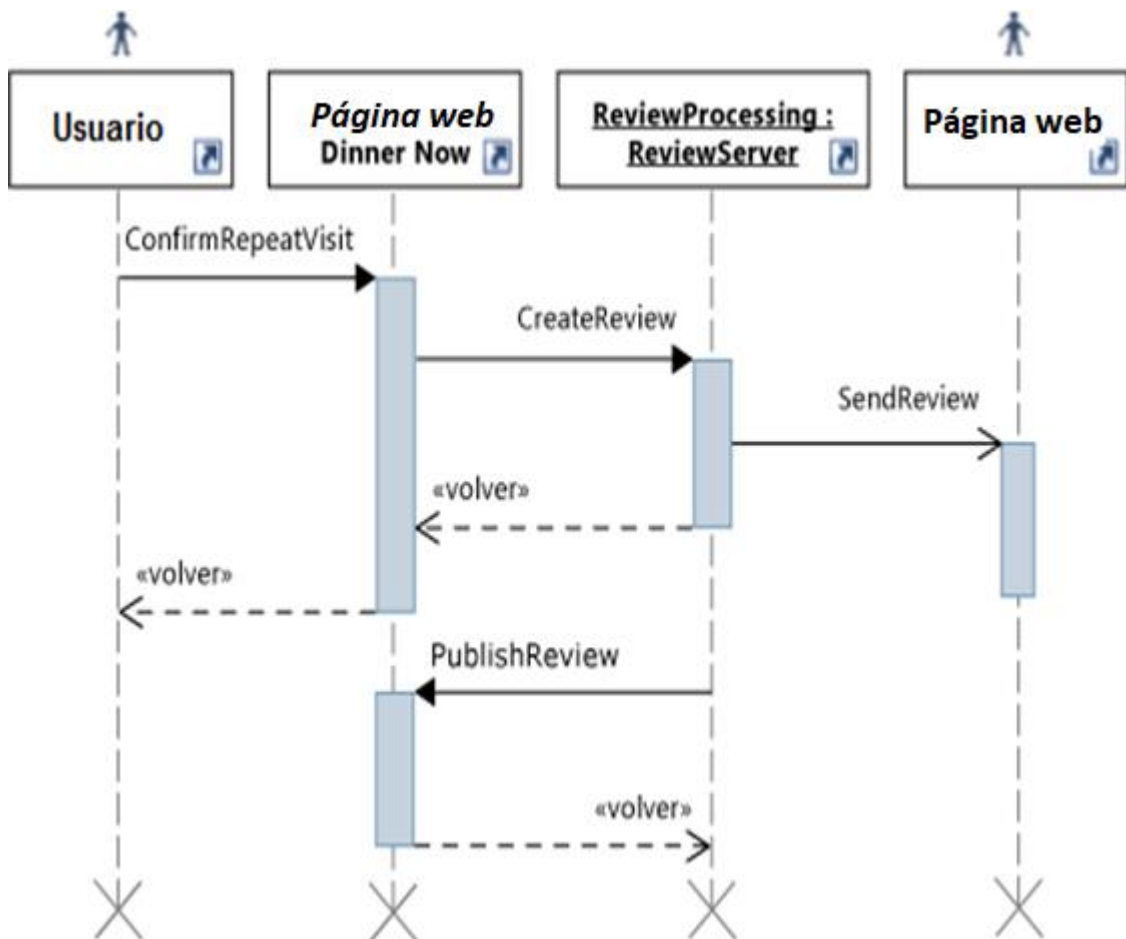
Primero se utilizó como metodología de desarrollo RUP, el más usado para el desarrollo de software a nivel mundial, y como Lenguaje de Modelamiento Unificado UML.

Segundo se utilizó de herramientas como un sistema de gestión de contenido (CMS) Joomla se basa en PHP y MySQL, está creando aplicaciones potentes en una plataforma abierta que cualquiera puede usar, compartir y admitir.

5.3.1 Propuesta tecnológica

El siguiente diagrama de actividades describe el flujo de pasos cuando un cliente/usuario realiza una consulta en la página web.

Gráfico Nro.33, Necesidad de implementación de sistemas de información



Fuente: Elaboración propia

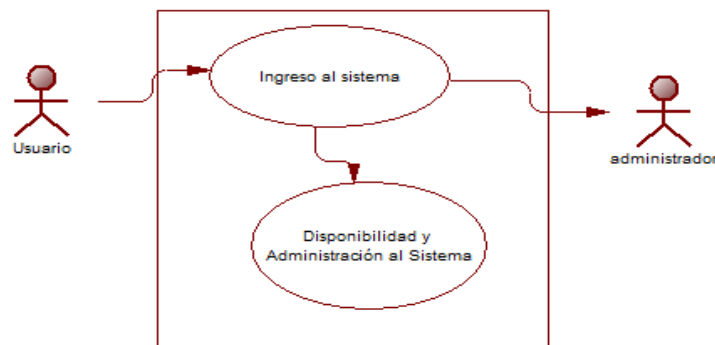
5.3.1.1 Casos De Uso

A continuación, se presenta un caso de uso, descripción para ingreso al sitio y alta de material en una institución.

Ingreso al sistema.

En el grafico Nro. 34 se muestra el caso de uso, donde el usuario/administrador requieren ingresar al sistema, para ello se hace uso de la metodología UML que nos ayuda a representar este caso.

Gráfico Nro.34, Acceso al sistema.



Fuente: Elaboración propia

Descripción caso de uso - Acceso al sistema

Nombre: Acceso al sistema.

Descripción: El sistema le solicitará al usuario que introduzca nombre de usuario y password asignados previamente, para que pueda ser validado por el sistema y así de acuerdo a sus privilegios pueda acceder al sistema según corresponda.

Propósito: Acceder al sistema para administrar o realizar alguna tarea según le corresponda el tipo de usuario.

Precondiciones: Que se ha validado para que ingrese al sistema con sus respectivos privilegios.

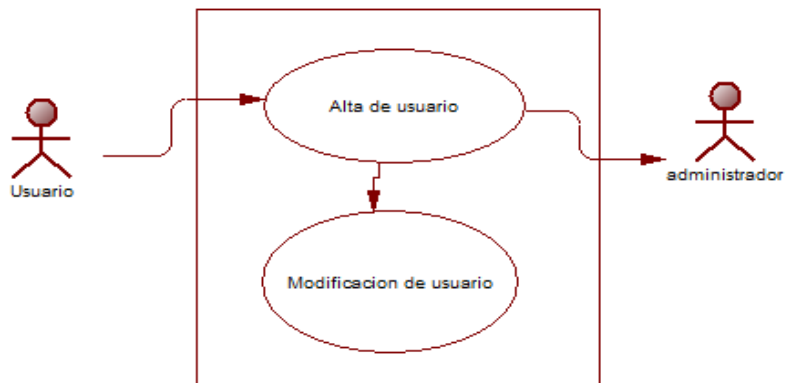
Pos condiciones: Que los datos introducidos al sistema sean correctos.

Usuario	Sistema
Introduce usuario y el password.	2.- Realiza una búsqueda del usuario
	3.- Valida el usuario
	4.- Valida el password
	5.- Muestra la interfaz del usuario
6.- El usuario puede ver su menú	

Caso de uso alta de usuarios.

Al contar con los privilegios el administrador podrá dar de alta a usuarios con los siguientes aspectos como su nombre, email, empresa, departamento, tipo de permiso, usuario y el password, una vez ingresados los datos y dar guardar, el sistema tendrá la capacidad de mandar un mail al usuario registrado, para que pueda ingresar al sistema según los privilegios asignados (ver gráfico Nro. 35).

Gráfico Nro.35, Caso de uso alta de usuarios



Fuente: Elaboración propia

Descripción de caso de uso para alta de usuario.

Nombre: Alta de usuarios.

Descripción: Al contar con permiso de administrador podremos dar de alta a un usuario nuevo introduciendo al sistema los datos como nombre, email, empresa, departamento, tipo de permiso, usuario y el password.

Propósito: Dar de alta nuevos usuarios para que puedan hacer uso del mismo.

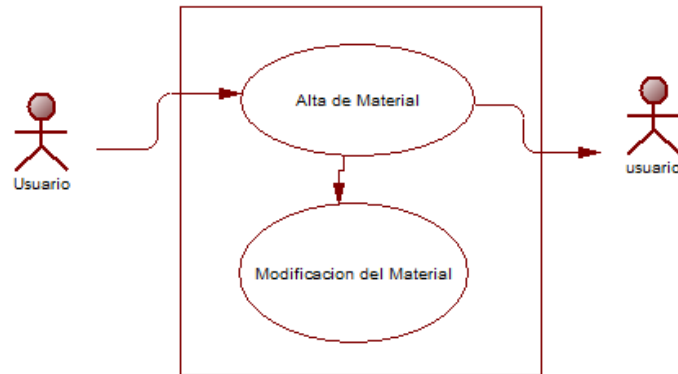
Precondiciones: Que el nuevo usuario pertenezca algún departamento de la empresa.

Pos condiciones: Que los datos introducidos al sistema se han correctos.

Actor (administrador)	Sistema
1.- Solicitar datos al usuario que se va dar de alta.	
	2.- Solicita datos del nuevo usuario
3.- Introduce los datos correspondientes del usuario.	4.- Es validada la información
	5.- La información es guardada
6.- El usuario observa en pantalla que se ha guardado con éxito el nuevo usuario.	

Gráfico Nro.36 muestra el caso de uso para dar de alta material, este material requiere ser requisitado y almacenado en la base de datos.

Gráfico Nro.36, Alta de material



Fuente: Elaboración propia

Descripción del caso de uso para el alta de material.

Nombre: Alta de material.

Descripción: Al contar con permiso de administrador podremos dar de alta un material nuevo introduciendo al sistema los datos como clave, clave comercial, descripción y marca.

Propósito: Dar de alta nuevos materiales para que puedan ser solicitados por los usuarios.

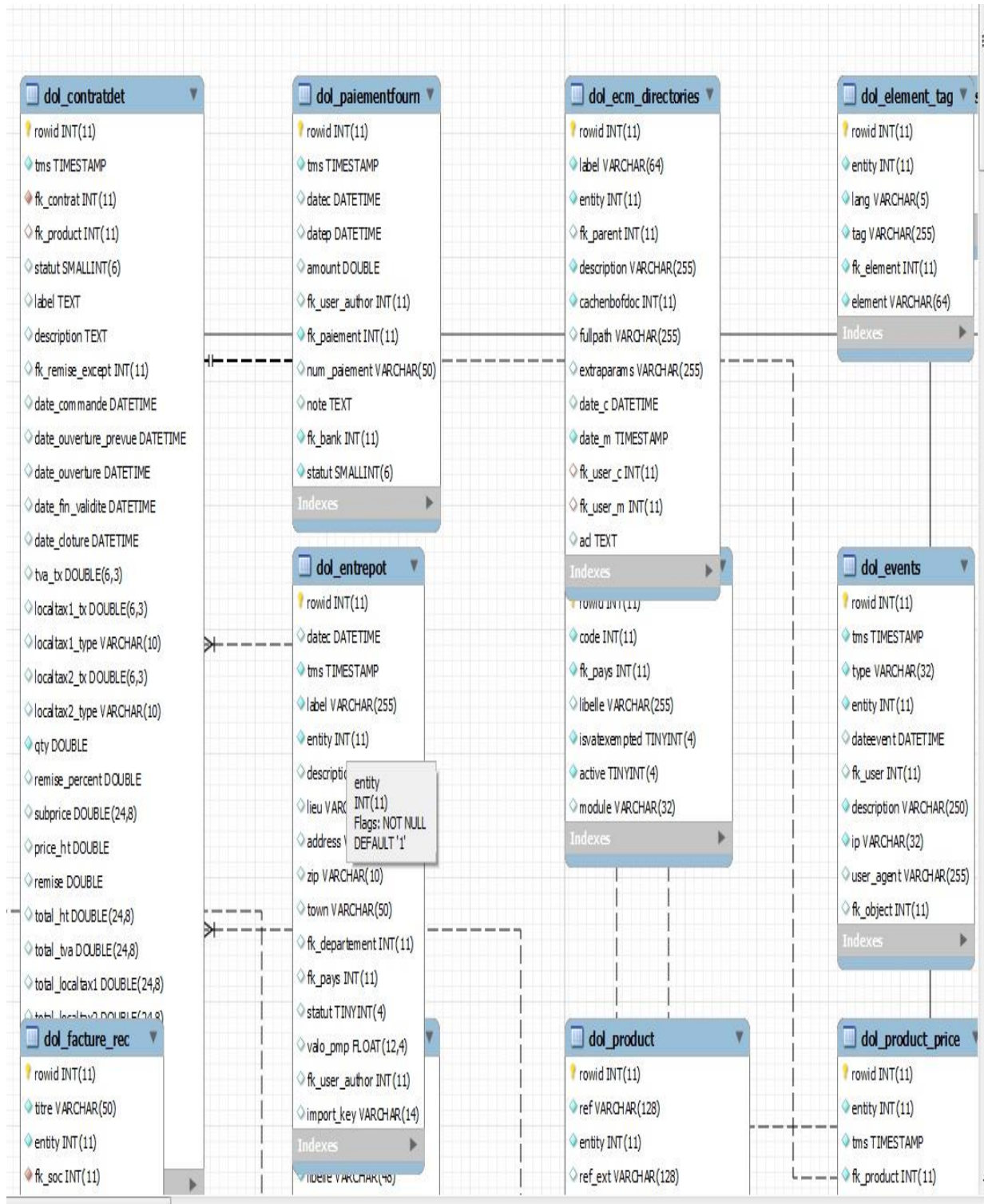
Precondiciones: Que los materiales se han utilizados por los distintos usuarios.

Pos condiciones: Que los datos introducidos al sistema se han correctos.

Actor (administrador)	Sistema
1.- Obtener los datos del nuevo material.	
	2.- Solicita datos del nuevo material
3.- Introduce los datos correspondientes del material.	4.- Se validada la información
	5.- La información es guardada
6.- El usuario observa en pantalla que se ha guardado con éxito el nuevo material.	

5.3.1.2 Diagrama de clases

Gráfico Nro. 37, Necesidad de implementación de sistemas de información



Fuente: Elaboración propia

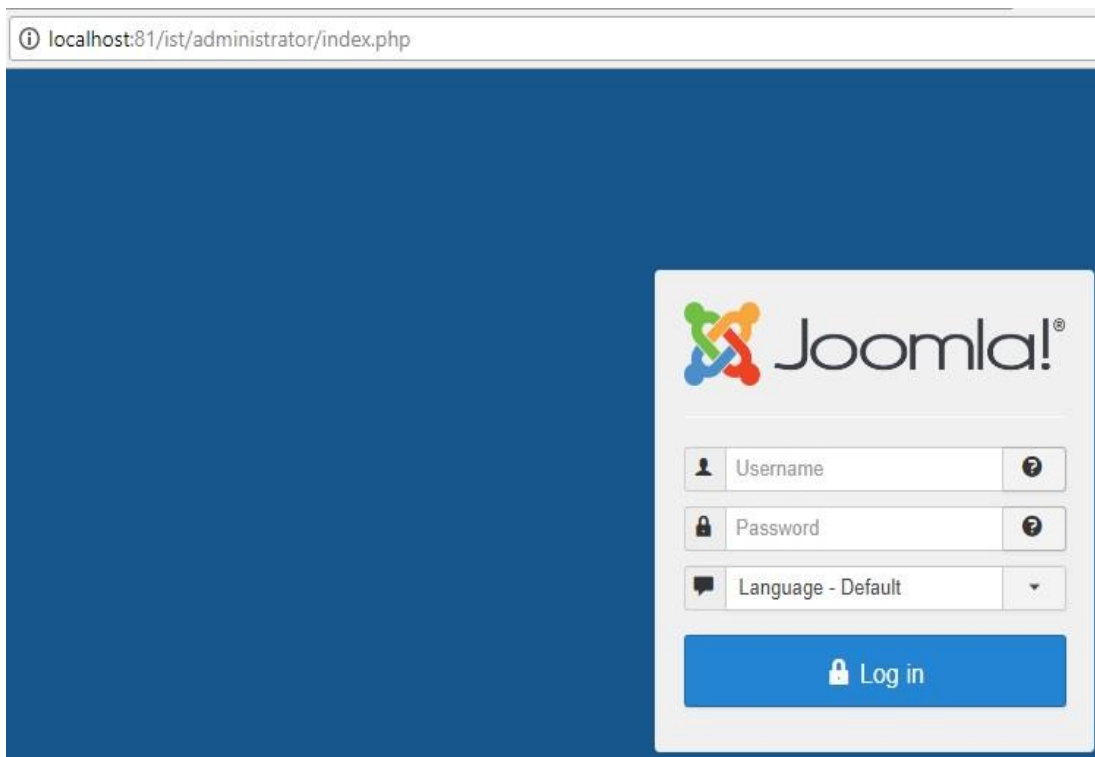
5.3.1.5 Herramientas TIC a utilizar

Para el desarrollo de la página web se utilizó las siguientes herramientas TIC:

- XAMPP (como paquete para desplegar la aplicación en un entorno Windows, junto con el paquete se instalarán Apache, PHP, MySQL)
- PHP (como lenguaje de programación)
- MySQL (como gestor de base de datos)
- Apache (como servidor de la aplicación)
- Phpmyadmin (como programa front-end para interactuar con MySQL)
- Joomla (Sistema de Gestión de Contenidos)

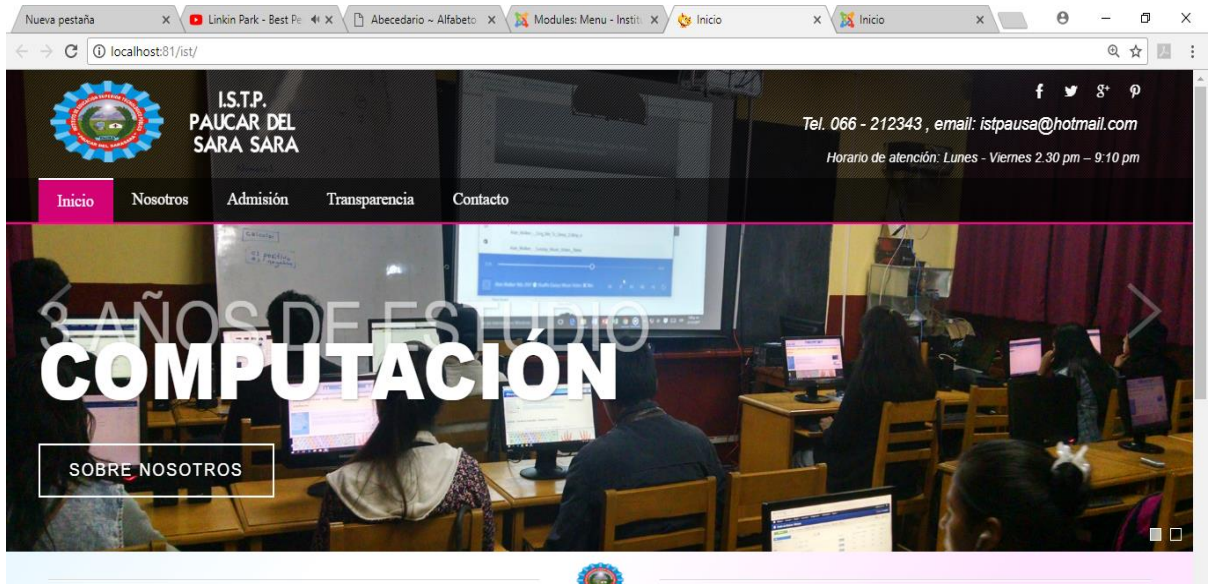
5.3.1.6 Interfaz de acceso al sistema

Gráfico Nro. 38: Interfaz de inicio de sesión del administrador.



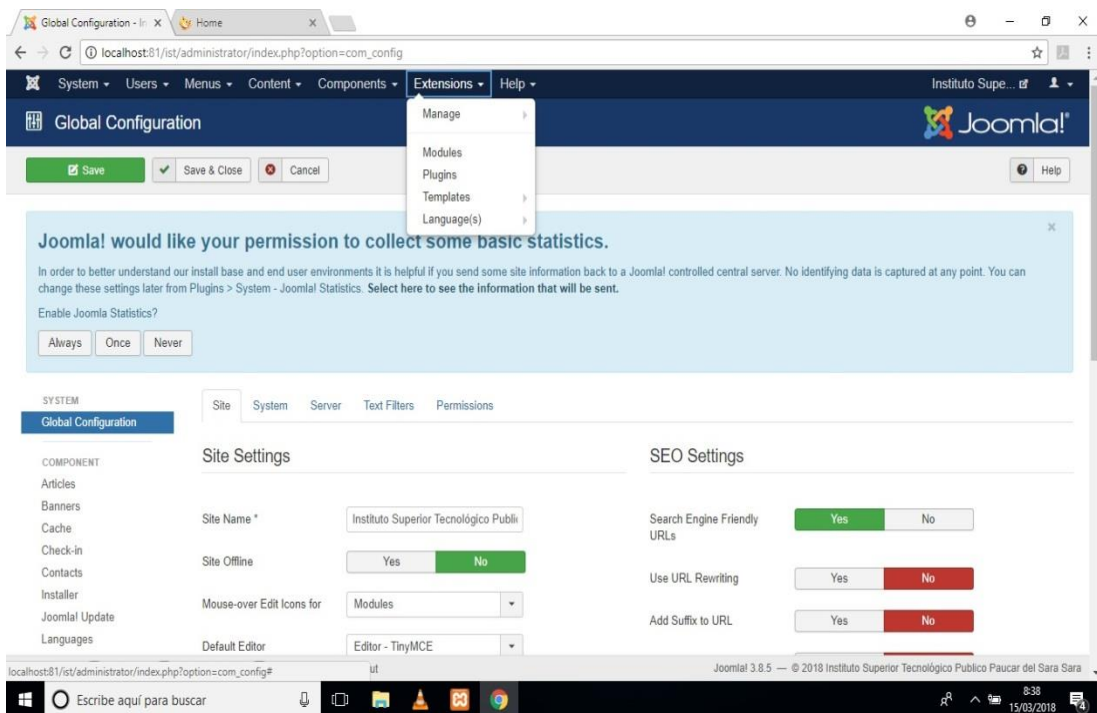
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 39: Interfaz principal de la página web.



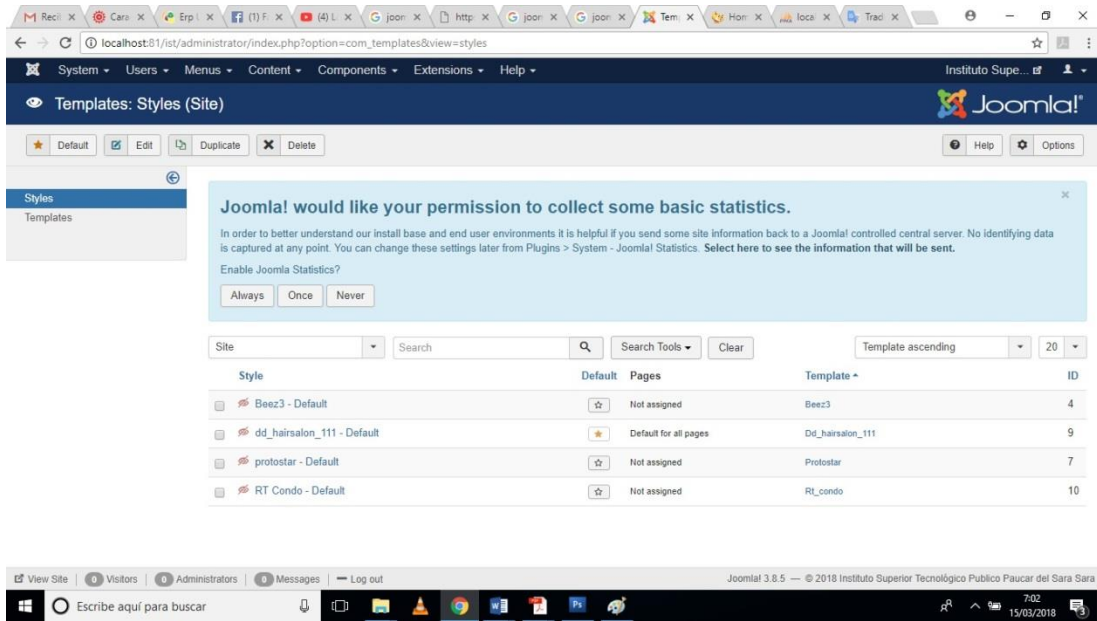
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 40: Interfaz entorno del panel de administración.



Fuente: Elaboración propia

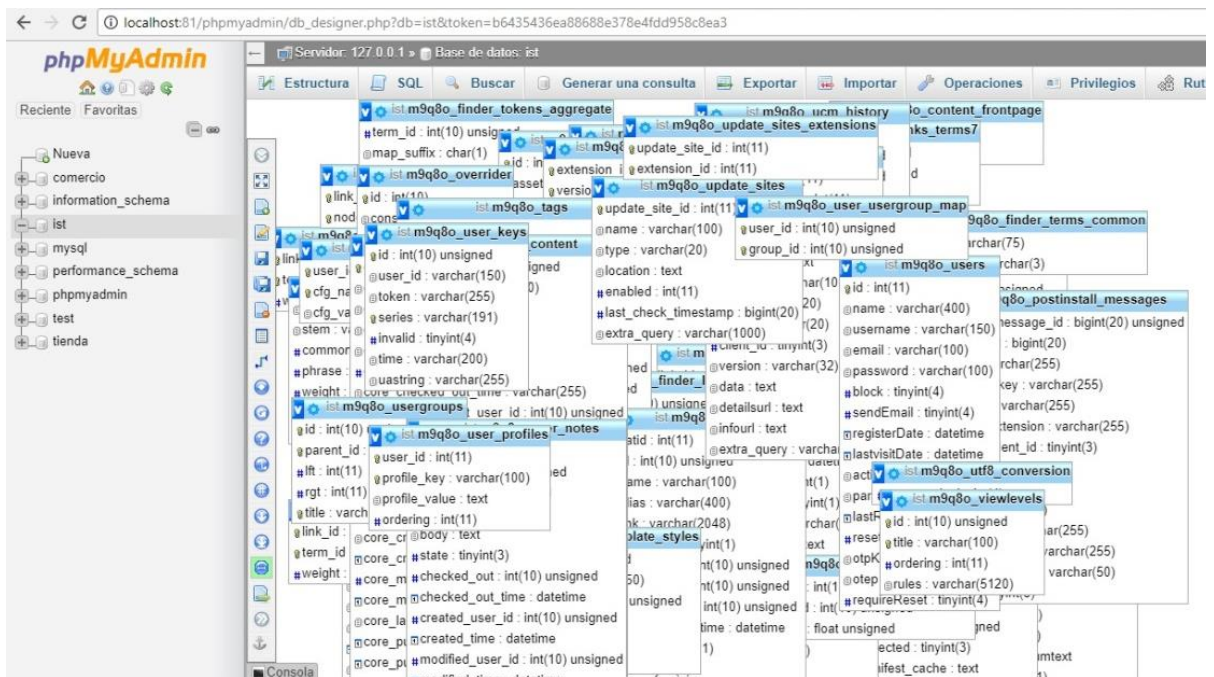
Gráfico Nro. 41: Interfaz de la sección de plantillas.



Fuente: Elaboración propia

5.3.1.7 Diseño de la base de datos.

Gráfico Nro. 42: Diagrama de Clase a Modelo de Tabla



Fuente: Elaboración propia

5.3.1.8 Modelo lógico

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 4.5.1
-- http://www.phpmyadmin.net
-- Servidor: 127.0.0.1
-- Tiempo de generación: 15-03-2018 a las 14:56:07
-- Versión del servidor: 10.1.16-MariaDB
-- Versión de PHP: 5.6.24

SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
SET time_zone = "+00:00";

/*!40101 SET
@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT

-- Base de datos: `ist`
-----
-- Estructura de tabla para la tabla
`m9q8o_content_frontpage`
CREATE TABLE `m9q8o_content_frontpage` (
  `content_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `ordering` int(11) NOT NULL DEFAULT '0'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

-----
Estructura de tabla para la tabla `m9q8o_content_rating`
CREATE TABLE `m9q8o_content_rating` (
  `content_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `rating_sum` int(10) UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '0',
  `rating_count` int(10) UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '0',
  `lastip` varchar(50) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL
  DEFAULT ''
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

-----
-- Estructura de tabla para la tabla
`m9q8o_core_log_searches`
CREATE TABLE `m9q8o_core_log_searches` (
  `search_term` varchar(128) COLLATE utf8mb4_unicode_ci
  NOT NULL DEFAULT '',
  `hits` int(10) UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '0'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

-----
-- Estructura de tabla para la tabla
`m9q8o_fields_categories`
CREATE TABLE `m9q8o_fields_categories` (
  `field_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
```

```

`category_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

```

```

-----
Estructura de tabla para la tabla `m9q8o_fields_values`
CREATE TABLE `m9q8o_fields_values` (
  `field_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
  `item_id` varchar(255) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT
  NULL COMMENT 'Allow references to items which have
  strings as ids, eg. none db systems.',
  `value` text COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

```

```

-----
-- Estructura de tabla para la tabla
`m9q8o_finder_links_terms0`
CREATE TABLE `m9q8o_finder_links_terms0` (
  `link_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
  `term_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
  `weight` float UNSIGNED NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

```

```

-----
-- Estructura de tabla para la tabla
`m9q8o_finder_links_terms1`
CREATE TABLE `m9q8o_finder_links_terms1` (
  `link_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
  `term_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
  `weight` float UNSIGNED NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

```

```

-----
-- Estructura de tabla para la tabla
`m9q8o_finder_links_terms2`
CREATE TABLE `m9q8o_finder_links_terms2` (
  `link_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
  `term_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
  `weight` float UNSIGNED NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

```

```

-----
-- Estructura de tabla para la tabla
`m9q8o_finder_links_terms3`
CREATE TABLE `m9q8o_finder_links_terms3` (
  `link_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
  `term_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
  `weight` float UNSIGNED NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

```

```
-----  
-- Estructura de tabla para la tabla  
`m9q8o_finder_links_terms4`  
CREATE TABLE `m9q8o_finder_links_terms4` (  
  `link_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,  
  `term_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,  
  `weight` float UNSIGNED NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```

```
-----  
-- Estructura de tabla para la tabla  
`m9q8o_finder_links_terms5`  
CREATE TABLE `m9q8o_finder_links_terms5` (  
  `link_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,  
  `term_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,  
  `weight` float UNSIGNED NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```

```
-----  
-- Estructura de tabla para la tabla  
`m9q8o_finder_links_terms6`  
CREATE TABLE `m9q8o_finder_links_terms6` (  
  `link_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,  
  `term_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,  
  `weight` float UNSIGNED NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```

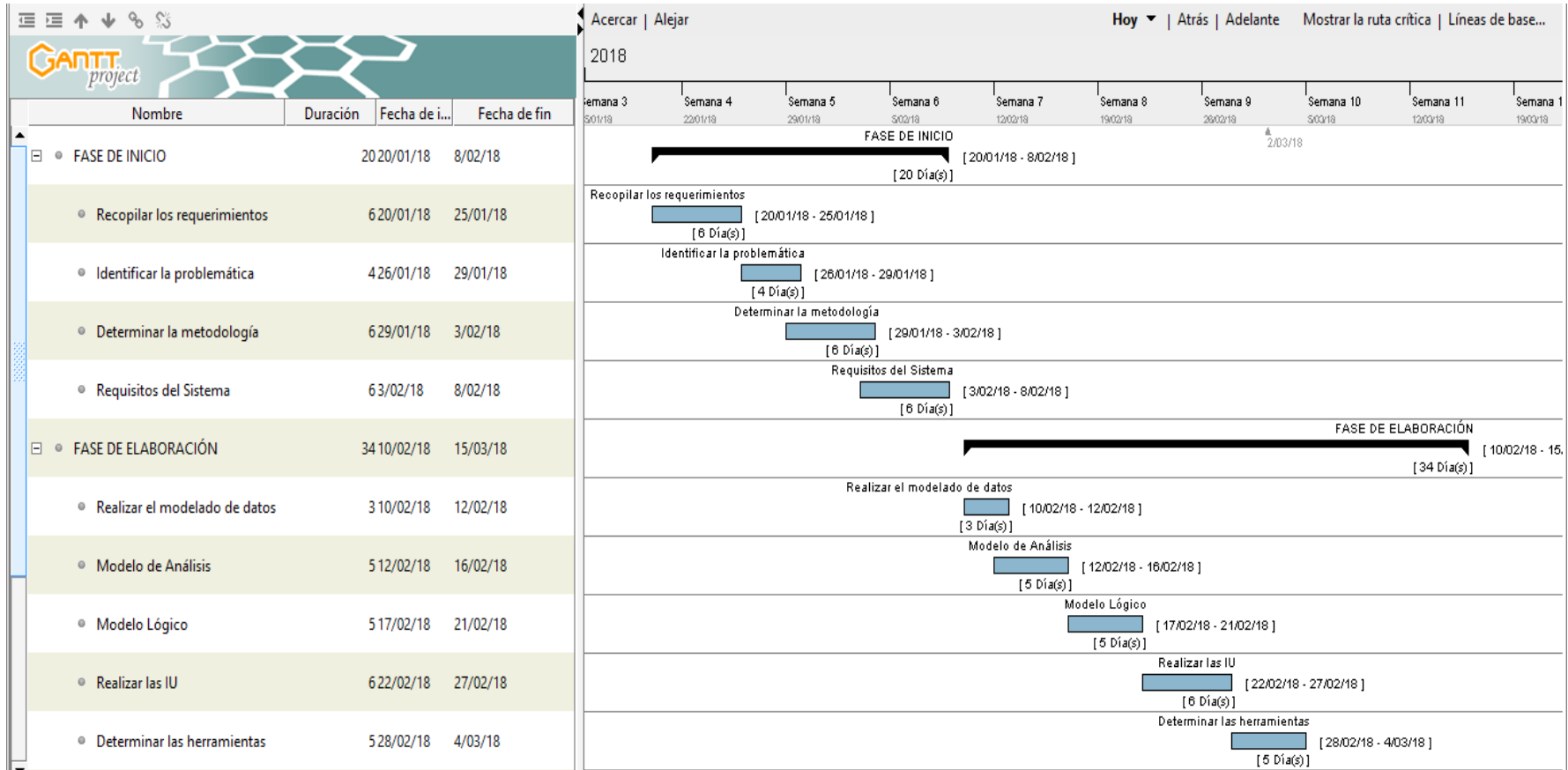
```
-----  
-- Estructura de tabla para la tabla  
`m9q8o_finder_links_terms7`  
CREATE TABLE `m9q8o_finder_links_terms7` (  
  `link_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,  
  `term_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,  
  `weight` float UNSIGNED NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```

```
-----  
-- Estructura de tabla para la tabla  
`m9q8o_finder_links_terms8`  
CREATE TABLE `m9q8o_finder_links_terms8` (  
  `link_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,  
  `term_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,  
  `weight` float UNSIGNED NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```

```
-----  
-- Estructura de tabla para la tabla  
`m9q8o_finder_links_terms9`  
CREATE TABLE `m9q8o_finder_links_terms9` (  
  `link_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,  
  `term_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,  
  `weight` float UNSIGNED NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```

5.3.2. Diagrama de Gantt

Gráfico Nro. 43: Cronograma de actividades



Fuente: Elaboración propia

5.3.3. Propuesta económica

Gráfico Nro. 44: Presupuesto y financiamiento

PROYECTO	FASES	ENTREGABLES	Res	H.E	Costo	Item	Gasto	
PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA PÁGINA WEB INSTITUCIONAL COMO HERRAMIENTA DE COMUNICACIÓN DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO PAUCAR DEL SARA SARA - PAUZA; 2018.	Fase de Inicio	Recopilar los requerimientos	I	40	400.00	Materiales	5.00	
		Identificar la problemática.	I	32	200.00	Fotocopias	5.00	
		Determinar la metodología.	I	40	500.00	Materiales	5.00	
		Realizar los requisitos de la página.	I	40	400.00	Materiales	5.00	
	TOTAL FASE					1500.00		
	Fase de elaboración	Realizar el modelado de datos.	I	24	220.00	Materiales	5.00	
		Realizar modelo de análisis.	I	40	400.00	Materiales	8.00	
		Realizar el modelo lógico.	I	40	400.00	Materiales	7.00	
		Realizar las interfaces graficas.	I	40	400.00	Materiales	7.00	
		Determinar las herramientas.	I	40	400.00	Materiales	10.00	
		Realizar las bases de datos.	I	40	400.00	Materiales	6.00	
	Realizar el modelo de diseño.	I	40	400.00	Materiales	8.00		
	TOTAL FASE					2620.00		
	Fase de diseño	Implementar la página web.	I	40	800.00	Materiales	15.00	
		Realizar pruebas.	I	40	800.00	Materiales	15.00	
		Realizar la documentación.	I	8	150.00	Fotocopias	15.00	
	TOTAL FASE					1750.00		116.00
	TOTAL FASE					5780.00		
	RESERVA DE CONTIGENCIA					300.00		
RESERVA DE GESTIÓN					500.00			
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO					6580.00	Monto Final	6696.00	

Fuente: Elaboración propia

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, interpretados, analizados, si existe un alto nivel de percepción de la necesidad de realizar una página web en el Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; Se logró mejorar la comunicación web y además redujo el tiempo en el proceso y atención. Esta interpretación coincidió con lo propuesto en la hipótesis general planteada en esta investigación donde se dedujo la propuesta de diseño de una página web institucional como herramienta de comunicación del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza; 2018.; permitió la mejora del proceso de comunicación, calidad de atención a los usuarios. Esta concordancia permitió concluir indicando que la hipótesis general quedo aceptada.

Las conclusiones de las hipótesis específicas son:

1. Se cumplió con la identificación de la problemática actual, ya que permitió conocer la necesidad de mejorar el medio de comunicación web del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza.
2. El uso de la metodología de desarrollo RUP, el uso de UML, favoreció al cumplimiento del desarrollo de la página web institucional, amigable en el aspecto de interfaces.
3. Se logró cumplir el desarrollo de una página web, ya que permitió mejorar el proceso de comunicación web el Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara - Pauza.
4. Según los resultados, tanto de la Dimensión 1 y la Dimensión 2, permiten evidenciar que los procesos que actualmente tiene la institución, son obsoletos y la falta de una página web, permite tener acceso libre a la información, como queda demostrado principalmente con los resultados de Tabla Nro. 25, que el 25,00% del personal encuestado, SI aprueban los actuales procesos de trabajo de

la institución, mientras que el 75.00%, desaprueban los actuales procesos de trabajo que tiene la institución; además que en la tabla Nro. 26, que el 100.00% del personal encuestado, indican que, SI es necesario implementar la propuesta de diseño de una página web institucional, mientras que el 0.00%, indica que NO hay necesidad de implementar la propuesta de diseño de una página web institucional.

El modelo inicial de la aplicación permite mejorar el medio de comunicación esto se evidencia con los resultados de la Tabla Nro. 14, que el 91,67% de los trabajadores, indican que, SI es importante la necesidad de una página web, mientras que el 8,33%, indican que, NO tiene conocimiento sobre la necesidad de una página web; el modelo de aplicación también se refuerza con la Tabla Nro. 18, que el 75,00% de los trabajadores, indican que, SI es fundamental el diseño de la página web.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que el Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara., determine realizar capacitaciones a los trabajadores, estudiantes para que interactúen con la página web de manera correcta.
2. Se sugiere que el proyecto será muy beneficioso la retroalimentación que nos den los usuarios que usen la página web para solicitar servicios, para poder llevar un control de trabajos realizados con éxito.
3. Es conveniente que la dirección del Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara, pueda contar con un personal encargado, para que garantice el funcionamiento continuo de la página web
4. Es conveniente que el Instituto Superior Tecnológico Público Paucar del Sara Sara, realice la verificación del funcionamiento de la infraestructura tecnológica existente, para que la página web funcione sin inconvenientes.
5. Se sugiere a todos los profesionales y estudiantes de las carreras profesionales de computación e informática y enfermería técnica a utilizar la página web, para efectos de promocionar y desarrollar nuevas propuestas web.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. INEI. Actualización del impacto de las tecnologías de información y comunicación en el Perú. 2002nd ed. INEI , editor. Lima: INEI; 2002.
2. Galarza KJALyJAR. Implementación de un sitio web para compañías o negocios de buffet y servicio de catering en la Ciudad de Guayaquil. Tesis. Guayaquil: Universidad Catolica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil; 2017.
3. G. JRyL. Página web para el departamento de biología y química en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo. Tesis. Valencia: UNIVERSIDAD DE CARABOBO, Valencia; 2014.
4. Vera asb. diseño e implementación de un sitio web con el uso del software dreamweaver. tesis. guayaquil: universidad de guayaquil, guayaquil; 2014.
5. Cerron fabian da. implementación de un portal web mediante la metodología rup para optimizar los procesos de prestación de servicios de la empresa programadores web Perú S.A.C. Tesis. Lima: Universidad de Ciencias y Humanidades, Lima; 2017.
6. Cupitan de la Cruz JJ. Diseño e implementación de una aplicación web de venta online para la empresa grupo company s.a.c., chimbote; 2015. Tesis. Chimbote: ULADECH, Ancash; 2017.
7. Berrios g. Implementación de un sistema web para optimizar la gestión académica del instituto de educación superior tecnológico público fe y alegría 57 – cefop. Tesis. Trujillo: universidad nacional de trujillo, La Libertad; 2017.
8. Morales RC. Diseño de una página web sobre prevención de la Tuberculosis Pulmonar y conocimiento para los usuarios entre 18 a 22 años del hospital Sergio E. Bernal de Comas- Lima norte, 2017. Lima: Universidad Cesar Vallejo, Lima; 2017.
9. Briceño MMC. Influencia del diseño de una página web de vocabulario trilingüe en el aprendizaje de niños de 2do a 6to de primaria de la I.E.P. Cramex, Carabayllo, Lima - 2016. Carabayllo: Universidad Cesar Vallejo, Lima; 2016.
10. Traslaviña SGCG y EVH. Implementacion de la plataforma web edu magic point como mejora de la efectividad de acceso a recursos didacticos para los profesores

- de educación inicial - Santa Anita. Santa Anita: Universidad Femenina del sagrado corazón, Lima; 2015.
11. MINEDU. Ley de Institutos y escuelas de educación superior y la carrera pública de sus docentes. [Online].; 2016 [cited 2018 02 11].
 12. Sierra Ibarra W. Tecnologías de la información en la empresa. Investigación en Sistemas de Información. Colombia: Fundación Universitaria San Martín; 2011.
 13. Mosquera J. , Mestanza, W.. Análisis, diseño e implementación de un sistema de información integral de gestión hospitalaria para un establecimiento de salud público. Tesis para adoptar el título de ingeniero informático. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú; 2007.
 14. Marqués P. Las TIC y sus aportaciones a la sociedad - Departamento de Tecnología Aplicada. [Online].; 2008 [cited 2014 Junio 13].
 15. Sanchez Echeverria J. Gestión de la Seguridad de la información de las empresas.
 16. Quispe J. La tecnología de la Información.
 17. Governance Institute. COBIT 4.1. Modelo de referencia. EE. UU.; 2007.
 18. Calo Pallo WP, Ortiz Iza C. Sistema de gestión de ventas para el centro de servicios informáticos "La Biblioteca". Tesis Titulación. Cuba: Universidad Técnica de Cotopaxi, Departamento de Informática; 2012.
 19. Hammer MM, Champy JA. Reingeniería. 1st ed. NSA, editor. Colombia: Carbajal S.A.; 1994.
 20. Fontalvo Herrera TJ, Vergara Schmalbach JC. La Gestión de la Calidad en los Servicios ISO 9001:2008.
 21. Andreu i Civit R, Ricart JE, Valor Sabatier J. Estrategia y sistemas de información. 1st ed. ESPAÑA SAMH/ID, editor. Madrid: MCGRAW-HILL; 1996.
 22. Sampieri RH, Collado CF, Lucio MdPB. Metodología de la Investigación. 6th ed. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES SADCV, editor. Mexico: MCGRAW-HILL; 2014.
 23. Yuni J, Urbano C. Técnicas para investigar y formular proyectos de investigación. 2nd ed. Brujas E, editor. Argentina: Brujas; 2006.

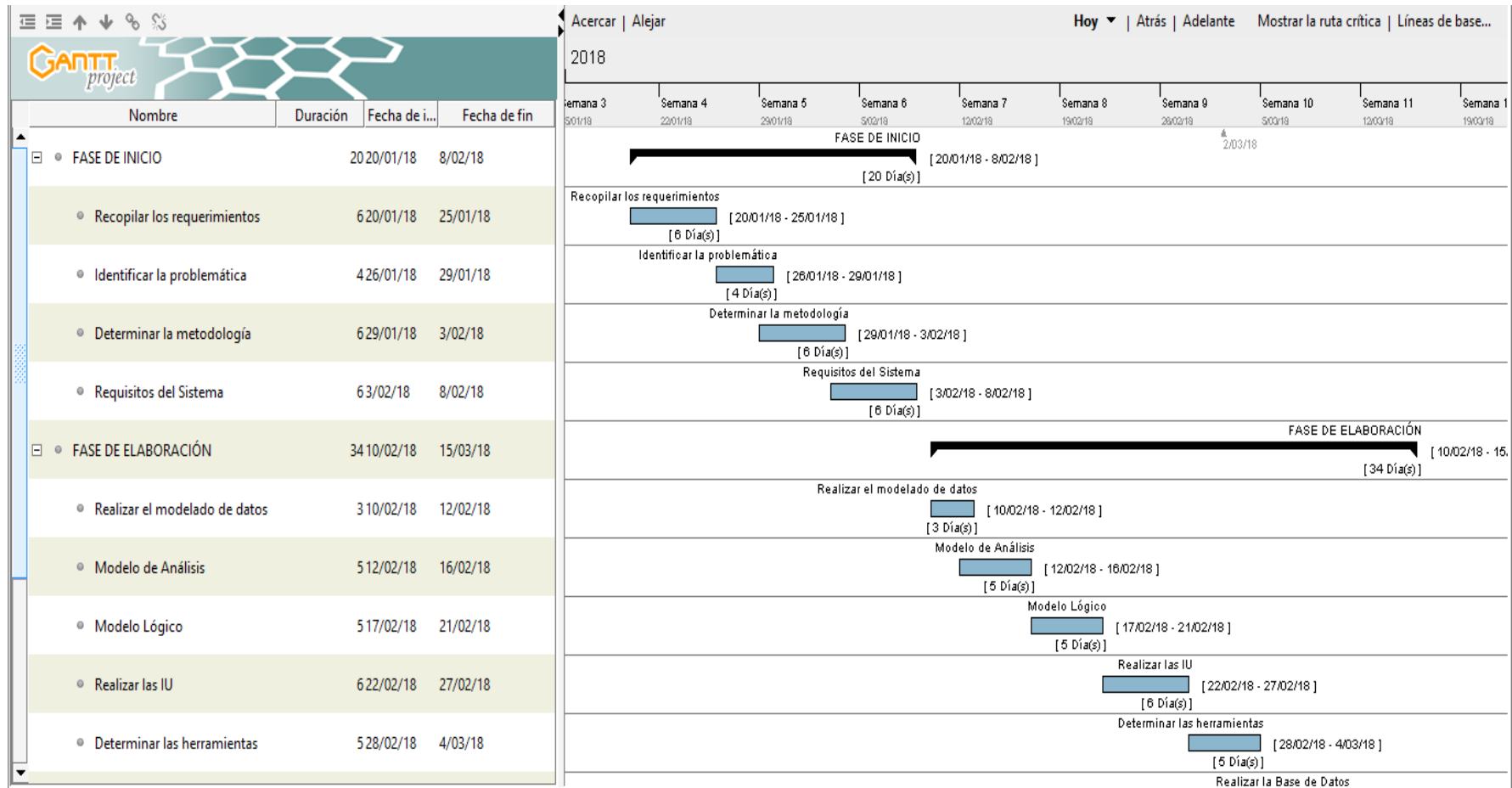
24. Berumen SA, Arriaza Ibarra K. Evolución y desarrollo de las TIC en la economía del conocimiento. 1st ed. Economista Ed, editor. España: Ecobook; 2008.
25. Sergio A, Martín G. Sistemas de Información. Apuntes de Sistemas de Información.
26. Kabir MJ. La Biblia del Servidor Apache 2. 1st ed. Multimedia A, editor. Madrid: ANAYA; 2002.
27. De Miguel Castaño A, Piattini Velthuis M, Marcos Martinez E. Diseño de Bases de Datos Relacionales. 1st ed. SA AGE, editor. Mexico: RA-MA; 2000.
28. Mannino V. M. Administración de Bases de Datos, Diseño y Desarrollo de aplicaciones. 3rd ed. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES SADCV, editor. Mexico: McGraw-Hill; 2007.
29. Silberschatz A, Korth HF, Sundarshan S. Fundamentos de Bases de Datos. 5th ed. McGraw-Hill/Interamericana de España SAU, editor. España: McGraw-Hill; 2006.
30. Velarde de Barraza O, Murillo de Velasquez M, Gómez de Meléndez L, Castillo de Krol F. Introducción a la Programación Orientada de Objetos. 1st ed. PEARSON , editor. Mexico: PEARSON EDUCACION; 2006.
31. Bahit E. POO y MVC en PHP. --. El paradigma de la Programación Orientada a Objetos en PHP y el patrón de arquitectura de Software MVC.
32. Herederos CdP, López-Hermoso JJ, Romo Romero SM, Medina Salgado S. Informática y Comunicaciones en la Empresa. 1st ed. Editorial E, editor. Madrid: ANORMI, S.L.; 2014.
33. Minera F. PHP 6, Sitios dinámicos con el Lenguaje más robusto. 1st ed. Zamora BLd, editor. Argentina: Red Users; 2010.
34. Gilfillan I. La Biblia de MySQL. 1st ed. ANAYA , editor. España: ANAYA Multimedia; 2003.
35. Oppel A, Sheldon R. Fundamentos de SQL. 3rd ed. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES SADCV, editor. México: McGRAW-HILL; 2009.
36. Siesquén Silva IM. Metodología del Proyecto de Investigación. --. Presentación

de Resumen de metodología de investigación, Universidad ULADECH.

37. Juan Pablo II. Encíclica Sollicitudo Reus Socialis Nro 38 (Diciembre 1987). 1987. Principios éticos.
38. Torres Acuña ME. Reingeniería de los procesos de producción artesanal de una pequeña empresa cervecera a fin de maximizar su productividad. Tesis. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Ciencias e Ingeniería; 2014.
39. Namakforoosh MN. Metodología de la Investigación. 2nd ed. Limusa, editor. Mexico: Grupo Noriega Editores; 2005.
40. Sánchez EMS. Instrumentos para revabar datos. 2016. Principales herramientas para la recolección y tabulación de de datos.

ANEXOS

ANEXO NRO. 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración propia

ANEXO NRO. 02: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

PROYECTO	FASES	ENTREGABLES	Res	H.E	Costo	Item	Gasto	
PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA PÁGINA WEB INSTITUCIONAL COMO HERRAMIENTA DE COMUNICACIÓN DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO PAUCAR DEL SARA SARA - PAUZA; 2018.	Fase de Inicio	Recopilar los requerimientos	I	40	400.00	Materiales	5.00	
		Identificar la problemática.	I	32	200.00	Fotocopias	5.00	
		Determinar la metodología.	I	40	500.00	Materiales	5.00	
		Realizar los requisitos de la página.	I	40	400.00	Materiales	5.00	
	TOTAL FASE					1500.00		
	Fase de elaboración	Realizar el modelado de datos.	I	24	220.00	Materiales	5.00	
		Realizar modelo de análisis.	I	40	400.00	Materiales	8.00	
		Realizar el modelo lógico.	I	40	400.00	Materiales	7.00	
		Realizar las interfaces graficas.	I	40	400.00	Materiales	7.00	
		Determinar las herramientas.	I	40	400.00	Materiales	10.00	
		Realizar las bases de datos.	I	40	400.00	Materiales	6.00	
	TOTAL FASE					2620.00		
	Fase de diseño	Implementar la página web.	I	40	800.00	Materiales	15.00	
		Realizar pruebas.	I	40	800.00	Materiales	15.00	
		Realizar la documentación.	I	8	150.00	Fotocopias	15.00	
	TOTAL FASE					1750.00		116.00
	TOTAL FASE					5780.00		
RESERVA DE CONTIGENCIA					300.00			
RESERVA DE GESTIÓN					500.00			
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO					6580.00	Monto Final	6696.00	

Fuente: Elaboración propia

ANEXO NRO. 03: CUESTIONARIO

TITULO: PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA PÁGINA WEB INSTITUCIONAL COMO HERRAMIENTA DE COMUNICACIÓN DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO PAUCAR DEL SARA SARA - PAUZA; 2018.

TESISTA: BACH. HUGO GLICERIO CALLA SARASI

PRESENTACIÓN:

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

INSTRUCCIONES:

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

DIMENSIÓN 1: NIVEL DE SATISFACCIÓN DE UNA PÁGINA WEB INSTITUCIONAL			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Cuenta con herramientas de comunicación web por internet?		
2	¿Cree usted que debe mejorar el actual proceso de comunicación por internet?		
3	¿Requiere de una página web como medio de comunicación?		
4	¿Cree usted que una página web mejorara la atención a los Usuario?		
5	¿Estaría dispuesto a contar con el servicio de una página web?		
6	¿Existe internet en la institución?		

7	¿Usted cree que una página web permite acortar tiempos para los usuarios?		
8	¿Usted cree que una página genere mayor grado de satisfacción a los usuarios?		
9	¿Cree usted que una página web mejora la imagen institucional?		
10	¿Cree usted necesario diseñar una página web para la institución?		
DIMENSIÓN 2: NECESIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PÁGINA WEB INSTITUCIONAL.			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Usted tiene conocimiento sobre una página web?		
2	¿Considera importante la necesidad de una página web?		
3	¿Cree usted que una página web ayude como medio de comunicación?		
4	¿Consideras que un diseño de la interfaz de la página web es fundamental?		
5	¿Cree que los elementos multimedia en la página web facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje?		
6	¿Cree Ud. que la entrega de los materiales de estudio en digital es mejor través de la página web?		
7	¿Cree que el uso de una página web como medio de aprendizaje pueda ayudar a comprender mejor la explicación teórica?		
8	¿Le gustaría visualizar a través de la página web los trabajos realizados por los estudiantes?		
9	¿A su opinión implementar una página web mejorará la atención a los usuarios?		
10	¿Se encuentra capacitado para administrar una página web?		