



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA
WEB PARA RESERVA DE CITAS EN LA SUB REGIÓN
PACIFICO – NUEVO CHIMBOTE; 2021.**

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

AUTORA

PAULO OLIVA, CINTHYA ALINSON

ORCID: 0000-0001-6375-5329

ASESORA

SUXE RAMIREZ, MARIA ALICIA

ORCID:0000-0002-1358-4290

CHIMBOTE – PERÚ

2022

EQUIPO DE TRABAJO

AUTORA

Paulo Oliva, Cinthya Alinson

ORCID: 0000-0001-6375-5329

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

ASESORA

Suxe Ramírez, María Alicia

ORCID: 0000-0002-1358-4290

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

JURADO

Ocaña Velásquez Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671- 429X

Castro Curay José Alberto

ORCID :0000-0003-0794-2968

Sullon Chinga Jennifer Denisse

ORCID: 0000 – 0003 – 4363 – 0590

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. JESÚS DANIEL OCAÑA VELÁSQUEZ
PRESIDENTE

MGTR. JOSÉ ALBERTO CASTRO CURAY
MIEMBRO

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLON CHINGA
MIEMBRO

DRA. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ
ASESORA

DEDICATORIA

Dedico con todo mi corazón mi tesis a mi madre, quien desde el cielo está guiando mis pasos.

A mi hija, quien ha sido mi motivación y fuerza para poder concluir con este proyecto. Espero puedan estar orgullosas de mí, las amare por siempre.

Cintha Alinson Paulo Oliva

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, quien en todo momento está conmigo ayudándome a aprender de mis errores y a no cometerlos otra vez, él es quien guía el camino de mi vida.

Gracias a mi familia, quien ha forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto, apostando por mí; apoyándome en cada decisión y proyecto que decido emprender, por permitirme cumplir con el desarrollo de esta tesis.

No fue sencillo culminar con éxito este proyecto, sin embargo, conté con personas que me motivaron, me daban esperanzas, diciendo que, si lo lograría, gracias por ayudarme hasta donde podían y más.

Cinthya Alinson Paulo Oliva

RESUMEN

La investigación está desarrollada bajo la línea de: Ingeniería de Software, de la escuela profesional de ingeniería de sistema de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, la problemática se basa en evitar la aglomeración de los usuarios a la hora de realizar sus trámites administrativos, presentando como objetivo general: Desarrollar la Propuesta de implementación de un Sistema Web para mejorar la reserva de citas en la Sub Región Pacífico de Nuevo Chimbote; con la finalidad de automatizar los procesos administrativos y evitar que los usuarios recurran a la entidad y no ser atendidos por la cantidad de usuarios, la investigación fue de tipo descriptivo, de nivel cuantitativa, diseño no experimental y de corta transversal, permite a los usuarios realizar sus reservas y ser atendidos en la hora y fecha de su reserva, se ha tomado una muestra de 40 personas que laboran en distintas áreas administrativas. Los resultados obtenidos en la dimensión 1: Reducción del aforo de visitantes, el 92.5 % de los encuestados manifestaron que, SI están de acuerdo para reducir el aforo, mientras que, el 7.50 % manifestaron que NO y respecto a la dimensión 2: Necesidad de implementación de un sistema web, el 97.50 % de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad, mientras que el 2.50 piensa todo lo contrario. Con ello se demuestra la relevancia del desarrollo de la propuesta para la entidad y optimizar el proceso de atención por medio de la aplicación web de reserva de citas.

Palabras clave: Reservas de citas, Sistema Web, tramites en línea

ABSTRACT

The research is developed under the line of: Software Engineering, from the professional school of system engineering of the Los Angeles Catholic University of Chimbote, the problem is based on avoiding the agglomeration of users when carrying out their administrative procedures, presenting as a general objective: Develop the Proposal for the implementation of a Web System to improve appointment booking in the Pacific Sub Region of Nuevo Chimbote; In order to automate administrative processes and prevent users from resorting to the entity and not being served by the number of users, the research was descriptive, quantitative, non-experimental and cross-sectional in design, allowing users to make your reservations and be served at the time and date of your reservation, a sample of 40 people who work in different administrative areas has been taken. The results obtained in dimension 1: Reduction of the capacity of visitors, 92.5% of the respondents stated that, YES, they agree to reduce the capacity, while 7.50% stated that NO and regarding the dimension 2: Need to implement a web system, 97.50% of respondents stated that, YES there is a need, while 2.50 think the opposite. This demonstrates the relevance of the development of the proposal for the entity and optimize the service process through the appointment booking web application.

Keywords: Appointment reservations, Web System, online procedures

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
I.INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	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	8
2.2. Bases teóricas.....	10
2.2.1. Rubro de la empresa	10
2.2.2. La empresa Investigada	10
2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)	11
2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación	14
III. HIPÓTESIS	23
3.1. Hipótesis General.....	23
3.2. Hipótesis específicas	23
IV. METODOLOGÍA.....	24
4.1. Diseño de investigación	24
4.2. Población y muestra.....	25
4.3. Definición y operacionalización de las variables e indicadores	26
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	28
4.4.1. Técnica.....	28
4.4.2. Instrumentos.....	28

4.5. Plan de análisis.....	28
4.6. Matriz de consistencia	29
4.7. Principios éticos.....	31
V. RESULTADOS.....	32
5.1. Resultados.....	32
5.2. Análisis de resultados	55
5.3. Propuesta de mejora.....	57
VI. CONCLUSIONES	81
VII. RECOMENDACIONES	83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84
ANEXOS	89
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	90
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO	91
ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO	92
ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Resumen de la muestra de estudio	25
Tabla Nro. 2: Operacionalización de variables.....	26
Tabla Nro. 3. Matriz de consistencia	29
Tabla Nro. 4: Ingreso de Visitantes a la institución.....	32
Tabla Nro. 5: Interrupción de las labores diarias.....	33
Tabla Nro. 6: Orden en la Institución	34
Tabla Nro. 7: Control de Ingreso de Visitantes	35
Tabla Nro. 8: Nivel De contagio Covid-19.....	36
Tabla Nro. 9: Restringir la presencia de visitantes	37
Tabla Nro. 10: La presencia de Visitantes en la Institución	38
Tabla Nro. 11: Horario de Atención a Visitantes	39
Tabla Nro. 12: Establecer aforo máximo.....	40
Tabla Nro. 13: Precauciones para el cuidado de la Salud.....	41
Tabla Nro. 14: Mejorar el control del ingreso de Visitantes	42
Tabla Nro. 15: Generar reserva de citas	43
Tabla Nro. 16: Mejorar la Productividad Laboral	44
Tabla Nro. 17: Implementación de Sistema Web	45
Tabla Nro. 18: Reducir el nivel de contagio Covid-19.....	46
Tabla Nro. 19: Reducir el aforo en la Institución	47
Tabla Nro. 20: Horario de Atención a Visitantes	48
Tabla Nro. 21: Tiempo límite de visita.....	49
Tabla Nro. 22: Cuenta con página web.....	50
Tabla Nro. 23: Reservar citas por web	51
Tabla Nro. 24: Nivel de aglomeración de visitantes en la Institución.....	52
Tabla Nro. 25: Necesidad de implementación de un sistema web	53
Tabla Nro. 26: Resumen general de dimensiones.....	54
Tabla Nro. 27: Tecnologías Usadas.....	58
Tabla Nro. 28: Requerimientos Funcionales	59
Tabla Nro. 29: Requerimientos no funcionales	59
Tabla Nro. 30: Historia de usuario1.....	62

Tabla Nro. 31: Historia de usuario 2.....	62
Tabla Nro. 32: Historia de usuario 3.....	62
Tabla Nro. 33: Historia de usuario 4.....	63
Tabla Nro. 34: Tabla de plan de entrega.....	64
Tabla Nro. 35: Propuesta económica de software	80
Tabla Nro. 36: Propuesta económica de servicios	80
Tabla Nro. 37: Propuesta económica de materiales.....	80

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Sub Región Pacífico	11
Gráfico Nro. 2: Sistema Informático.	13
Gráfico Nro. 3: Esquema básico.	14
Gráfico Nro. 4: Software XAMPP.....	16
Gráfico Nro. 5: Software WAMPServer.....	16
Gráfico Nro. 6: Servidor HTTP	17
Gráfico Nro. 7: Un servidor físico aloja a la vez varios hostings.....	18
Gráfico Nro. 8: Sitio Web.....	19
Gráfico Nro. 9: Login	65
Gráfico Nro. 10: Programación Login.....	66
Gráfico Nro. 11: Registro de usuario.....	67
Gráfico Nro. 12: Conexión de la base de datos	68
Gráfico Nro. 13: Ingreso al sistema	69
Gráfico Nro. 14: Sistema Reservacion	69
Gráfico Nro. 15: Interfaz registro de personal por área.....	70
Gráfico Nro. 16: Registro de Personal.....	71
Gráfico Nro. 17: Lista de citas.....	72
Gráfico Nro. 18: Lista de usuarios.....	73
Gráfico Nro. 19: Lista de Personal que labora.....	74
Gráfico Nro. 20: Áreas registradas	75
Gráfico Nro. 21: Cuadro de Resumen	75
Gráfico Nro. 22: Base de datos.....	76
Gráfico Nro. 23: Cronograma de actividades	79

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, nada facilita más el manejo de los datos que las posibilidades de la digitalización. Un sistema de reserva digital no sólo ahorra papel, sino también tiempo. Si normalmente concierta las citas por teléfono o correo electrónico, esto le cuesta a usted y a su interlocutor tiempo y nervios. La gestión en línea ofrece transparencia y reduce la carga de trabajo por su parte.

La imposición de medidas sanitarias para enfrentar el COVID-19, como la clausura de lugares de trabajo y la cuarentena domiciliaria, ha ocasionado un salto en el uso por parte de la población de redes de telecomunicaciones para resolver temas de aprovisionamiento de bienes, conectividad social, y acceso a información. Ya existe numerosa evidencia del aumento en la utilización de las redes de telecomunicaciones, a partir del desencadenamiento de la pandemia, y como consecuencia una erosión natural de los índices de calidad. Por ejemplo, de acuerdo con Ookla/Speedtest, los índices de velocidad promedio y latencia en Internet de cuatro países latinoamericanos sufrieron cambios importantes en las dos últimas semanas de marzo (2).

Debido a los tiempos que estamos viviendo, los Sistemas Informáticos se han vuelto una necesidad para todo tipo de institución; debido a que ayudan a la optimización de procesos y recursos dentro de cualquier entidad. En nuestro medio las entidades públicas o del estado como las llaman, continúan su labor porque los proyectos a ejecutar no se pueden detener. En la actualidad hablar de la reserva de las citas es mencionar una tendencia que en la actualidad gran partes de las organizaciones se encuentran aplicando para evitar la aglomeración de personas en los servicios que brindan, para ello utilizan los medios tecnológicos para realizar este proceso. La problemática a nivel nacional, es que en la actualidad se retomaron el inicio de actividades, donde se pudo observar la presencia de largas filas de personas que no cumplían con el distanciamiento social para evitar contagios por COVID-19.

Recordemos que la población peruana no presenta una cultura de utilizar los sistemas informáticos para realizar trámites administrativos, a pesar que se cuenta con la tecnología, muchas de las empresas peruanas utilizan el modelo tradicional para atender a sus usuarios que es la atención presencial. Estos paradigmas cambiaron con el aislamiento generado por el Covid – 19, donde muchas de las entidades fueron forzadas

a cambiar su modalidad de trabajo para cumplir con la normativa peruana de mantener el aislamiento social, para ello comenzaron a realizar aplicaciones informáticas como soporte para brindar sus servicios.

En estos casos, se pudo constatar que un factor común que motivaría la presencia diaria de personas formando aglomeraciones en los alrededores de las instituciones, es la falta de un servicio adecuado de atención telefónica para resolver distintas consultas o reservar citas. “En efecto, muchas de las personas presentes en las filas manifestaron que realizaron llamadas de manera insistente a los números telefónicos habilitados por ambas entidades, sin lograr ser atendidas” (1)

La Problemática general, es que la Sub Región Pacifico retoma sus labores de manera regular, recibiendo a diario al público en general dentro de sus instalaciones; los cuales asisten sin previa cita; ocasionando con esto la aglomeración de las personas dentro de la Institución; generando con esto el desorden y riesgo de contagio de las personas que laboran en la Sub Región Pacifico; teniendo en cuenta que existen trabajadores que son personas de riesgo. La Sub Región Pacifico, es un organismo público desconcentrado de la Región Ancash, la misma que continúa sus labores de manera regular. Por este motivo la atención al público se ha retomado, ocasionando con esto un desorden en las citas que se asignan puesto que ingresa más personas del aforo permitido; perjudicando a la institución tanto administrativamente como en su bienestar personal de sus miembros.

La problemática que se genera con la modalidad actual en la atención de los usuarios es que no se respeta el distanciamiento social y los usuarios al querer ser atendidos no mantienen su distancia generando que se puede ocasionar contagios por Covid – 19, para ello se ve en la necesidad de contar con un sistema informático que permita que los usuarios puedan realizar la reserva de citas para poder ser atendidos en tiempos determinados y poder mantener el distanciamiento social. Otro de los factores que benefició la propuesta es que reducirá el tiempo que los usuarios requieren para realizar sus trámites, evitando que se realice largas colas, que en ocasiones no se pueden atender a todos los usuarios por la cantidad de recurrencia que presenta la entidad.

Se evidencia que al no poseer un sistema informático que ayude en la gestión de reserva de citas para atención al público, los trámites administrativos se ven perjudicados y retrasados.

Por este problema, se plantea lo siguiente: ¿De qué manera la Propuesta de implementación de un Sistema Web mejorará la reserva de citas en La Sub Región Pacífico de Nuevo Chimbote en el año 2021?, Queriendo ofrecer una solución a esta problemática se planteó el objetivo general: Desarrollar la Propuesta de implementación de un Sistema Web para mejorar la reserva de citas en la Sub Región Pacífico de Nuevo Chimbote en el año 2021.

Bajo ello se tiene como objetivos específicos:

1. Diagnosticar los requerimientos necesarios de información para ayudar con la gestión del Sistema Web de Reserva de Citas.
2. Seleccionar la metodología de investigación adecuada para el análisis y diseño Web que permita mejorar los trámites administrativos en la Sub Región Pacífico
3. Diseñar el Sistema Web que permita mejorar los trámites administrativos en la Sub Región Pacífico.

En el presente trabajo de investigación tiene justificación académica, en el desarrollo de la propuesta se aplica los conocimientos adquiridos en los años de formación profesional. Al mencionar a la justificación operativa, brinda una solución tecnológica al actual servicio de atención de los usuarios, proporcionando la reserva de citas por medio del sistema web. La justificación económica, porque por medio del desarrollo del estudio se dio a conocer los sucesos más relevantes que se requiere en el trámite de citas, los costos que involucra para la entidad el desarrollo y la implementación, así como los beneficios institucionales que puede lograr. Al mencionar a la justificación tecnológica, el desarrollo del estudio aplica las nuevas tendencias para atención de los usuarios en tiempos de Covid- 19, evitando la aglomeración de personas y que acudan en tiempos determinados, según la separación de citas y atenciones que se puede gestionar. Finalmente presenta una justificación institucional, porque la entidad contó con una aplicación tecnológica que le permitirá comunicarse con sus usuarios y poder realizar las atenciones pertinentes, además pondré mis conocimientos alcanzados a lo largo de mi formación académica en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, servirá también mi experiencia en el manejo de la información sobre las reservas de citas en la Sub Región Pacífico.

En relación al alcance del estudio, cabe destacar que la Sub Región Pacífico cuenta con sub gerencias y jefaturas, gerencia, sub gerencia de administración y recursos, sub gerencia de planificación y presupuesto, sub gerencia de infraestructura y medio ambiente, sub

gerencia de desarrollo social y económico, jefatura de almacén, jefatura de patrimonio, jefatura de abastecimiento y control patrimonial, jefatura de recursos humanos, jefatura de remuneraciones, jefatura de control de procesos administrativos, jefatura de tesorería, jefatura de presupuesto, jefatura de supervisión y liquidaciones, jefatura de estudios y proyectos, jefatura de obras entre otros, las cuales se tomaran en cuenta en el presente estudio con la finalidad de implementar un sistema web, que ayudara a mejorar la gestión de reservas de citas, para lograr así el cumplimiento del objetivo trazado.

El tipo de investigación fue de tipo descriptivo, porque nos permitió conocer como es el funcionamiento del proceso para la Reserva de Citas en la Sub Región Pacífico. El nivel de la investigación descriptiva, porque nos va a dar a conocer las características de los objetos analizados, porque describe de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés, además de la descripción de conceptos o de relaciones entre conceptos; estaban dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales.

Con respecto a los resultados obtenidos, se obtuvo que en lo que respecta a la dimensión 1: Reducción del aforo de visitantes, el 92.5 % de los encuestados manifestaron que, SI están de acuerdo para reducir el aforo de la atención a los usuarios para reducir el contagio del Covid-19, mientras que, el 7.50 % de los encuestados manifestaron que, NO es necesario reducir el aforo, y respecto a la dimensión 2: Necesidad de implementación de un sistema web, se observa que, el 97.50 % de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de la implementación del sistema de reserva de citas para la mejora del sistema actual, mientras que el 2.50% piensa todo lo contrario.

Se concluye que, de acuerdo a los resultados alcanzados en el desarrollo del estudio, luego de ser interpretados y analizados por medio de las tablas de frecuencia, se logró evidenciar que existe la necesidad de contar con un sistema web para el registro de citas, porque en la actualidad los usuarios no respetan el distanciamiento social, generando que se expongan a la pandemia del Covid – 19 y ocurre lo mismo con el personal que labora en la Sub Región Pacífico de Nuevo Chimbote. Con lo expresado se demuestra la necesidad de la propuesta de un sistema web para la reserva de citas de las diferentes áreas administrativas para evitar la aglomeración de usuarios y se desarrolle un orden en la atención que se realiza.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Carbajal y Solano (3), en el año 2020, realizó su tesis titulada “Desarrollo de una aplicación web para el control de citas y manejo de historial médico de la ciudad de Guayaquil, Ecuador en la cual ha buscado el desarrollo e implementación de la aplicación web, contiene los siguientes módulos que se va a mencionar: Modulo de administración, módulo de agendamiento de citas, módulo de valoración, diagnóstico y tratamiento médico y módulo de reportes. El objetivo general propuesto en el estudio es desarrollar una aplicación web que pueda ser accesible de cualquier equipo informático que cuenta con una conexión a internet. La metodología aplicada en el desarrollo de la propuesta es XP la cual fue muy adaptable a las necesidades del estudio porque combinan las mejores prácticas de desarrollo de software como reingeniería. Concluyendo: con la aplicación web para mejorar el control de agendamiento de citas médicas y registro de historial clínico de los pacientes favorecen a la gestión administrativa del centro de salud. El personal médico luego de las capacitaciones correspondientes procedió con el manejo de la aplicación web, conforme a lo indicado en el levantamiento de información cumpliendo con los objetivos establecidos en el estudio.

Piedrahita (43), en el año 2017 desarrollo un estudio en Ecuador con la denominación “Sistema web para la gestión de turnos en paciente de la unidad Dial-Rios-Babahoyo”, el estudio se basó en la Universidad Católica de Ecuador, presentando como objetivo desarrollar la propuesta de una aplicación web para la gestión de citas de los usuarios, para ello se basó en el enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, trabajando con una muestra de 56 usuarios, logrando concluir: La metodología RAD es conocida por proponer un proceso de desarrollo de software que permite crear sistemas de alta calidad y en un periodo de tiempo de 60 a 90 días; la calidad del sistema se puede medir al momento de implementar y verificar que este cumpla con los requisitos de la compañía y sus usuarios tal como se realizó en este

proyecto. La aplicación basada en la web permitió consolidar toda la información de los pacientes, lo cual permite al personal de la clínica un manejo rápido y dinámico de la información.

Monge y Zurita (44), en el año 2017 en Ecuador desarrollo un estudio que presento como título “Sistema web como herramienta de comunicación y control de pacientes del departamento médico “María Auxiliadora”, desarrollado en la Universidad de Abanto de Ecuador, para el desarrollo se presentó como objetivo desarrollar la propuesta de la aplicación web para la gestión de citas, para ello se tiene ubica dentro del enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, utilizando una muestra de 82 pacientes, logrando concluir: El Centro Odontológico Dental Access actualmente no cuenta con un sistema que le permita gestionar un expediente médico de los pacientes y las reservas de citas para las diferentes especialidades, lo que ha significado la pérdida de clientes por no realizar un seguimiento adecuado y no contar con una apropiada coordinación al momento de reservar citas.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Arias (4), en el año 2018 realizó la investigación titulada “Desarrollo de una aplicación web para la mejora del control de asistencia de personal en la Escuela Tecnológica Superior de la Universidad Nacional de Piura”, el cual el trabajo comprende desde el análisis, diseño y desarrollo de una aplicación web, utilizando la metodología RUP (Proceso Racional Unificado), la cual constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. La etapa de desarrollo de la aplicación web se realizó, usando el IDE Visual Studio .Net (versión Community 2017), con el lenguaje de programación C#, con modelo MVC dentro de las "Áreas" (asistencia, personal y seguridad), además de una capa para el acceso a los datos (data). La base de datos utilizada es Microsoft SQL Azure 12, con compatibilidad a SQL Server 2014. Los resultados obtenidos de la encuesta, se midieron a través de los indicadores de la “funcionalidad” (78% de aceptación), “eficiencia” (82% de aceptación), “usabilidad” (82.29% de aceptación) y “confiabilidad” (90% de aceptación); indicando con ello, que la aplicación web cumple con las

funciones necesarias, procesa rápidamente la información, el diseño de la interfaz permite a los usuarios la navegación clara e intuitiva; asimismo cabe resaltar que, durante las pruebas que se realizaron, no presentó fallas.

Barrios (5), en el año 2018 realizó la investigación titulada “Sistema web y móvil de trámite documentario para mejorar la gestión de movimientos de equipos informáticos del área de soporte técnico en una Universidad”, de la Universidad César Vallejo, tuvo como propósito principal el mejorar la gestión de trámite documentario que se realiza dentro del área de Soporte Técnico de la Universidad Cesar Vallejo de Trujillo, teniendo como población a 52 trabajadores, se aplicó encuestas para recolección de datos, para la contratación de la hipótesis se usó la prueba Z por diferencias de medias. Para el desarrollo del sistema y cumplir con los objetivos se aplicó la metodología ICONIX, se usaron herramientas de tecnologías de información como el lenguaje de programación PHP 5, gestor de Base de Datos y Mysql Server; de esta manera se llegó a la conclusión que el tiempo promedio en la obtención de reportes de inventario con el sistema actual es de 9.50 minutos (100%), en comparación al sistema propuesto que en promedio tarda 3.41 minutos equivalente al (35.89 %), el cual representa un decremento de 6.09 minutos ; así mismo el tiempo promedio en el registro de mantenimiento de los equipos con el sistema actual utiliza 9.5 minutos (100.00%); en comparación al sistema propuesto que en promedio tarda 3.41 minutos equivalentes al 35.89%, la cual implica un decremento de 6.09 minutos equivalentes a un 64.11%; así mismo el control de trámite documentario con el sistema actual utiliza 18.03 minutos (100.00%), en comparación al sistema propuesto que en promedio tarda 5.97 minuto equivalente al 33.11%, obteniendo un decremento de 66.89%; y por último el nivel de satisfacción del personal administrativos con el sistema actual es del 2.13 y el nivel de satisfacción del personal administrativo con el sistema propuesto es de 4.63, sobre una escala valorada de 1 a 5 puntos, que representa un incremento del 2.50 y en porcentaje de 41.66 %.

Negri (7), en el año 2017 realizó la investigación denominada “Sistema informático bajo plataforma web de Gestión de Relaciones con el Cliente

CRM para el Área de Ventas en la empresa IMECSA S.A.C.” el cual abarca el análisis, diseño e implementación de un sistema informático web. El tipo de investigación fue Aplicada – experimental, puesto que se busca darle solución a la problemática mediante el desarrollo de un sistema. Para el análisis, diseño e implementación se utilizó la metodología RUP, debido a que su importancia reside en realizar actividades de modelamiento de negocio antes de elaborar la construcción del sistema web propuesto; se utilizó el lenguaje de programación PHP y para la base de datos se empleó Mysql. Para medir los indicadores propuestos utilizó una muestra de 63 clientes obtenidas de una población de 82 mediante el tipo de muestreo aleatorio simple y aplicando la técnica de fichaje, en el pretest se obtuvo como resultado el valor de vida del cliente en 2021 soles y una tasa de conversión del 20%; posterior a esto se procedió a realizar el postest obteniendo como resultados el tiempo de vida del cliente en 15000 y una tasa de conversión de 55%. De tal manera, los resultados reflejan que el sistema web aumenta el valor de vida del cliente y la tasa de conversión en el proceso de ventas, por lo que se concluye que el sistema informático bajo plataforma web mejora en la gestión de relaciones con el cliente CRM para el área de ventas en la empresa IMECSA S.A.C.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Semirario (6), en el año 2020; en la facultad de ingeniería, escuela profesional de ingeniería de sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote presento la tesis denominada, “Implementación de un sistema web de gestión de defensoría del usuario, en el Hospital Regional Jamo II-2 Tumbes”. Desarrollado en la ciudad de Chimbote. La metodología diseño de investigación es no experimental, de tipo descriptivo de corte transversal. El objetivo general de la investigación fue realizar el desarrollo de un sistema web como soporte para la mejora de los procesos de gestión de defensoría del usuario, Hospital Regional Jamo II-2 Tumbes, por lo que se buscó mejorar la atención a los ciudadanos. La metodología utilizada en la investigación fue la metodología ICONIX que permitió definir los requerimientos del sistema y la posterior construcción del sistema web, la muestra para la obtención de los resultados se tomó de las entrevistas realizadas al personal a cargo del proceso de gestión de defensoría del usuario (Área Tramite documentario), siendo el

número de encuestados 70 donde se llegó a obtener resultados acerca de la evaluación del sistema actual y de la necesidad de una propuesta de mejora. Con respecto a la evaluación del sistema actual (libro de reclamaciones) el 92% de los trabajadores están poco satisfecho mientras que el 8% están insatisfechos con el sistema actual. Acerca de la necesidad de una propuesta de mejora el 95% si estaban de acuerdo de hacer un nuevo sistema mientras el 5% creen que no es necesario, se aplicó un test que evidenció una disminución en el proceso de gestión de defensoría del usuario.

Quispe (46), en el año 2020, en Chimbote desarrollo una investigación que presento como título “Propuesta de implementación de un sistema web de hospedaje para la empresa villa blanca – Imperial; 202”, para el desarrollo del estudio presento como objetivo desarrollar la puesta del sistema web para la reserva de habitaciones, para ello se basó en el diseño no experimental – descriptivo, trabajando con una muestra de 25 cliente, obteniendo como conclusión: en la primera dimensión, Satisfacción con respecto a los clientes en las consultas de los servicios del hospedaje se observa que, el 84% de los encuestados manifestaron que, NO están satisfecho, mientras que, el 16% de los encuestados manifestaron que, SI están satisfecho, respecto a la segunda dimensión, Necesidad de implementar un sistema web de hospedaje, se observa que el 100% de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de implementar un sistema web de hospedaje, el alcance de la investigación beneficia directamente a los administrativos y clientes de la empresa villa Blanca que contará con un sistema web de hospedaje lo cual tendrá la información en tiempo real de los datos de clientes, finalmente se concluye que la implementación de un sistema web de hospedaje mejorará los procesos de reserva en la empresa Villa Blanca.

Sánchez (45), en el año 2019, en Chimbote desarrollo que presento como denominación “Propuesta desarrollo de un sistema web para reservas de pacientes del Puesto de Salud Villa María - Nuevo Chimbote; 2017”, para ello se basó en el objetivo de desarrollar la propuesta a través de los requerimientos funcionales que presenta la entidad, alineada al enfoque cuantitativo y con el diseño no experimental, presentando un alcance temporal

transversal, trabajando con una muestra de 74 usuarios, logrando concluir: Al analizar la situación actual del Puesto de Salud Villa María se determinó que carecen de un sistema web y los procesos de reservas de citas médicas se realizan de forma manual y con largas colas de espera de los usuarios.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Rubro de la empresa

La Sub Región Pacífico es un organismo público desconcentrado del gobierno regional de Ancash, cuya responsabilidad promover y direccionar el desarrollo integral y concertado en el ámbito de su responsabilidad, orientando el adecuado y racional uso de los recursos del gobierno.

2.2.2. La empresa Investigada

Información general

La Sub Región Pacífico es un organismo que emana de la voluntad popular. Tiene personería jurídica de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, constituyendo, administrativa, económica y financieramente un Pliego Presupuestal.

Historia

Áncash es una región peruana al norte de Lima en la costa del océano Pacífico. Huaraz, su capital y centro de transporte, se ubica en el Callejón de Huaylas, un valle entre las 2 cadenas montañosas de Áncash. La Cordillera Blanca, al este del valle, tiene cumbres nevadas de más de 6,000 metros. El Parque Nacional Huascarán, que abarca gran parte de la Cordillera Blanca, es hogar de cóndores y jaguares andinos.

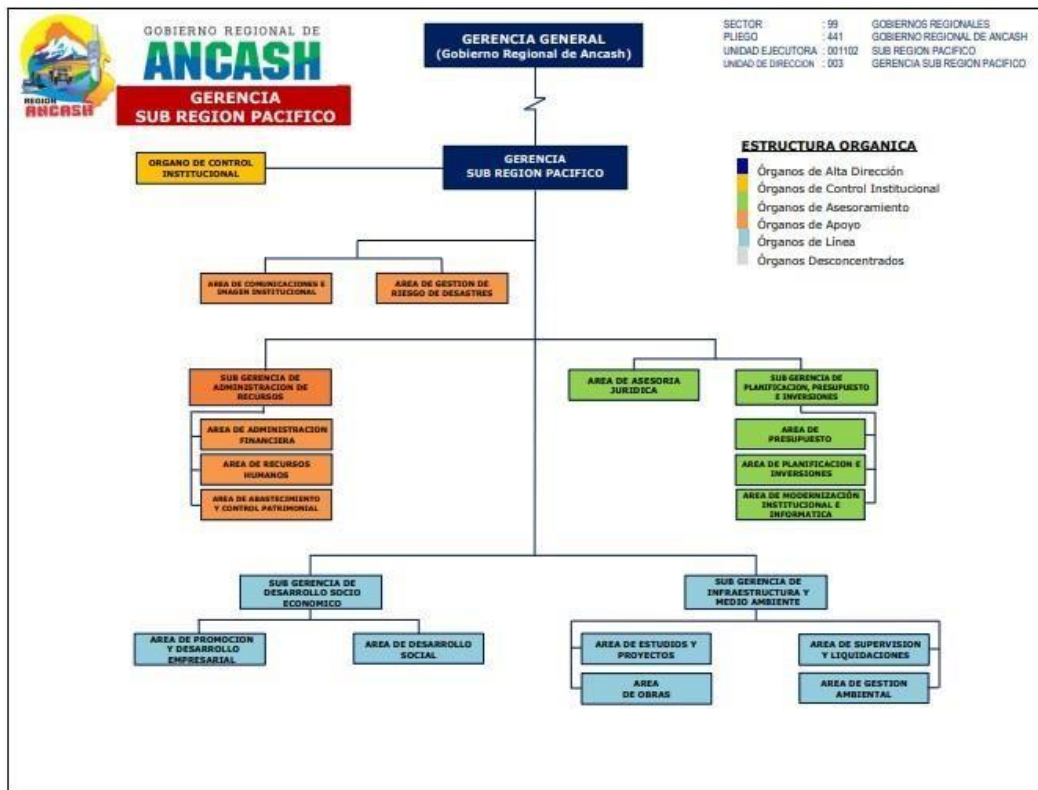
Visión

Áncash territorio biodiverso y articulado, con equidad social e identidad histórico-cultural, turístico, económicamente competitivo y sostenible: cuyos pobladores, con valores, gozan de calidad de vida y en armonía con su ambiente.

Misión

Promover el desarrollo integral y sostenible de la Región Áncash a través del fortalecimiento de la identidad cultural, los valores, la preservación del medio ambiente, la gestión transparente, concertada y de calidad.
Organigrama

Gráfico Nro. 1: Sub Región Pacífico



Fuente: Portal de Transparencia (42)

Infraestructura que utiliza la empresa

Con ello podemos detallar que la infraestructura tecnológica que presenta actualmente no son las adecuadas, porque no cuenta con un sistema de soporte para que pueda gestionar la reserva de las citas para las atenciones y evitar la aglomeración de usuarios.

2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)

Definición

Debe de entenderse que las tecnologías de la información y comunicación, es un medio importante de transformación en la economía tanto mundial

como en los complejos sociales que actualmente son requeridas para una buena comunicación en la vida de las personas, negocios, educación viéndose de esta manera que la vida cotidiana mejora de alguna manera con la globalización de las tecnologías (7).

Las Tics se pueden entender como medios que brindan una información adecuada en la cual se puede administrar de manera efectiva la recepción, almacenamiento y analices de mensajes ya sea por dispositivos como celulares teléfonos y tablets (8).

Historia

Según la historia de las Tics, estas empiezan su auge en la época de los setentas, donde hubo la revolución digital, sin embargo, la necesidad de generar comunicación a distancia ha ocurrido desde épocas muy remotas permitiéndose a mensajes o mails, para luego hacerlos con teléfonos. Se debe entender que las Tics, son tecnologías que se desarrollan con la función de facilitar la comunicación e información que se tiene para los seres humanos a través de diferentes tipos de formas como celulares televisión, etc. (9).

Las TIC más utilizadas en la empresa investigada

a) Software de Aplicación

Son formas de programación que permite al usuario realizar una tarea específica de las cuales existen muchas variedades para diferentes tipos de necesidades (10).

b) Aplicaciones Ofimáticas

Son un tipo de aplicación que permite facilitar las tareas de las oficinas a través de diferentes programas que mejoran el ordenamiento de los archivos y documentos estudiados. (11):

- a. Procesador de texto: Es un tipo de programa que tiene la opción de creación edición y también gestión de tipos de documentos

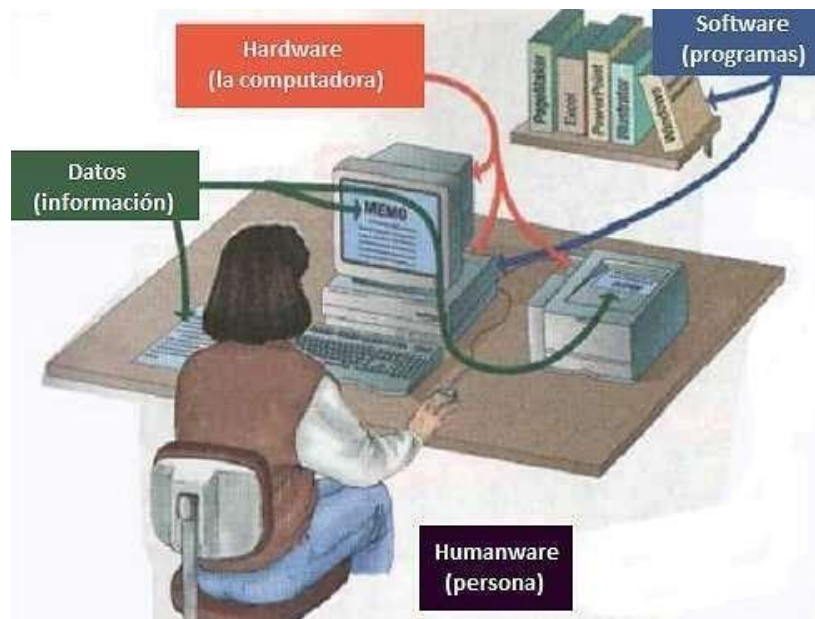
textuales que permiten dar herramientas adecuadas para mejorar la alineación y redacción de los mismos, de esos tenemos al llamado Microsoft Word(12).

- b. Microsoft Word: es un programa que procesa información y permite a través de sus herramientas alinear digitalizar, ordenar palabras y textos de redacción (13).
- c. Hojas de cálculo: es una aplicación que tiene un enfoque numérico y que generalmente codifica información numérica en función de cálculos y otro tipo de data (14).

Sistema Informático

Se conoce como un sistema informático al ámbito de la tecnología donde se observa un proceso de alineamiento en la información entre sí, donde sus elementos comunes se encuentra el hardware, el software y también el usuario en el cual es requerido la información procesada para dar un control adecuado de ello (15).

Gráfico Nro. 2: Sistema Informático.



Fuente: Berbesi (16).

Educación Virtual

La educación de tipo virtual, se conoce como la no presencia, donde el alumno se afianza de una modalidad de lección utilizando las Tics de

reconocimiento, como material de aprendizaje, donde hay formas de interactuar con el docente y alumno vía diferentes tipos de plataformas y uso de los mismos dispositivos (16).

a) Gestión Educativo Virtual

Se entiende como uso de una buena gestión educativa el uso virtual de funciones multimedia desde la forma de enseñanza vía virtual, con conferencias en plataformas como también en el uso de aparatos informáticos como las computadoras o las laptops (17).

2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación

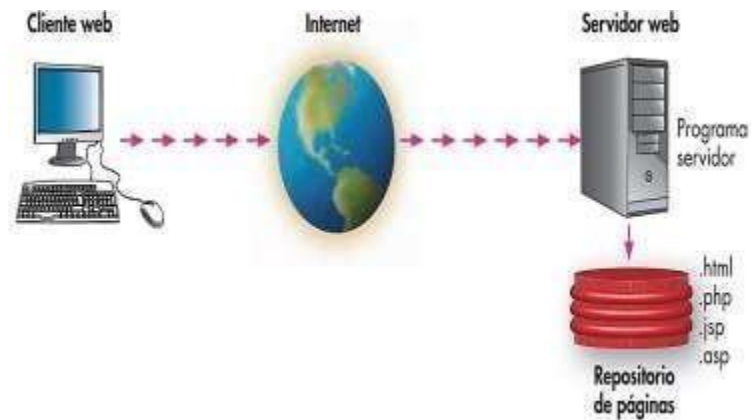
Sistemas Web

Se conoce como un tipo de sistema que ahorra la optimización de los procesos de una empresa a través de la facilitación de mecanismos que ayudan con la dinámica mercantil entre el trato de cliente y empresa. (18).

A) Sus ventajas (19):

- Se debe de conocer que son más fáciles en su manera de uso
- Los datos que guardan son confidenciales
- Utiliza lenguajes conocidos por muchos programadores

Gráfico Nro. 3: Esquema básico.



Fuente: Cortés (20).

Tecnología Web

Son las responsables de generar mayores conocimientos de cualquier tipo de estudio en función de recursos disponibles a través de la utilización de un navegador (19): facilitando en funciones la información organizada.

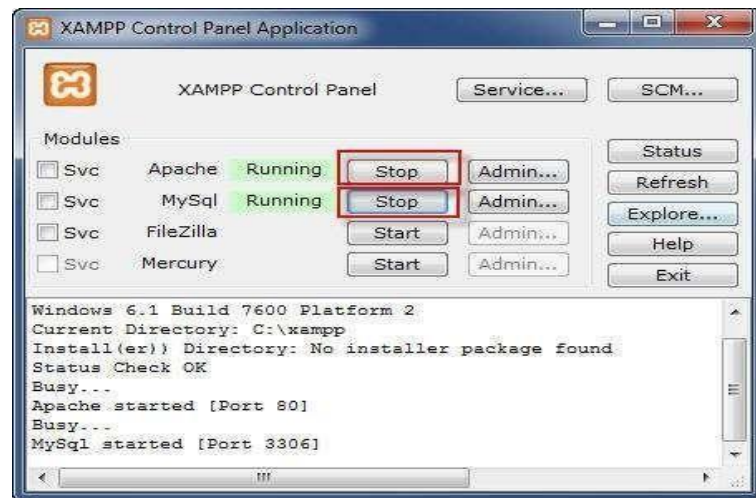
Son formas de desarrollo de capacidad de interacción con la sociedad, donde la persona se puede comunicar mediante distintos grupos webs y programas como lo son los chats, motores de búsqueda y navegadores (20).

Servidores Web

a) XAMPP

Es un paquete de instalación independiente de plataforma software libre, uno de los más conocidos, por ámbito universitario y profesional. Se incorpora un servidor Apache, un sistema de administración de base de datos MYSQL, es compatible con la administración de cuentas FTP, acceso a base de datos a través de PHPMyAdmin. Este programa se distribuye bajo la licencia GNU y actúa como un servidor web libre, fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas. Está disponible para MicrosoftWindows, GNU/Linux, entre otros (21).

Gráfico Nro. 4: Software XAMPP.

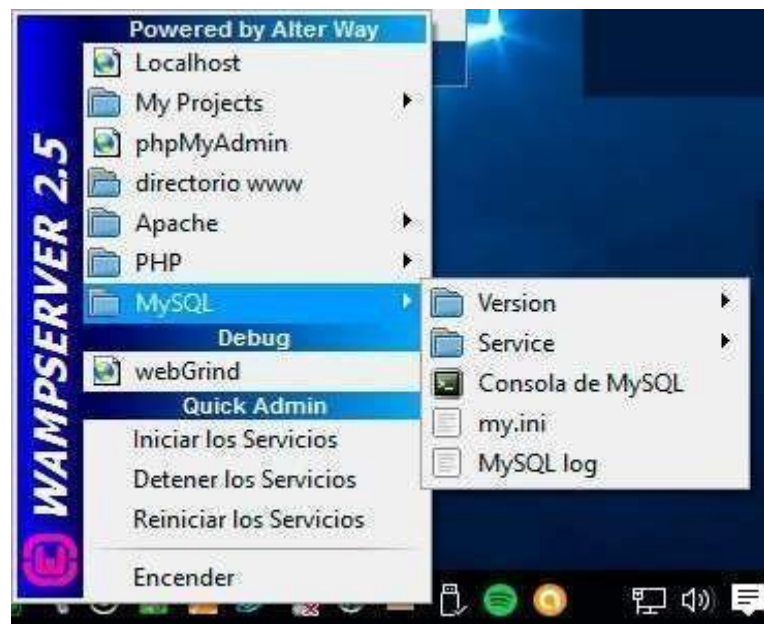


Fuente: Gonzalo (22).

b) WAMPServer

Es un tipo agrupado de Apache + MySQL + PHP para Windows, donde también se observa a PHPMyAdmin, donde esta manera se maneja muy bien una base de datos que permite tener disponibilidad en páginas llamadas HTML (23).

Gráfico Nro. 5: Software WAMPServer

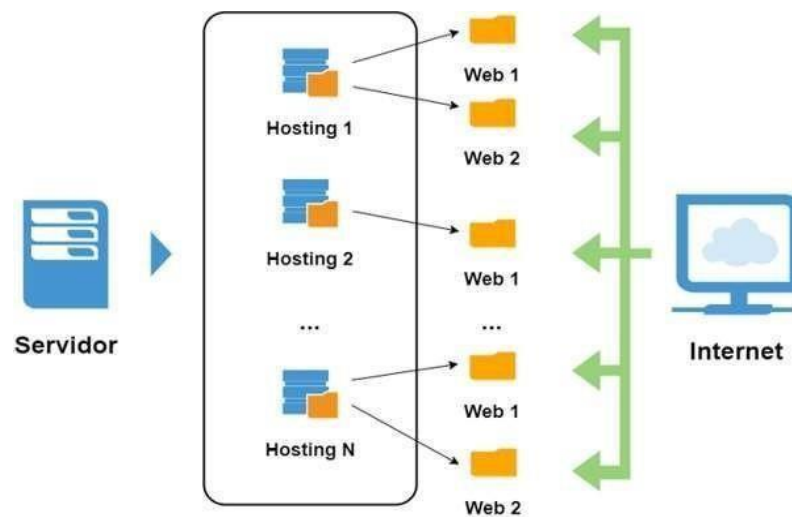


Fuente: De la Cuesta O. (24).

Servidor Web HTTP

Se conoce como un programa que se utiliza para poder hacer transferencias de hipertexto donde sirve los archivos que forman parte de páginas web den donde los usuarios dan soluciones o las buscan a través de esos servidores webs (25).

Gráfico Nro. 6: Servidor HTTP



Fuente: Labra (26).

Gestores de Base de Datos

MYSQL

Es un tipo de software donde se ayuda de una buena gestión de operadores como los que son Windows, GNU/Linux y Mac. Donde se permite que varios usuarios se puedan conectar a bases de datos increíbles como lo puede ser las revistas científicas (27).

MYSQL Se encuentra dentro del servidor XAMPP, el cuales de software libre y sus siglas significan (28):

- X que es de cualquier plataforma.
- Apache.
- MYSQL.

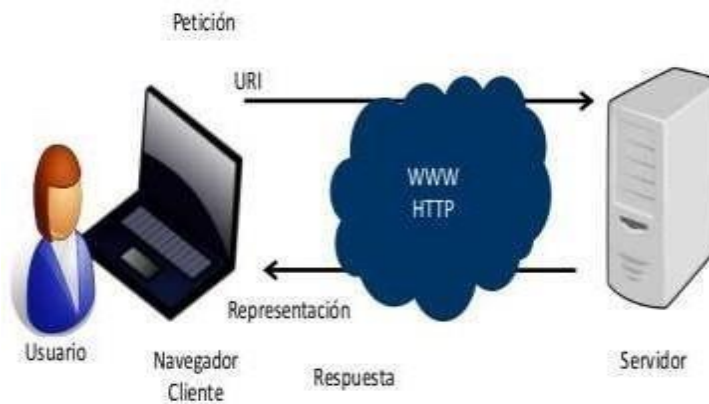
- PHP.
- Pearl.
- **Microsoft SQL Server**

SQL se puede entender como el lenguaje que permite relacionar los datos administrados por una base teniendo en cuenta un manejo adecuado ente si de acuerdo a intencionalidad del buscador (29).

Hosting

Es el alojamiento que tienen algunos sitios web que permiten tener almacenamiento de datos y correo electrónicos que son visitados contantemente por un dispositivo conectado a internet (30).

Gráfico Nro. 7: Un servidor físico aloja a la vez varios hostings.



Fuente: Alonso R. (31).

Sitio Web

Sitio conocido como cibernético donde se encuentra una colección de datos de dominio de internet, donde se utiliza las letras www o también llamadas world wide web, donde se muestra mucha información que tiene un orden de acuerdo a códigos de html (32).

Gráfico Nro. 8: Sitio Web



Fuente: Fabián (33).

Lenguajes de Programación Web

- **PHP**

Es conocido como el hipertexto procesado, donde se da lenguajes de desarrollo más populares para la creación de una página web, que guarda características necesarias para un buen sitio con información adecuada (34).

- DBase.

- Microsoft SQL Server.

- MySQL.

- Oracle.

- **HTML**

Es un tipo de lenguaje conocido como el desarrollo de una página web, y se dan desde un lenguaje de marcas de hipertexto que van ordenado en el contenido de ese tipo de página dentro de la web (35).

- **Java**

Es un tipo de lenguaje que se programa a través de ejecución de escritos que se leen desde el lenguaje java, es decir un lenguaje que solo necesita procesar el compilador correspondiente (36).

- **JavaScript**

Mejora la intención de la gestión en el interfaz del cliente y el servidor a través de un documento insertado en html, donde se permite reconocer localmente los eventos generados por el usuario al crear páginas webs (37).

Modelamiento de negocio

Se debe de entender que es un plan en función de un negocio que permite tener claridad sobre el proceso empresarial dentro de las formas de competencia y el desarrollo que se pueden generar para incrementar los ingresos (38).

Metodología de desarrollo de software

Son precisamente procesamientos que permiten la creación de un software de calidad donde se estructura formas de desarrollo de la información de acuerdo a lo que se busca (39):

a) Metodologías Ágiles

Son las formas de buscar proceso más rápido de ventas o elaboración de productos que lleguen al cliente de manera segura y fácil teniendo como premisa el otorgamiento de la reducción en las formas de pagos que sean difusas (40).

- **Metodología SCRUM**

Son proyectos que buscan mejorar los tiempos y también generar menores costos de producción donde la técnica

principal es la comunicación entre el cliente y el proveedor dada por las formas de metodología permitiendo mayores ingresos (41).

- **Metodología XP**

Es las interacciones metodológicas que utiliza una empresa para relacionarse con los clientes y escucharles todo lo mencionado en la búsqueda de un buen objetivo que son las ventas (42).

- **Metodología Kanban**

Es un tipo de metodología que busca aminorar el estrés en el proceso de alcance de la metas establecidas por la empresa de esta manera se vuelven más objetivos y productivos (43).

- **Metodología Scrumban**

Es una metodología que elimina la manera de estrés y su proceso de manera rápida a través de una retroalimentación en la satisfacción del cliente tanto interno como externo, dándose a notar las formas de productos de calidad a través de ellos. (44).

- **Metodología Crystal**

Se relacionan con las metodologías ágiles y con el que buscan es una comunicación clara del tipo de proyecto al que se van a mejorar o desarrollar (45).

- **Metodología RUP**

Es asegurar la producción del software de alta y de mayor calidad para satisfacer las necesidades de los usuarios que

tienen el cumplimiento dentro del límite de tiempo y presupuesto previsible (46).

b) Metodologías Clásicas

- Cascada

También llamada waterfall, se trata de hacer encajar todo en un flujo, preestablecido en fases como son el análisis, diseño, implantación, pruebas, despliegue y mantenimiento, donde no se puede avanzar a la siguiente fase si la anterior no está totalmente terminada (47).

- Espiral

Es un modelo sofisticado que se centra en la identificación temprana y la reducción de los riesgos del proyecto (48).

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

La Propuesta de implementación de un Sistema Web mejora la reserva de citas en la Sub Región Pacífico de Nuevo Chimbote en el año 2021

3.2. Hipótesis específicas

1. El diagnóstico de la información ayuda con el desarrollo de la propuesta del Sistema Web de Reserva de Citas.
2. La metodología XP permite el análisis y diseño Web mejorando los trámites administrativos en la Sub Región Pacífico.
3. El diseño del Sistema Web permite mejorar los trámites administrativos en la Sub Región Pacífico.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de investigación

El tipo de investigación fue de tipo descriptivo, porque nos permitió conocer como es el funcionamiento del proceso para la Reserva de Citas en la Sub Región Pacifico.

Hernández (49), sostiene que es de nivel de la investigación descriptiva, porque nos va a dar a conocer las características de los objetos analizados, porque describe de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés, además de la descripción de conceptos o de relaciones entre conceptos; estaban dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales.

Nivel de la investigación de la tesis

El nivel es cuantitativo por qué se va a seguir un proceso sistemático y ordenado para recoger y contar datos cuantitativos.

Hernández (50), sostiene que la investigación es de tipo cuantitativa, cuando se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables; estudiando la asociación o relación entre variables cuantificadas.

Diseño de la investigación

Por las características de la investigación fue de diseño no experimental y de corte transversal.

Así mismo el autor Méndez (51), en su libro titulado Metodologías, Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias administrativas, económicas y contables señala que una investigación es no experimental aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Así mismo, sostiene que una investigación es de corte transversal cuando se realiza en un determinado tiempo de estudio.

Con el diseño de la investigación fundamentada, se obtuvo el siguiente gráfico:



Dónde:

M= Muestra

O= Observación

4.2. Población y muestra

La Sub Región Pacífico cuenta con una población de 81 personas en total entre personal administrativo y personal de vigilancia, limpieza. En la actualidad cuentan con 11 vigilantes, 02 personal de limpieza y 70 administrativos que laboran en sus instalaciones.

La muestra que se seleccionó para el presente estudio fue de 40 personas, es decir, 35 administrativos y los 5 personal de vigilancia. Así mismo, esta muestra fue seleccionada por conveniencia no probabilística.

Tabla Nro. 1: Resumen de la muestra de estudio

DESCRIPCION	CANTIDAD
Personal de Administrativo	35
Personal de Vigilancia	05
TOTAL	40

Fuente: Elaboración propia

4.3. Definición y operacionalización de las variables e indicadores

Tabla Nro. 2: Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Fecha medición	Definición Operacional
Sistema Web	Sistema Web, es un sistema, que optimiza los procesos de la empresa, mejora y facilita la relación con sus clientes, con seguridad y privacidad, es accesible desde cualquier navegador, todo esto es a través del internet	Nivel de aglomeración de visitantes en la Institución	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso de Visitantes a la institución - Interrupción de las labores diarias - Orden en la Institución - Control de Ingreso de Visitantes - Nivel De contagio Covid-19 - Restringir la presencia de visitantes - La presencia de Visitantes en la Institución - Horario de Atención a Visitantes - Establecer aforo máximo - Precauciones para el cuidado de la Salud 	Ordinal	Si
		Necesidad de la Propuesta de Implementación para Reserva de Citas en la Sub Región Pacífico	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar el control del ingreso de Visitantes - Generar reserva de citas - Mejorar la Productividad Laboral - Implementación de Sistema Web - Reducir el nivel de contagio Covid-19 - Reducir el aforo en la Institución 		No

			<ul style="list-style-type: none">- Horario de Atención a Visitantes- Tiempo límite de visita- Cuenta con página web- Reservar citas por web		
--	--	--	---	--	--

Fuente: elaboración propia

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

4.4.1. Técnica

- Encuesta

Se empleó la encuesta, es una técnica empleada en investigaciones cuantitativas con la finalidad de analizar una realidad y evidenciar como se refleja en la empresa, la finalidad de esta técnica es categorizar las opiniones de los encuestados para cuantificar sus respuestas y realizar análisis de percepción de las opiniones (50).

4.4.2. Instrumentos

- Cuestionario

El instrumento que se utilizó fue el cuestionario, considerado por Hernández, Fernández y Baptista (50), como un medio dentro de los enfoques cuantitativos que tienen por finalidad categorizar las opciones de respuesta a través de las opciones de tipo Likert, y con opciones de respuestas polifónicas para analizar una determinada realidad, que tiene que pasar por un proceso de validez y confiabilidad antes de su aplicación.

4.5. Plan de análisis

A partir de los datos que se obtuvieron para la propuesta de implementación de un sistema web para la reserva de citas en la Sub Región Pacífico, se aplicaran encuestas virtuales, se seleccionará al personal que labora en la institución, para lograr utilizar los formularios, debido a que de esta forma obtendremos la información conveniente, mediante la encuesta virtual de la Sub Región Pacífico. Los cuáles serán tabulados en el software Microsoft Excel 365 y con los datos totales obtenidos nos permitirán definir los resultados.

4.6. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 3. Matriz de consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
¿De qué manera la Propuesta de implementación de un Sistema Web mejorará la reserva de citas en La Sub Región Pacifico de Nuevo Chimbote en el año 2021?	Desarrollar la Propuesta de implementación de un Sistema Web para mejorar la reserva de citas en la Sub Región Pacifico de Nuevo Chimbote en el año 2021.	La Propuesta de implementación de un Sistema Web mejorará la reserva de citas en la Sub Región Pacifico de Nuevo Chimbote en el año 2021	Reserva de Citas	Tipo: Descriptiva
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		Nivel: Cuantitativa
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosticar los requerimientos necesarios de información para ayudar con la gestión del Sistema Web de Reserva de Citas. 2. Seleccionar la metodología de investigación adecuada para el análisis y diseño Web que permita mejorar los trámites administrativos en la Sub Región Pacifico 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El diagnóstico de la información ayudará con el desarrollo de la propuesta del Sistema Web de Reserva de Citas. 2. La metodología de investigación adecuada permitirá el análisis y diseño Web mejorando los trámites administrativos en la Sub Región Pacifico. 		Diseño: No experimental y de corte transversal

	<p>3. Diseñar el Sistema Web que permita mejorar los trámites administrativos en la Sub Región Pacífico.</p>	<p>3. El diseño del Sistema Web permitirá mejorar los trámites administrativos en la Sub Región Pacífico.</p>		
--	--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

4.7. Principios éticos

Para el desarrollo de la investigación “Propuesta de implementación del sistema web de reserva de citas en la Sub Región Pacífico; 2021.”, se ha tomado en cuenta el cumplimiento de los principios éticos establecidos por la Institución. Este punto se fundamenta en el código de ética de la ULADECH aprobado por acuerdo del Consejo Universitario con Resolución N° 0108-2016-CU-ULADECH (45), en donde mencionan los siguientes principios éticos para desarrollar investigaciones:

La Protección a las personas, ya que es el individuo y no el medio el fin de toda investigación, por lo tanto, necesita de cuidado y protección, frente a cualquier peligro que tengan y el beneficio que adquieran. Toda investigación que involucre a personas, debería respetar la dignidad humana, la identidad, la pluralidad, la confidencialidad y la privacidad.

Justicia, el investigador debería ejercer un juicio sensato y tomar las debidas precauciones para garantizar que las restricciones de sus conocimientos no den pie a prácticas injustas. El investigador debe de manera obligatoria intentar la equidad entre quienes participan en los procesos, métodos y servicios que se involucran en la investigación

Se debe también considerar la Integridad científica donde no prime solo la actividad científica de un investigador, sino también sus ocupaciones como de educación y ejercicio profesional.

La integridad del investigador es muy importante ya que se miden y se declaran males, peligros y beneficios potenciales que podrían dañar a los competidores de una averiguación.

La Libre participación y el derecho de estar informado, los investigadores tienen el derecho de estar bien informados sobre los fines y finalidades de la investigación que desarrollan; así como escogen libremente su colaboración en ella.

Beneficencia no maleficencia, se debería garantizar el bienestar de los individuos que están relacionadas en las investigaciones.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1. Resultados de la dimensión 1: Análisis de la situación actual del nivel de aglomeración de visitantes en la Institución

Tabla Nro. 4: Ingreso de Visitantes a la institución

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la situación actual del ingreso de visitantes en la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	27	67.50
No	13	32.50
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Considera que ingresa demasiados visitantes a la institución?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.3, se observa que, el 67.50% de los encuestados manifestaron que, SI ingresa demasiados visitantes a la institución por no contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 32.50% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 5: Interrupción de las labores diarias

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la situación actual de la interrupción de las labores diarias a la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	25	62.50
No	15	37.50
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Interrumpen sus labores diarias, debido a la presencia de los visitantes?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.4, se observa que, el 62.50% de los encuestados manifestaron que, SI se interrumpen sus labores diarias, debido a la presencia de los visitantes, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 37.50% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 6: Orden en la Institución

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la situación actual del orden en la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	30	75.00
No	10	25.00
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree que existe orden en la institución?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.5, se observa que, el 75.00% de los encuestados manifestaron que, SI orden en la institución, pero debido a la presencia de los visitantes no se cumple, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 25.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 7: Control de Ingreso de Visitantes

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la situación actual del control de ingreso a la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	27	67.50
No	13	32.50
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Está de acuerdo con la manera como controla el ingreso de visitantes a la institución?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.6, se observa que, el 67.50% de los encuestados manifestaron que, SI se cuenta con un control de visitantes, pero no se cumple debido a la aglomeración de los visitantes, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 32.50% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 8: Nivel De contagio Covid-19

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la situación actual del nivel De contagio Covid-19 en la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	28	70.00
No	12	30.00
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree usted que se ha incrementado el nivel de contagio covid-19 debido a la presencia de los visitantes?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.7, se observa que, el 70.00% de los encuestados manifestaron que, SI se ha incrementado el nivel de contagio por COVID - 19, debido a la aglomeración de los visitantes, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 30.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 9: Restringir la presencia de visitantes

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la situación actual de la restricción de presencia de visitantes en la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	26	65.00
No	14	35.00
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Estaría de acuerdo con restringir la presencia de visitantes en la institución?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.8, se observa que, el 65.00% de los encuestados manifestaron que, SI estaría de acuerdo con restringir la presencia de visitantes en la institución, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 35.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 10: La presencia de Visitantes en la Institución

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la situación actual de la presencia de Visitantes en la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	29	72.50
No	11	27.50
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Tiene problemas con la presencia de visitantes en la institución?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.9, se observa que, el 72.50% de los encuestados manifestaron que, SI se tiene problemas con la presencia de visitantes en la institución, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 27.50% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 11: Horario de Atención a Visitantes

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la situación actual del horario de Atención a Visitantes en la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	26	65.00
No	14	35.00
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Estaría de acuerdo con que se establezca un horario para la atención de los visitantes?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.10, se observa que, el 65.00% de los encuestados manifestaron que, SI estaría de acuerdo con que se establezca un horario para la atención de los visitantes en la institución, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 35.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 12: Establecer aforo máximo

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la situación actual del aforo máximo en la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	27	67.50
No	13	32.50
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree usted que se debe establecer un aforo máximo de visitantes a la institución?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.11, se observa que, el 67.50% de los encuestados manifestaron que, SI estaría de acuerdo con establecer un aforo máximo de visitantes a la institución, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 32.50% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 13: Precauciones para el cuidado de la Salud

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la situación actual de precauciones para el cuidado de la Salud en la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	26	65.00
No	14	35.00
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Siente que la institución toma precauciones para el cuidado de su salud?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.12, se observa que, el 65.00% de los encuestados manifestaron que, SI sienten que la institución toma precauciones para el cuidado de su salud, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 35.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

5.1.2. Resultados de la dimensión 2: Necesidad de implementación de un sistema web

Tabla Nro. 14: Mejorar el control del ingreso de Visitantes

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la situación actual de precauciones para el cuidado de la Salud en la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	32	80.00
No	8	20.00
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Considera que se necesita mejorar el sistema de control de ingreso de visitantes a la institución?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.13, se observa que, el 80.00% de los encuestados manifestaron que, SI sienten que la institución toma precauciones para el cuidado de su salud, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 20.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 15: Generar reserva de citas

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la necesidad de la generación de reservas de citas en la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	30	75.00
No	10	25.00
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree que se necesita de un sistema web para generar la reserva de citas a los visitantes?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.14, se observa que, el 75.00% de los encuestados manifestaron que, SI existe el requerimiento de la generación de reservas de citas en la Institución, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 25.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 16: Mejorar la Productividad Laboral

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la necesidad de mejorar la productividad laboral en la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	33	82.50
No	7	17.50
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree que mejoraría la productividad laboral si se controla el ingreso de visitantes?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.15, se observa que, el 82.50% de los encuestados manifestaron que, SI existe la urgencia de mejorar la productividad laboral si se controla el ingreso de visitantes, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 17.50% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 17: Implementación de Sistema Web

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la necesidad de un sistema como soporte para la administración de citas en la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	34	85.00
No	6	15.00
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Estaría de acuerdo con que se implemente un sistema web para reservar citas a los visitantes?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.16, se observa que, el 85.00% de los encuestados manifestaron que, SI existe la urgencia de un sistema como soporte para la administración de citas en la Institución, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 15.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 18: Reducir el nivel de contagio Covid-19

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la necesidad de reducir el nivel de contagio Covid-19 en la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	32	80.00
No	8	20.00
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree usted que la implementación de un Sistema Web para reserva de citas, reducirá el nivel de contagio por covid-19?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.17, se observa que, el 80.00% de los encuestados manifestaron que, SI existe la urgencia de reducir el nivel de contagio Covid-19 en la Institución, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 20.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 19: Reducir el aforo en la Institución

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la necesidad de reducir el aforo para evitar el contagio de Covid-19 en la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	33	82.50
No	7	17.50
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree que el sistema web reduciría el aforo en la institución?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.18, se observa que, el 82.50% de los encuestados manifestaron que, SI el sistema web reduciría el aforo en la institución, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 17.50% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 20: Horario de Atención a Visitantes

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la necesidad de que el sistema web debe de asignar un tiempo de visita límite, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	35	87.50
No	5	12.50
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree que el sistema web debe de asignar un tiempo de visita límite?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.19, se observa que, el 87.50% de los encuestados manifestaron que, SI se debe contar con un tiempo limita de consultas de los usuarios en la institución, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 12.50% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 21: Tiempo límite de visita

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de contar con un sistema web, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	3	7.50
No	37	92.50
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Han contado antes con un sistema web de reserva de citas para visitantes?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.20, se observa que, el 92.50% de los encuestados manifestaron que, NO se ha contado antes con un sistema web de reserva de citas para visitantes en la institución, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 7.50% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 22: Cuenta con página web

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca si se cuenta con una página web, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	36	90.00
No	4	10.00
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cuenta actualmente la institución con una página web?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.21, se observa que, el 90.00% de los encuestados manifestaron que, SI se cuenta con una página web en la institución, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 10.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 23: Reservar citas por web

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del conocimiento de los usuarios sobre el manejo de página web, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	34	85.00
No	6	15.00
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree que los visitantes podrán reservar sus citas mediante el sistema web sin ningún problema?

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.22, se observa que, el 85.00% de los encuestados manifestaron que, SI los usuarios podrían utilizar el sistema web en la institución sin problemas, teniendo la necesidad de contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 15.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

5.1.3. Resultados por dimensión

5.1.3.1. Resultado general de la dimensión 1

Tabla Nro. 24: Nivel de aglomeración de visitantes en la Institución

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la dimensión 1, en donde se aprueba o desaprueba la satisfacción de la actual del nivel de aglomeración de visitantes en la Institución, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	37	92.50
No	3	7.50
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 1: nivel de satisfacción actual de la atención de citas, basado en 10 preguntas, aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote.

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.23, se observa que, el 92.50% de los encuestados manifestaron que, SI se presenta aglomeración de usuarios por no contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 7.50% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

5.1.3.2. Resultado general de la dimensión 2

Tabla Nro. 25: Necesidad de implementación de un sistema web

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la dimensión 2, en donde se aprueba o desaprueba la necesidad de implementación de un sistema web, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	39	97.50
No	1	2.50
Total	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 2: Necesidad de implementación de un sistema web, basado en 10 preguntas, aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote.

Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

En la Tabla Nro.24, se observa que, el 97.50% de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de implementación de un sistema web, mientras que, 2.50% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

5.1.4. Resumen general

Tabla Nro. 26: Resumen general de dimensiones

Frecuencias y respuestas distribuidas, para determinar los niveles correspondientes a la dimensión 1: Nivel de aglomeración de visitantes en la Institución, y la dimensión 2: Necesidad de implementación de un sistema web, aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, respecto al desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema web para reserva de citas.

Dimensión	Alternativas de Respuestas				Muestra	
	SI	%	NO	%	n	%
Reducción del aforo de visitantes	37	92.50	3	7.50	40	100.00
Necesidad de implementación de un sistema web	39	97.50	1	2.50	40	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote, para medir la dimensión 1 y la dimensión 2, las cuales fueron definidas para esta investigación. Aplicado por: Paulo, C.; 2022.

Una vez obtenidos los resultados, en la Tabla Nro.25, se puede observar que, en lo que respecta a la dimensión 1: Reducción del aforo de visitantes, el 92.5 % de los encuestados manifestaron que, SI están de acuerdo para reducir el aforo de la atención a los usuarios para reducir el contagio del Covid-19, mientras que, el 7.50 % de los encuestados manifestaron que, NO es necesario reducir el aforo, y respecto a la dimensión 2: Necesidad de implementación de un sistema web, se observa que, el 97.50 % de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de la implementación del sistema de reserva de citas para la mejora del sistema actual, mientras que el 2.50 piensa todo lo contrario.

5.2. Análisis de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general desarrollar la Propuesta de implementación de un Sistema Web para mejorar la reserva de citas en la Sub Región Pacífico de Nuevo Chimbote en el año 2021, en el cual se ha realizado dos dimensiones que son nivel de aglomeración de visitantes en la Institución y la necesidad de implementación de un sistema web. Por lo consiguiente una vez interpretado los resultados se proceden a analizarlos detenidamente en los siguientes párrafos:

Respecto a la dimensión 01: Nivel de aglomeración de visitantes en la Institución, se observa que, el 92.50% de los encuestados manifestaron que, SI se presenta aglomeración de usuarios por no contar con un sistema de reserva de citas, mientras que, 7.50% de los encuestados manifestaron todo lo contrario; este resultado tiene similitud con los resultados obtenidos por Carbajal y Solano (3), en el año 2020, realizó su tesis titulada “Desarrollo de una aplicación web para el control de citas y manejo de historial médico de la ciudad de Guayaquil, Ecuador en la cual ha buscado el desarrollo e implementación de la aplicación web, contiene los siguientes módulos que se va a mencionar: Modulo de administración, módulo de agendamiento de citas, módulo de valoración, diagnóstico y tratamiento médico y módulo de reportes. El objetivo general propuesto en el estudio es desarrollar una aplicación web que pueda ser accesible de cualquier equipo informático que cuenta con una conexión a internet. La metodología aplicada en el desarrollo de la propuesta es XP la cual fue muy adaptable a las necesidades del estudio porque combinan las mejores prácticas de desarrollo de software como reingeniería. Concluyendo: con la aplicación web para mejorar el control de agendamiento de citas médicas y registro de historial clínico de los pacientes favorecen a la gestión administrativa del centro de salud. Esto coincide con el autor Piedrahita (43), en el año 2017 desarrollo un estudio en Ecuador con la denominación “Sistema web para la gestión de turnos en paciente de la unidad Dial-Rios-Babahoyo”, el estudio se basó en la Universidad Católica de Ecuador, presentando como objetivo desarrollar la propuesta de

una aplicación web para la gestión de citas de los usuarios, para ello se basó en el enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, trabajando con una muestra de 56 usuarios, logrando concluir: La metodología RAD es conocida por proponer un proceso de desarrollo de software que permite crear sistemas de alta calidad y en un periodo de tiempo de 60 a 90 días; la calidad del sistema se puede medir al momento de implementar y verificar que este cumpla con los requisitos de la compañía y sus usuarios tal como se realizó en este proyecto. La aplicación basada en la web permitió consolidar toda la información de los pacientes, lo cual permite al personal de la clínica un manejo rápido y dinámico de la información.

Respecto a la dimensión 02: Necesidad de implementación de un sistema web, se observa que, el 97.50% de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de implementación de un sistema web, mientras que, 2.50% de los encuestados manifestaron todo lo contrario, estos datos mostrados coinciden con Arias (4), en el año 2018 realizó la investigación titulada “Desarrollo de una aplicación web para la mejora del control de asistencia de personal en la Escuela Tecnológica Superior de la Universidad Nacional de Piura”, el cual el trabajo comprende desde el análisis, diseño y desarrollo de una aplicación web, utilizando la metodología RUP (Proceso Racional Unificado), la cual constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. La etapa de desarrollo de la aplicación web se realizó, usando el IDE Visual Studio .Net (versión Community 2017), con el lenguaje de programación C#, con modelo MVC dentro de las "Áreas" (asistencia, personal y seguridad), además de una capa para el acceso a los datos (data). La base de datos utilizada es Microsoft SQL Azure

12, con compatibilidad a SQL Server 2014. Los resultados obtenidos de la encuesta, se midieron a través de los indicadores de la “funcionalidad” (78% de aceptación), “eficiencia” (82% de aceptación), “usabilidad” (82.29% de aceptación) y “confiabilidad” (90% de aceptación); indicando con ello, que la aplicación web cumple con las funciones necesarias, procesa rápidamente

la información, el diseño de la interfaz permite a los usuarios la navegación clara e intuitiva; asimismo cabe resaltar que, durante las pruebas que se realizaron, no presentó fallas. Las recomendaciones son: Verificar que la información analizada sea verídica, para posteriormente evitar retrasos en la elaboración de la aplicación, diseño estático y base de datos, esto coincide con el autor Sánchez (45), en el año 2019, en Chimbote desarrollo que presento como denominación “Propuesta desarrollo de un sistema web para reservas de pacientes del Puesto de Salud Villa María - Nuevo Chimbote; 2017”, para ello se basó en el objetivo de desarrollar la propuesta a través de los requerimientos funcionales que presenta la entidad, alineada al enfoque cuantitativo y con el diseño no experimental, presentando un alcance temporal transversal, trabajando con una muestra de 74 usuarios, logrando concluir: Al analizar la situación actual del Puesto de Salud Villa María se determinó que carecen de un sistema web y los procesos de reservas de citas médicas se realizan de forma manual y con largas colas de espera de los usuarios. Estos resultados se obtuvieron según las características que presento los requerimientos de los usuarios y los procesos de la entidad para poder automatizar los procesos y evitar las colas.

5.3. Propuesta de mejora

Con los resultados y análisis obtenidos de la investigación, se procedió con la propuesta de implementación del sistema web para reserva de citas en la Sub Región Pacífico – Nuevo Chimbote; 2021, en donde se plantea como propuesta de mejora lo siguiente: implementar un sistema web para el área de mesa de partes utilizando la metodología de desarrollo de software XP y para el control de procesos en la elaboración del sistema, mediante el uso del Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML), con gestor de base de datos MYSQL.

5.3.1. Propuesta tecnológica

5.3.1.1. Fundamentación de la metodología

La metodología XP define cuatro variables para cualquier proyecto de software: costo, tiempo, calidad y alcance. El método especifica que, de estas cuatro variables, tres de ellas podrán ser fijadas arbitrariamente por actores externos al grupo de desarrolladores (clientes y jefes de proyecto), y el valor de la restante deberá ser establecida por el equipo de desarrollo, quien establecerá su valor en función de las otras tres.

Al igual que otras metodologías de gestión de proyectos, tanto Ágiles como tradicionales, el ciclo XP incluye:

- Entender lo que el cliente necesita > Fase de Exploración
- Estimar el esfuerzo > Fase de Planificación
- Crear la solución > Fase de Iteraciones
- Entregar el producto final al cliente > Fase de puesta en producción

5.3.1.2. Desarrollo de la metodología

Tenemos en la tabla Nro. 26, los softwares que se utilizó para la elaboración del sistema web para la reservación de citas en la Sub Región Pacífico de Nuevo Chimbote en el año 2021

Tabla Nro. 27: Tecnologías Usadas.

Software	Descripción
XP	Metodología
Php, Java Scrip,CSS	Programación
HTML,Photoshop	Diseño, edición
SublimeText,	IDE
Mysql	Base de datos
MySql Workbench	Modelado

XAMPP	Servidor Web Local
-------	--------------------

Fuente: elaboración Propia.

La sub región de pacífico de nuevo Chimbote, carece de un sistema web para minimizar la aglomeración de personas dentro de la institución, por lo cual se analizó y se implementó un sistema web como una alternativa para ayudar a resolver el problema que tiene la institución, para ello se utilizó como entorno de desarrollo, Sublime Text, bajo la programación PHP y JAVA Script con un gestor de base de datos MYSQL y para el modelado de la base de datos el WORKBENCH.

La metodología empelada para el desarrollo del sistema web para el control de citas para la sub región de Pacifico Nuevo Chimbote 2021 es XP

5.3.1.3. Requerimientos funcionales.

Tabla Nro. 28: Requerimientos Funcionales

Código	Nombre	Prioridad
RF01	Registro de Administrador	Alta
RF02	Registro de usuario	alta
RF03	Administración de Usuario	alta
RF04	Ingreso de citas	alta
RF05	Registro de cita	alta
RF06	Reportes de citas	alta
RF07	Registrar Trabajador	alta
RF08	Registrar Áreas	alta
RF09	Backup del sistema	alta
RF10	Información de sistema	baja

Fuente: Elaboración propia.

5.3.1.4. Requerimientos no funcionales.

Tabla Nro. 29: Requerimientos no funcionales

Código	Nombre	Descripción
--------	--------	-------------

RNF01	Diseño	Interfaz de fácil uso, amigable y responsive
RNF02	Seguridad	El sistema desarrollado tiene un administrador y permite el registro de muchos usuarios para la reserva de citas y esta lo registra en una base de datos para luego realizar una consulta cuando el administrador lo solicite.
RNF03	Programación	Desarrollado en código abierto
RNF04	Adaptabilidad	Es responsivo y condigo Hibrido
RNF05	Capacidad	se ara el mantenimiento semanal para limpiar la base de datos con información innecesaria.
RNF06	Lenguaje de programación	Desarrollado en el lenguaje, php, Java Scrip, como etiqueta HTML y en como gestor de base de datos Mysql y el modelado de las tablas en el Workbench.

RNF07	Impresión	Implementado para reportes o citas realizadas.
RF05	24* 7	El sistema funcionará de lunes a domingos las 24 horas, pero solo se podrá seleccionar para las citas de lunes a viernes.
RF06	Internet	Necesario el uso de internet
RF07	Responsivo diseño	Adaptable a los dispositivos móvil.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.1.5. Asignación de roles.

PAULO OLIVA, CINTHYA ALINSON

- Diseñador: Paulo Oliva, Cinthya Alinson, encargada del diseño del sistema web para la reserva de citas.
- Manager: Paulo Oliva, Cinthya Alinson, el analista y supervisor del sistema.
- Desarrollador: Paulo Oliva, Cinthya Alinson, encargada del desarrollo del sistema web para la reservación de citas.
- Administrador de Base de datos: Paulo Oliva, Cinthya Alinson, encargada del modelamiento y desarrollo de la base de datos del sistema web para la reservación de citas.

5.3.1.6. Fase 1: Planificación del proyecto.

- Historias de usuario.

Tabla Nro. 30: Historia de usuario1.

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 1	Usuario: Persona 2
Nombre Historia: Interfaz	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Interacciones Asignada: 2	
Programador responsable: Paulo Oliva, Cinthya Alinson	
Descripción: Desarrollo de interfaz amigable y de fácil uso para los usuarios	
Observaciones: No hay observación.	

Fuente: Historia de Usuario.

Tabla Nro. 31: Historia de usuario 2.

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 1	Usuario: Persona 2
Nombre Historia: Funcionalidad del sistema	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: alta
Interacciones Asignada: 3	
Programador responsable: Paulo Oliva, Cinthya Alinson	
Descripción: El sistema registra, guarda, edita, elimina, al usuario, tiene la opción de poder saber si el usuario que separó la cita fue atendido.	
Observaciones: No hay observaciones	

Fuente: Historia de Usuario.

Tabla Nro. 32: Historia de usuario 3.

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 1	Usuario: Persona3

Nombre Historia: Personal de la Sub Región Pacifico	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: baja
Interacciones Asignada: 3	
Programador responsable: Paulo Oliva, Cinthya Alinson	
Descripción: Registro de los trabajadores de la Sub Región Pacifico	
Observaciones: el sistema no muestra las áreas con sus respectivos trabajadores	

Fuente: Historia de Usuario.

Tabla Nro. 33: Historia de usuario 4.

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 1	Usuario: Persona 4
Nombre Historia: Cita	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: alta
Interacciones Asignada: 3	
Programador responsable: Paulo Oliva, Cinthya Alinson	
Descripción: citas las 24 horas del día de lunes a domingo.	
Observaciones: no hay observaciones	

Fuente: Historia de Usuario.

Iteraciones

- iteración 1.

Inició con el análisis sobre la problemática, luego se recolecto la información obtenida de los requerimientos para dar solución a la dificultada que se tiene en el municipio, esta fase está programada entre 1 o 2 semanas.

- iteración 2.

Aplicada la metodología ágil “xp”, en esta iteración se evaluará, diseñará y programará el sistema web, como también la base de datos relacional, y lógica, este proceso será 4 semanas aproximadamente.

- iteración 3.

Ultima etapa donde se hace las pruebas para visualizar las fallas o bajas que tiene el sistema de reservación de citas desarrollado.

Esta última etapa tiene una duración de 2 semanas y finaliza con la corrección de las fallas obtenidas en las pruebas y con la entrega del proyecto.

- Plan de entrega

Tabla Nro. 34: Tabla de plan de entrega

Historias	Iteración	Prioridad	Fecha Inicio	Fecha Final
Historia 1	2	Baja	05/02/ 2020	18/02/ 2022
Historia 2	3	Alta	23/02/ 2020	10/03/ 2022
Historia 3	3	Alta	5/03/ 2020	17/03/ 2022
Historia 4	3	Alta	2/04/ 2020	17/04/ 2022

5.3.1.7. Fase 2: Diseño.

- Interfaz del sistema.

Login inicio sección

Se visualiza en la imagen la interfaz de el acceso al sistema, esta validad si se registra un usuario para poder reservar una cita.

Gráfico Nro. 9: Login



Fuente: Elaboración propia

Codificación de la interfaz del registro

Codificación pura de php con etiquetas HTML y un poco de Java Scrip para el registro de un nuevo usuario y esta pueda reservar una cita.

Gráfico Nro. 10: Programación Login

```
login.php
1 <?php
2
3     session_start();
4
5     // isset verifica si existe una variable o
6     if(isset($_SESSION['id'])){
7         header('location: controller/redirec.php');
8     }
9
10  ?>
11  <!DOCTYPE html>
12  <html lang="en">
13  <head>
14      <meta charset="UTF-8">
15      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
16      <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
17      <title>Login</title>
18      <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Poppins:wght@700&display=swap" rel="stylesheet">
19      <link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/css/style.css">
20      <link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/css/css/all.min.css">
21      <link rel="stylesheet" href="assets/css/sweetalert.css">
22      <link rel="icon" href="assets/img/logo.png" type="image/x-icon"/>
23      <script src="https://kit.fontawesome.com/a81368914c.js"></script>
24  </head>
25  <body>
26      <!--  -->
27      <div class="contenedor">
28          <div class="img">
29              
30          </div>
31          <div class="contenido-login">
32
33              <form action="#" autocomplete="off">
34
35                  
36                  <h2>Login</h2>
37                  <div class="input-div nit">
38                      <div class="i">
39                          <i class="fas fa-user"></i>
40                      </div>
41                      <div class="div">
42
```

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 11: Registro de usuario

```
login.php registro.php x
1 <?php
2
3     session_start();
4
5     // isset verifica si existe una variable o eso creo xd
6     if(isset($_SESSION['id'])){
7         header('location: controller/redirec.php');
8     }
9
10 }>
11 <!DOCTYPE html>
12 <html lang="en">
13 <head>
14     <meta charset="UTF-8">
15     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
16     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
17     <title>Registrate</title>
18     <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Poppins:wght@700&display=swap" rel="stylesheet">
19     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/css/style.css">
20     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/css/css/all.min.css">
21     <link rel="stylesheet" href="assets/css/sweetalert.css">
22 </head>
23 <body>
24     <!-- 
25     <div class="contenedor">
26         <div class="img">
27             
28         </div>
29         <div class="contenido-login">
30
31             <form id="formulario_registro">
32
33                 
34                 <h2>Registrate</h2>
35
36                 <div class="input-div nit">
37                     <div class="i">
38                         <i class="fas fa-user"></i>
39                     </div>
40                     <div class="div">
41
42                         <input type="email" name="name" required placeholder="NOMBRE">
```

Fuente: Elaboración propia.

Conexión base de datos

Se realizó la conexión del archivo "conexión.php" con la base de datos "CITAS"

Gráfico Nro. 12: Conexión de la base de datos

```
class Conexion
{
    # Atributos de la clase conexion
    private $mysqli = '';
    private $usuario = 'root';
    private $clave = '';
    private $server = 'localhost';
    private $db = 'citas';

    # Funcion que permite conectarnos a la base de datos
    public function conectar()
    {
        # Creamos un objeto de conexion MySQLI
        $this->mysqli = new mysqli($this->server, $this->usuario, $this->clave, $this->db);

        # Validamos si existe un error al conectarnos
        if($this->mysqli->connect_errno)
        {
            # Imprimimos el error
            echo 'Fallo al conectarse con MySQL: ' . $this->mysqli->connect_error;
        }
    }

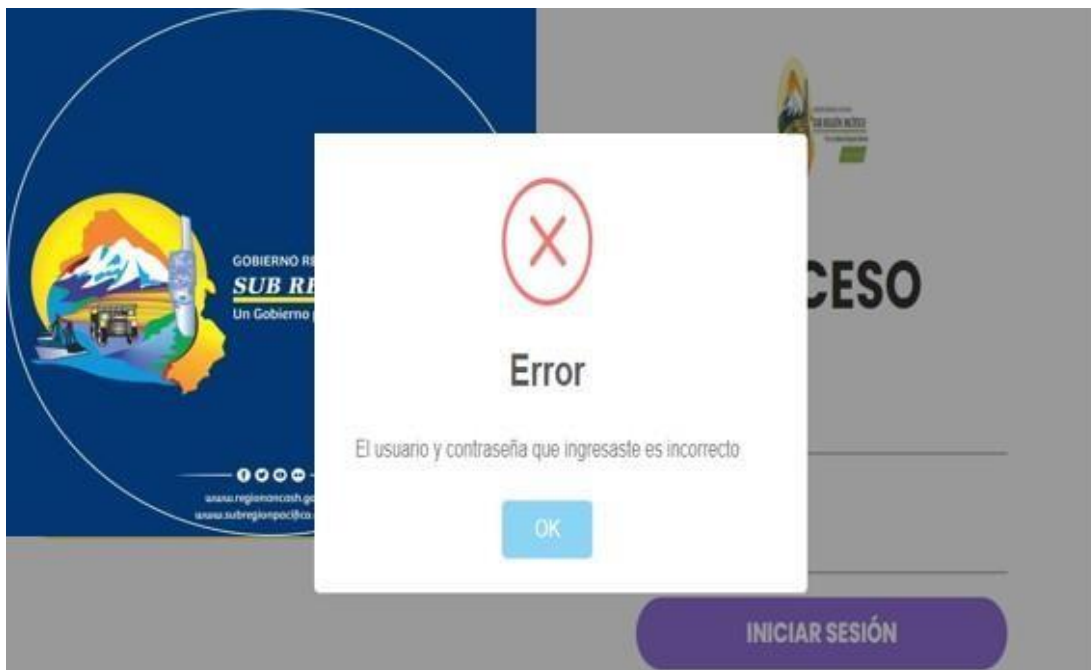
    # Funcion que retorna un objeto de MySQL
    public function query($consulta)
    {
        #mysqli_query Realiza una consulta a la base de datos
        return $this->mysqli->query($consulta);
    }

    # Funcion que retorna el numero de filas afectadas por una consulta sql
    public function verificarRegistros($consulta)
    {
        # mysqli_num_rows: Obtiene el número de filas de un resultado de una consulta
        return $verificarRegistros = mysqli_num_rows($this->mysqli->query($consulta));
    }
}
```

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 13: Ingreso al sistema

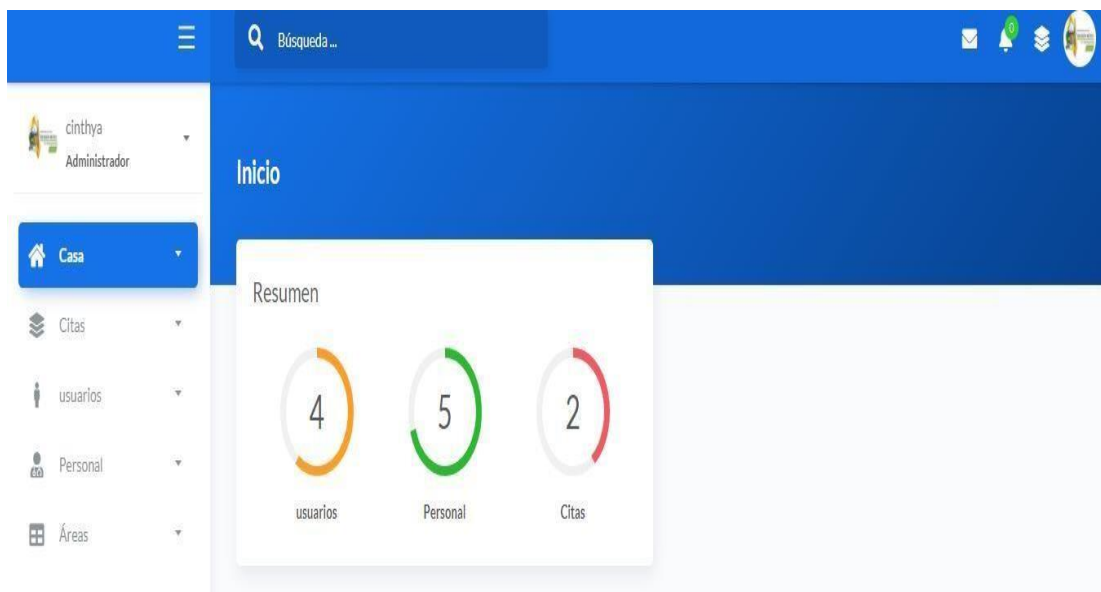
Se muestra la imagen cuando se ingresa un usuario no valido al sistema, está la valida con la base de datos del sistema y nos muestra un mensaje de alerta.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 14: Sistema Reservación

Se muestra la interfaz del sistema web para las citas de los usuarios, se puede observar la cantidad de usuarios registrados y las citas realizadas.



Fuente: Elaboración Propia

Interfaz de registro de Personal

Se registra a los trabajadores del municipio con las respectivas áreas que laboran

Gráfico Nro. 15: Interfaz registro de personal por área

Nuevo Registro

DNI
7542140

NOMBRE
Juan

APELLIDOS
perez

ÁREA
Seleccione la especialidad ▼

SEXO
Masculino ▼

- Seleccione la especialidad
- Alcandía
- Gerencia de Secretaría General
- Gerente Municipal - Gerente de Administración y Fi
- Unidad de Recursos Humanos**
- Gerente de Desarrollo Urbano y Rural
- Gerencia de Planificación y Presupuesto - Contabil
- Oficina de Imagen Institucional y Relaciones Públicas ▼
- Gerencia de Desarrollo e Inclusión Social

cancelar Guardar Registro

Fuente: elaboración propia.

Interfaz de registro de citas por cada usuario registrado.

Gráfico Nro. 16: Registro de Personal

Nuevo Registro

FECHA
04/02/2022

HORA
04:57

USUARIO
Seleccionar

AREA
Gerencia de Desarrollo

PERSONAL
Seleccionar

Alcandía
Gerencia de Secretaría General
Gerente Municipal - Gerente de Administración y FI
Unidad de Recursos Humanos
Gerente de Desarrollo Urbano y Rural
Gerencia de Planificación y Presupuesto - Contabil
Oficina de Imagen Institucional y Relaciones Públicas
Gerencia de Desarrollo e Inclusión Social

Registro

Búsqueda:

Estado Acción

Pendiente

Fuente: elaboración propia.

Lista de citas realizadas

Se observa las citas realizadas y también el botón de color verde y roja, esta sirve para que el administrado pueda observar si esa persona que realizo la cita fue atendida.

Gráfico Nro. 17: Lista de citas

#	Fecha	Hora	Usuario	Personal	Área	Estado	Acción
1	2021-07-06	10:00:00	dylan	Victoria	Gerente Municipal - Gerente de Administración y FI	Atendido	
2	2021-07-08	10:00:00	miguel	Luzmila	Unidad de Recursos Humanos	Pendiente	

Fuente: Elaboración propia

Lista de usuarios registrados y activos.

Gráfico Nro. 18: Lista de usuarios

usuarios > Mostrar

Mostrar nuevo

Exportar Impresión

Show ▼ entradas Búsqueda:

#	DNI	Nombre	seguros	Telefono	Estado	Fecha	Acción
4	77654343	Vallery	SI	998687687	Activo	2021-07-21 11:29:56	
5	76767565	dylan	SI	978078967	Activo	2021-07-21 11:30:21	
9	76656756	miguel	SI	986867565	Activo	2021-07-21 11:27:35	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 19: Lista de Personal que labora

#	DNI	Nombre	Área Laboral	Nacionalidad	Estado	Fecha	Acción
3	77547574	Luzmila	Unidad de Recursos Humanos	Peruano	Activo	2022-02-04 22:27:20	
4	77565645	Robin	Unidad de Recursos Humanos	Peruana(o)	Inactivo	2022-02-04 23:03:40	
5	77576565	Victoria	Gerente Municipal - Gerente de Administración	Peruana(o)	Activo	2022-02-04 22:27:38	

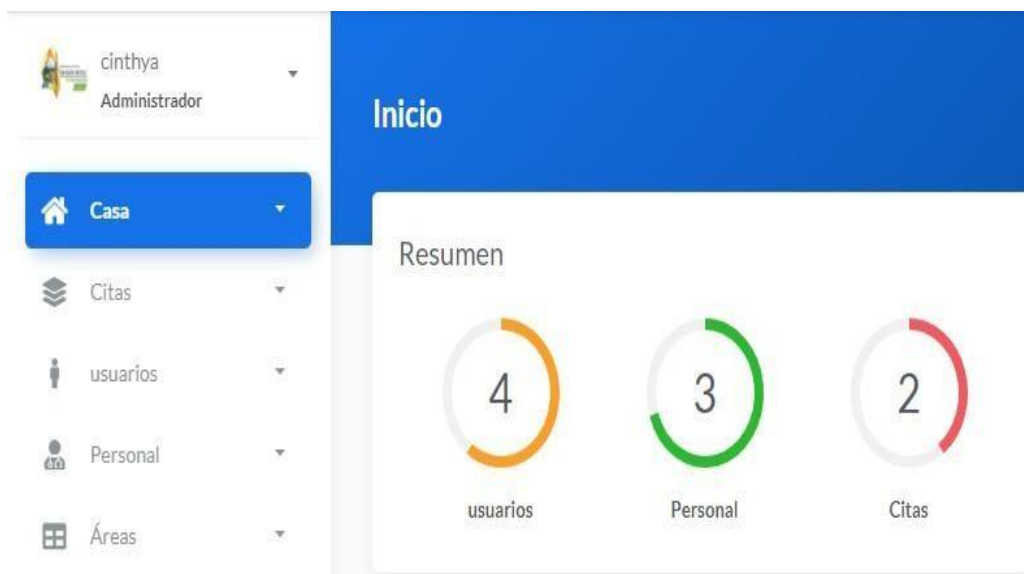
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 20: Áreas registradas

#	Nombre	Fecha	Acción
1	Alcandia	2022-02-04 22:25:30	✎ ✖
2	Gerencia de Secretaría General	2022-02-04 22:25:41	✎ ✖

Fuente: Elaboración propia

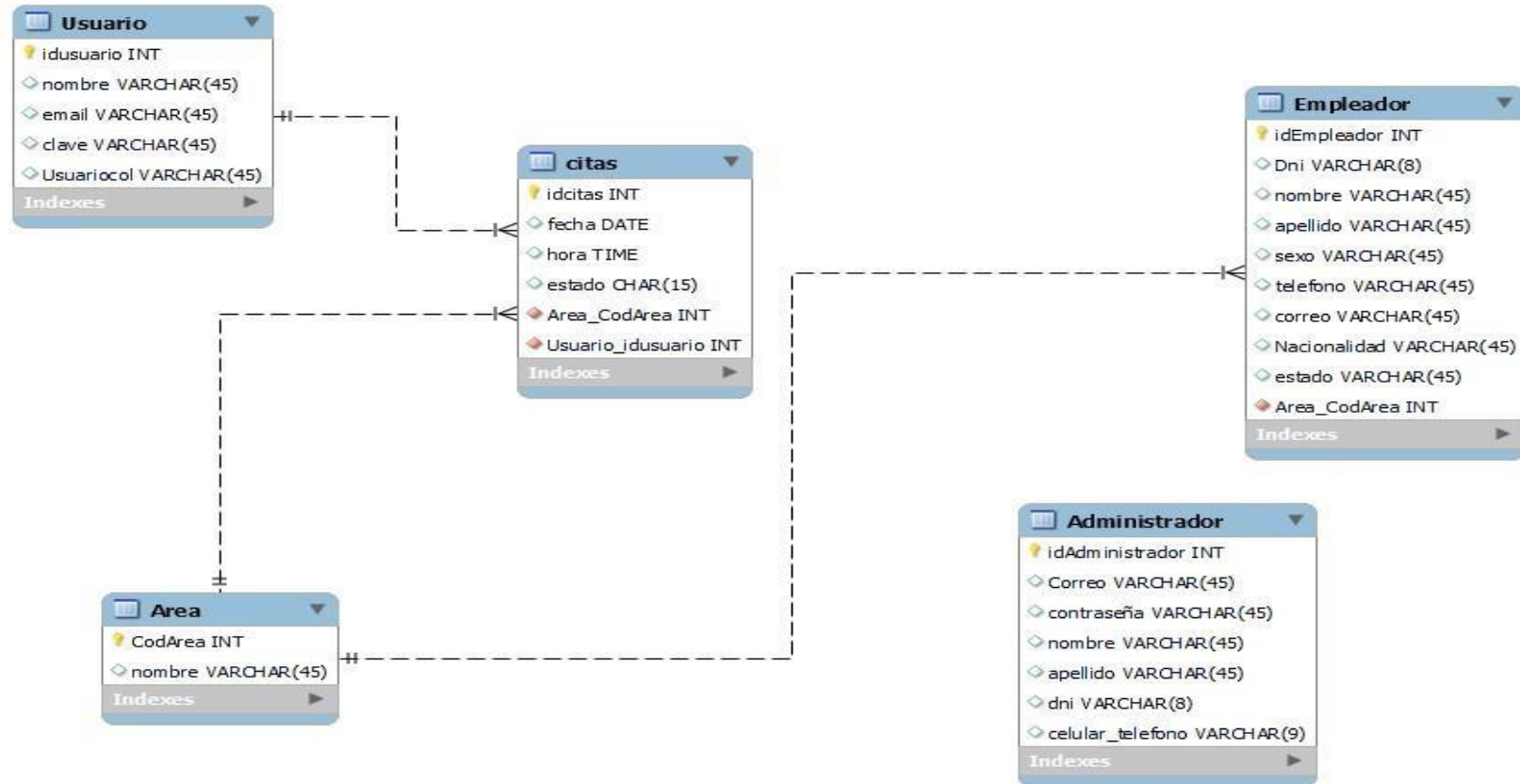
Gráfico Nro. 21: Cuadro de Resumen



Fuente: elaboración propia.

5.3.1.8. Fase 3: Base de datos.

Gráfico Nro. 22: Base de datos.



Fuente: Elaboración propia.

5.3.1.9. Fase 4: Pruebas.

Es la última fase donde se realiza las pruebas para un correcto funcionamiento del sistema analizado y desarrollado, donde se podrá observar algunas fallas y bugs que tenga el sistema y dar una solución óptima y los siguientes son:

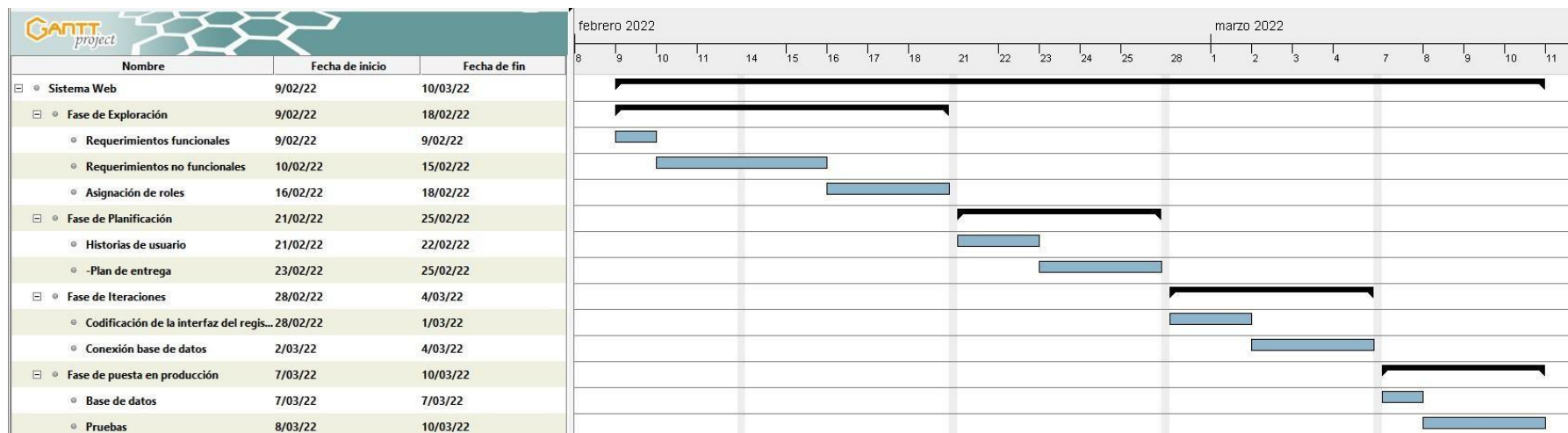
Falla	Motivo	Solución
Falla 1	No se registra al usuario	Problema solucionado cuando el servidor local XAMPP se actualizo.
Falla 2	No guarda permitía sacar la cita sin antes registrar a usuario	Actualizar las sentencias Sql y probar.
Falla 3	No es responsivo	Volverlo a un sistema responsivo
Falla 4	Demora hacer las consultas requeridas por el administrador	Hacer una consulta sql con los otros campos de la tabla de la bd.
Falla 5	No se conecta con el servidor local	Subir toda la información a la nube
Falla 6	El servidor local estaba desactualizado y no era compatible con el php en donde se	Se reinstalo una versión actual del php para así poder hacer las pruebas con el servidor local

	programaba el sistema	
Falla 7	Las imágenes y los iconos no se visualizaban en el sistema	Se tubo que adquirir los servicios de un diseñador gráfico para el diseño de las imágenes e iconos con sus respectivas extensiones
Falla 8	No se guardaba las citas y el administrador no lo podía visualizar	Se cambio de formulario y se volvió a codificar y se solucionó el problema
Falla 9	No llegaba el mensaje al correo del usuario que realizo la cita	Se hizo una programación con el phpMail y se hizo unas pruebas con un correo propio para visualizar los mensajes enviados desde le proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.2. Diagrama de Gantt para la ejecución o implementación

Gráfico Nro. 23: Cronograma de actividades



Fuente: Elaboración propia

5.3.3. Presupuesto de la ejecución o implementación

Tabla Nro. 35: Propuesta económica de software

Requerimiento	Moneda	Valor
Hosting	S/	350.00
PHP, Java Scrip,CSS	S/	0.00
Mysql	S/	0.00
HTML,Photoshop	S/	0.00
XAMPP	S/	0.00
Total	S/	350.00

Fuente: elaboración Propia.

Propuesta económica de servicios

Tabla Nro. 36: Propuesta económica de servicios

Requerimiento	Moneda	Valor
Internet	S/	280.00
Soporte técnico	S/	150.00
Total	S/	430.00

Fuente: elaboración Propia.

Propuesta económica de materiales

Tabla Nro. 37: Propuesta económica de materiales

Requerimiento	Moneda	Valor
Disco duro externo de 1 TB	S/	350.00
USB de 32 GB	S/	50.00
Total	S/	400.00

Fuente: elaboración Propia.

Propuesta económica final

Requerimiento	Moneda	Valor
Software	S/	350.00
Servicios	S/	430.00
Materiales	S/	400.00
Total	S/	1180.00

Fuente: elaboración Propia.

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados alcanzados en el desarrollo del estudio, luego de ser interpretados y analizados por medio de las tablas de frecuencia, se logró evidenciar que existe la necesidad de contar con un sistema web para el registro de citas, porque en la actualidad los usuarios no respetan el distanciamiento social, generando que se expongan a la pandemia del Covid – 19 y ocurre lo mismo con el personal que labora en la Sub Región Pacífico de Nuevo Chimbote. Con lo expresado se demuestra la necesidad de la propuesta de un sistema web para la reserva de citas de las diferentes áreas administrativas para evitar la aglomeración de usuarios y se desarrolle un orden en la atención que se realiza.

Referente a ello se plantea las siguientes conclusiones específicas:

1. El diagnóstico realizado de los requerimientos para desarrollar la propuesta fue de gran utilidad porque permitió dar a conocer las necesidades de la entidad y plantear las opciones y modalidad de ingreso que presento la propuesta desarrollada por la investigadora.
2. Para el desarrollo de la metodología utilizada en el desarrollo de la propuesta se basó en la metodología XP, por ser una de la metodología ágiles más utilizadas en sistemas específicos o direccionados a realizar los servicios requeridos.
3. Para la elaboración del diseño web se tuvo en consideración los colores institucionales de la entidad, luego que sea amigable para los usuarios y accesible desde cualquier dispositivo, para ello se realizaron las consultas necesarias con el personal de informática de la entidad.

El valor agregado que se realiza al usuario final es brindarle la posibilidad de ahorrar tiempo y dinero a la hora de realizar las consultas, puesto que la propuesta cuenta con un cupo limitado de atenciones por día, brindando a los usuarios la posibilidad de realizar su reserva y tener la seguridad de ser atendidos, evitando que recurran a la entidad y tengan que regresar otro día por presentarse largas colas y no poder ser atendido.

El aporte que se realiza como investigadora es proporcionar los conocimientos adquiridos en la largo del desarrollo de la carrera profesional a la entidad y realizar una alternativa de solución a la problemática que presentan en la actualidad, para ello la propuesta del sistema web para la reserva de citas será de gran utilidad, porque permitirá a los usuarios gestionar sus citas y permitir al personal de la entidad administrar de manera eficiente las atenciones que realizan, evitando la aglomeración de los usuarios, que es muy importante en el tiempo que vivimos que nos encontramos expuestos a la pandemia del COVID – 19.

El valor agregado que se brinda a la institución es que da a conocer a la dirección y al área de informática los problemas que se presenta en cuanto a la modalidad de atención que se realiza actualmente con los usuarios.

El aporte es que se brinda los lineamientos necesarios para la aplicación del sistema web para que se pueda implementar en el futuro y poder tener la solución a la actual problemática que se vive en la atención de los usuarios.

El valor agregado de la aplicación de la metodología XP es que brinda una rápida respuesta a la problemática presentada, porque se requiere una respuesta oportuna que favorezca al actual proceso de la atención de los usuarios.

El aporte que se brinda al utilizar la metodología XP es poder aplicar sus fases y conocer como los requerimientos necesarios para poder desarrollar la propuesta del sistema web.

VII. RECOMENDACIONES

1. Asignar un presupuesto por parte de la entidad, para el desarrollo de soluciones tecnológicas y que los servicios que cuenta la entidad se logren automatizar en el futuro y evitar que los usuarios tengan que desplazarse hasta la entidad para poder realizar sus trámites.
2. Capacitar al personal de informática para que puedan contar con las competencias necesarias y poder brindar las soluciones pertinentes en Los servicios que brinda la entidad.
3. Al personal de informática realizar las propuestas tecnológicas necesarias para automatizar los procesos de la entidad y lograr el servicio esperado por los usuarios internos y externos.
4. Habilitar y difundir la propuesta para ser utilizado por la entidad y los usuarios, para lograr tener la optimización de atenciones en las áreas administrativas.
5. Implementar la propuesta en el hosting de la entidad para optimizar el servicio esperado por los usuarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Diaz ortega, a. l., & Contreras falcòn, c. y. (2009). *reingenieria de una red de datos de servicio* Obtenido de <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080:/jspui/bitstream/132.248.52.100/1536/Tesis.pdf>
2. Levano , J., Zuñiga, A., & Espinoza, F. (2015). *ROA ASOCIADOS*. ULADECH. Chimbote: Huguito.
1. Morillo Espinoza, L., & Sarmiento Rojas, J. (s.f.). Obtenido de CIBERTESIS.
2. Negro, M. (2017). Obtenido de mercado negro.
3. Carbajal, K. y Solano, C. Desarrollo de una aplicación web para el control de citas y manejo de historial médico de la ciudad de Guayaquil, Ecuador. 2020. Disponible en <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20905/1/UPS-GT003362.pdf>
4. pueblo, d. d. (s.f.). Obtenido de defensoria del pueblo.
5. Barrios, A. Sistema web y móvil de trámite documentario para mejorar la gestión de movimientos de equipos informáticos del área de soporte técnico en una Universidad. 2018. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/23328/barrios_ma.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Semirario, D. Implementación de un sistema web de gestión de defensoría del usuario, en el Hospital Regional Jamo II-2 Tumbes. 2020. Tesis pre-grado. Disponible en http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/21710/DEFENSORIA_DE_USUARIO_ICONIX_SEMINARIO_YACILA_DAVID_JESUS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

7. Subía Coro, M. (2012). *Auditoría de gestión a la aplicación DE LA ISO 14*. Tesis pre-grado, Escuela Politécnica del Ejército, DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, , Sangolquí, .
8. Eslava Muñoz V. El nuevo PHP. 2018 Quispe Medina AM. Implementación de un Sistema Informático de Gestión Educativa en la Institución Educativa San José de Cerro Alegre – Cañete para la mejora de la calidad educativa, 2016. 2018.
9. Moreno Rodríguez JA. El mal uso de Internet en educación. Pautas para una nueva y adecuada metodología. 01/12/2008. 2008.
10. Bournissen JM. Modelo Pedagógico para la facultad de estudios virtuales de la Universidad Adventista del Plata. 2017.
11. Frias de la Cruz Ysabel, Rivas Martínez Maria Altagracia ARY. Impacto de la tecnología de la información y comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el nivel primario en los Centros Educativos Las Carreras y Margarita Richardson Distrito Educativo 04 Villa Riva, regional 07 San Francisco de Macoris; p. 2017.
12. Gonzáles Villarraga A. Evaluación del diseño instruccional para cursos virtuales en la enseñanza de las matemáticas en Educación Superior. 2016.
13. Arizola Valladolid GJ. Propuesta de Implementación de Portal Web con Plataforma Virtual de Transparencia Institucional y Capacitación de Docentes en la DRE - Tumbes; 2020. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2020.
14. Esperilla Alvares R. Sistema multiplataforma para la optimización del proceso de gestión académica de la IEP Jireh -Manchay (Pachacamac)”, 2019. 2019.
15. Palacios Loayza EJM. Diseño del Sistema de Gestión de los procesos de matrícula y calificaciones utilizando un Portal Web en el Instituto Superior Tecnológico Nuestra Señora del Carmen de la Provincia de Talara, 2018. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2019.

16. Luyo Huamán BA. Impacto de un Sistema de registro de notas en la calidad de información para los padres de familia de la I.E.P. Dante Alighieri de Quilmaná-Cañete, 2018. 2018.
17. Alva Llaguenta D. Plataforma Virtual en la competencia digital docente en la Universidad de Cañete, 2018. Universidad César Vallejo; 2018.
18. UGEL. I.E.P. Centro de Mujeres. 12-02-2020. 2020. p. 1, 2.
19. Castro, Santiago; Guzmán B, Casado D. Las TIC en los procesos de enseñanza
20. Alva Llaguenta D. Plataforma Virtual en la competencia digital docente en la Universidad de Cañete, 2018. Universidad César Vallejo; 2018.
21. UGEL. I.E.P. Centro de Mujeres. 12-02-2020. 2020. p. 1, 2.
22. Castro, Santiago; Guzmán B, Casado D. Las TIC en los procesos de enseñanza
23. Wikipedia. Wikipedia. [Online]; 2018. Acceso 10 de 09de 2021. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Localizador_de_recursos_uniforme.
24. Wikipedia. Wikipedia. [Online]; 2018. Acceso 10 de 09de 2021. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Localizador_de_recursos_uniforme.
25. Cauchat JD. El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript. 9788426717702nd ed. Catalanes GvdIC, editor. Barcelona: Marcombo S.A; 2012.
26. Cobo A, Gomez P, Perez D, Rocha R. PHP y MYSQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web. 9788490520093rd ed. Santos EDD, editor.: Diaz de Santos; 2005.
27. datos Alp. Ayuda ley proteccion datos. [Online]; 2019. Acceso 29 de 09de 2021. Disponible en: <https://ayudaleyprotecciondatos.es/bases-de-datos/>.

28. 1 1a. Ionos. [Online]; 2019. Acceso 29 de 09de 2021. Disponible en: <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/el-modelo-en-cascada/>.
29. RYTE. ryte.es. [Online]; 2018. Acceso 29 de 09de 2021. Disponible en: https://es.ryte.com/wiki/Modelo_en_Espiral.
30. Villán VR. iebSchool. [Online]; 2021. Acceso 29 de 09de 2021. Disponible en: <https://www.iebschool.com/blog/que-son-metodologias-agiles-agile-scrum/>.
31. N G. Programa en Linea. [Online]; 2018. Acceso 10 de 09de 2021. Disponible en: <https://www.programaenlinea.net/proceso-unificado-rational-rup/>.
32. Mendoza ML. openwebinars. [Online]; 2020. Acceso 29 de 09de 2021. Disponible en: <https://openwebinars.net/blog/que-es-un-lenguaje-de-programacion/>.
33. larevistainformatica. larevistainformatica. [Online]; 2015. Acceso 29 de 09de 2021. Disponible en: <http://www.larevistainformatica.com/BASIC.htm>.
34. Peiró R. economipedia. [Online]; 2021. Acceso 29 de 09de 2021. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/cobol-lenguaje.html>.
35. Peiró R. economipedia. [Online]; 2021. Acceso 29 de 09de 2021. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/fortran.html>.
36. Rodríguez Echevarría R, Sosa Sánchez E. Programación Orientada a Objetos. 8460900037th ed.: LIBROPOO; 2004.
37. TAMAYO MTY. El proceso de la investigación científica. 9681858727th ed. EDITORES N, editor. México D.F: Limusa; 2003.

38. Hernandez FyB. Tesis de Investig. [Online]; 2001. Acceso 11 de 09de 2021. Disponible en: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2012/12/disenos-no-experimentales-segun.html>.
39. Garcia Herrera M. implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la municipalidad distrital de bellavista - sullana; 2016.
40. Tesis para Titulo profesional de Ingeniero de Sistema. PIURA: universidad católica los ángeles chimbote, facultad de ingeniería.
41. Sistemas Gy. Gestionysistemas. [Online]; 2018. Acceso 11 de 09de 2021. Disponible en: <https://gestionysistemas.com/novedades/es/tramitedocumental/index.html>.
42. Profivannapm. profivannapm. [Online]; 2018. Acceso 11 de 09de 2021. Disponible en: <https://profivannapm.weebly.com/teacutecnicas-de-investigacioacuten.html>.
43. Piedrahita, C. Sistema web para la gestión de turnos en paciente de la unidad Dial-Rios-Babahoyo. Tesis de pre grado. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8405/1/TUBSIS014-2017.pdf>
44. Portal de Transparencia. Gobierno Regional de Ancash (GRA). Acceso 11 de 09de 2021. Disponible en: https://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte_transparencia_enlaces.aspx?id_entidad=10129#.YidaB3rMKUk
45. ULADECH.Codigo de Etica para la Investigacion. Chimbote: Universidad Catolica Los Angeles de Chimote , Consejo Universitario.

ANEXOS

ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Año 2022					
N°	Actividades	Semestre 0			
		1	2	3	4
1	Elaboración del Proyecto	x			
2	Revisión del proyecto por el jurado de investigación		x		
3	Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación				
4	Exposición del proyecto al Jurado de Investigación				x
5	Mejora del marco teórico y metodológico				
6	Elaboración y validación del instrumento de recolección de Información				
7	Elaboración del consentimiento informado				
8	Recolección de datos				
9	Presentación de resultados				
10	Análisis e Interpretación de los resultados				
11	Redacción del informe preliminar				
12	Revisión del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación				
13	Aprobación del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación				
14	Presentación de ponencia en jornadas de investigación				
15	Redacción del artículo científico				

ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TITULO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA RESERVA DE CITAS EN LA SUB REGIÓN PACIFICO – NUEVO CHIMBOTE; 2021.

TESISTA: PAULO OLIVA, CINTHYA ALINSON

INVERSIÓN: S/. 2,775.00

FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL, PARCIAL	TOTAL
1. RENUMERACIONES				
1.1. Asesor	01	1500.00	1500.00	
1.2. Estadístico	01	200.00	200.00	
			1,700.00	1,700.00
2. BIENES DE INVERSION				
2.1. Impresora	01	500.00	500.00	
			500.00	500.00
3. BIENES DE CONSUMO				
3.1. Papel bond A-4 80	01 m	20.00	20.00	
3.2. Tóner para impresora	01	230.00	230.00	
3.3. CD	02	2.00	4.00	
3.4. Lapiceros	02	1.00	2.00	
3.5. Lápices	02	2.00	4.00	
			260.00	260.00
4. SERVICIOS				
4.1. Fotocopias	50 hoja	20.00	20.00	
4.2. Anillados	3	5.00	15.00	
4.2. Servicios de Internet	80hrs	10.00	80.00	
4.3. Pasajes locales		200.00	200.00	
			315.00	315.00
TOTAL				2,775.00

Fuente: Reglamento de investigación V15(18).

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TITULO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA RESERVA DE CITAS EN LA SUB REGIÓN PACIFICO – NUEVO CHIMBOTE; 2021.

TESISTA: PAULO OLIVA, CINTHYA ALINSON

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: REDUCCION DEL AFORO DE VISITANTES			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Considera que ingresa demasiados visitantes a la institución?		
2	¿Interrumpen sus labores diarias, debido a la presencia de los visitantes?		
3	¿Cree que existe orden en la institución?		
4	¿Está de acuerdo con la manera como controla el ingreso de visitantes a la institución?		
5	¿Cree usted que se ha incrementado el nivel de contagio covid-19 debido a la presencia de los visitantes?		
6	¿Estaría de acuerdo con restringir la presencia de visitantes en la institución?		
7	¿Tiene problemas con la presencia de visitantes en la institución?		
8	¿Estaría de acuerdo con que se establezca un horario para la atención de los visitantes?		
9	¿Cree usted que se debe establecer un aforo máximo de visitantes a la institución?		
10	¿Siente que la institución toma precauciones para el cuidado de su salud?		

DIMENSIÓN 2: NECESIDAD DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA WEB			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Considera que se necesita mejorar el sistema de control de ingreso de visitantes a la institución?		
2	¿Cree que se necesita de un sistema web para generar la reserva de citas a los visitantes?		
3	¿Cree que mejoraría la productividad laboral si se controla el ingreso de visitantes?		
4	¿Estaría de acuerdo con que se implemente un sistema web para reservar citas a los visitantes?		
5	¿Cree usted que la implementación de un Sistema Web para reserva de citas, reducirá el nivel de contagio por covid-19?		
6	¿Cree que el sistema web reduciría el aforo en la institución?		
7	¿Cree que el sistema web debe de asignar un tiempo de visita límite?		
8	¿Han contado antes con un sistema web de reserva de citas para visitantes?		
9	¿Cuenta actualmente la institución con una página web?		
10	¿Cree que los visitantes podrán reservar sus citas mediante el sistema web sin ningún problema?		

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigador principal del proyecto: PAULO OLIVA, CINTHYA ALINSON

Consentimiento informado

Estimado participante,

El presente estudio tiene como objetivo: Realizar la propuesta para la implementación de un Sistema Web para reserva de citas en la SUB REGION PACIFICO.

La presente investigación se informa de acerca de que la Sub Región Pacifico es una Entidad Pública, debido a que las labores se dan de manera normal, se sigue atendiendo al público en general sin límite alguno, se busca con este sistema reducir el aforo de visitantes generando el orden dentro de la institución así como salvaguardando la salud del personal que labora en la institución.

Toda la información que se obtenga de todos los análisis será confidencial y sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información. Será guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Tu nombre no será utilizado en ningún informe. Si decides no participar, no se te tratará de forma distinta ni habrá prejuicio alguno. Si decides participar, eres libre de retirarte del estudio en cualquier momento.

Si tienes dudas sobre el estudio, puedes comunicarte con el investigador principal de Chimbote, Perú CINTHYA ALINSON PAULO OLIVA al celular: 936886572, o al correo: cinthyapaulo1984@gmail.com.

Si tienes dudas acerca de tus derechos como participante de un estudio de investigación, puedes llamar a la Mg. Zoila Rosa Limay Herrera presidente del Comité institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Cel: (+51043) 327-933, Email: zlimayh@uladech.edu.pe

Obtención del Consentimiento Informado

Me ha sido leído el procedimiento de este estudio y estoy completamente informado de los objetivos del estudio. El (la) investigador(a) me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en este estudio:

Nombre y apellido del participante

Nombre del encuestador