



**UPA** Universidad  
Politécnica Amazónica

**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y**  
**TELEMÁTICA**  
**TESIS**

**Implementación de un sistema web para mejorar el control  
de historias clínicas en el Centro de Salud José Olaya,  
Cajaruro, Utcubamba - Amazonas 2022.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA DE  
SISTEMAS Y TELEMÁTICA**

**AUTORA**

Torres Cubas, Deisy Yudith - ORCID: 0009-0007-1359-0598

**ASESOR**

Mg. Castañeda León, Juan José - ORCID: 0000-0002-5853-8597

Registro: (UPA-PITIS0097)

**Bagua Grande – Perú**

**2024**



**UPA** Universidad  
Politécnica Amazónica

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y  
TELEMÁTICA**

**TESIS**

**Implementación de un sistema web para mejorar el control  
de historias clínicas en el Centro de Salud José Olaya,  
Cajaruro, Utcubamba - Amazonas 2022.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA DE  
SISTEMAS Y TELEMÁTICA**

**AUTORA**

Torres Cubas, Deisy Yudith - ORCID: 0009-0007-1359-0598

**ASESOR**

Mg. Castañeda León, Juan José - ORCID: 0000-0002-5853-8597

Registro: (UPA-PITIS0097)

**Bagua Grande – Perú**

**2024**

## **Dedicatoria**

A Dios por brindarme vida, salud y sabiduría.

A mis padres, por estar conmigo en cada paso que doy guiándome y ayudándome a convertirme en la persona que soy ahora.

A mi esposo por su esfuerzo, por siempre apoyarme y alentarme para continuar cuando parecía que me iba a rendir.

A mi preciados hijos que son mi fuente de alegría y felicidad, han sido mi roca en momentos difíciles y son mi inspiración para seguir superándome día a día.

**Deisy Yudith**

## **Agradecimiento**

A la Universidad Politécnica Amazónica por haberme proporcionado la oportunidad de cursar mis estudios en sus instalaciones.

A las autoridades de mi universidad por siempre estar innovando y mejorando sus instalaciones, por la buena gestión que han proporcionado en cada trámite que realice.

A todos los colaboradores del centro de salud José Olaya por su constante apoyo y disposición para lograr culminar esta investigación.

**Deisy Yudith**

**Autoridades universitarias**

Dr. Ever Salomé Lázaro Bazán

**Rector**

Mg. Juan José Castañeda León

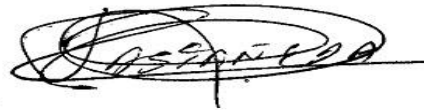
**Coordinador**

**Visto bueno del asesor**

Yo, **Juan José Castañeda león** con **DNI N° 09412627** con domicilio en Jr. Santa Rosa N°047, Sector Gonchillo Bajo, Distrito de Bagua, Provincia de Utcubamba, Región Amazonas, docente de la facultad de Ingeniería, dejo constancia de estar asesorando a la tesista Bach. TORRES CUBAS, DEISY JUDITH, en su tesis titulado: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR EL CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL CENTRO DE SALUD JOSÉ OLAYA, CAJARURO, UTCUBAMBA - AMAZONAS 2022; así mismo dejo constancia que han levantado las observaciones señaladas en la revisión previa a esta presentación.

Por lo indicado, doy fe y visto bueno.

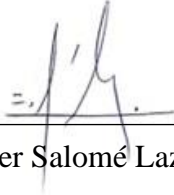
Bagua Grande, 15 de marzo del 2024



---

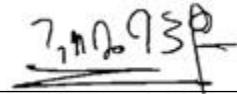
Mg. Juan José Castañeda León

**Jurado evaluador**



Dr. Ever Salomé Lazaro Bazán

**Presidente**



Mg José Elías Portilla Sampen

**Secretario**



Mg. José Rosvel Carrera Sánchez

**Vocal**

## Declaración jurada de no plagio

Yo **TORRES CUBAS, DEISY YUDITH** identificado con **DNI N° 71539731**, bachiller de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas y Telemática Facultad de Ingeniería de la Universidad Politécnica Amazónica.

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

1. Soy autora de la tesis titulada: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR EL CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL CENTRO DE SALUD JOSÉ OLAYA, CAJARURO, UTCUBAMBA - AMAZONAS 2022. La misma que presento para optar título profesional de Ingeniero de Sistemas y Telemática.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para lo cual se ha respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados-
6. Se ha respetado las consideraciones éticas en la investigación.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda la responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir todas las cargas pecuniarias que pudiera derivarse para la Universidad Politécnica Amazónica en favor de terceros por motivos de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias o sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Bagua Grande, 15 de marzo del 2024



**Bachiller: Torres Cubas, Deisy Yudith**


## Resultado del análisis

Archivo: Informe Deisy Yudith Torres Cubas.docx


### Estadísticas



**Sospechosas en Internet: 11,25%**

Porcentaje del texto con expresiones en internet .

**Sospechas confirmadas: 9,56%**

Confirmada existencia de los tramos en las direcciones encontradas .

**Texto analizado: 82,78%**

Porcentaje del texto analizado efectivamente (no se analizan las frases cortas, caracteres especiales, texto roto).

**Éxito del análisis: 100%**

Porcentaje de éxito de la investigación, indica la calidad del análisis, cuanto más alto mejor.

### Direcciones más relevantes encontrados:

Dirección (URL)	Ocurrencias	Semejanza
<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/129280/Cabrejos_UDDR%20-%20Ordo%C3%B1ez_DLRMY-SD.pdf?sequence=1&amp;%3bisAllowed=y">https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/129280/Cabrejos_UDDR%20-%20Ordo%C3%B1ez_DLRMY-SD.pdf?sequence=1&amp;%3bisAllowed=y</a>	21	8,41 %
<a href="http://repositorio.upa.edu.pe/handle/20.500.12897/44">http://repositorio.upa.edu.pe/handle/20.500.12897/44</a>	14	3,83 %
<a href="https://aprendeeCasa.mx/universidad-nacional-toribio-rodriguez-de-mendoza-amazonas/">https://aprendeeCasa.mx/universidad-nacional-toribio-rodriguez-de-mendoza-amazonas/</a>	14	4,9 %
<a href="http://concepto.de/metodo-inductivo">http://concepto.de/metodo-inductivo</a>	13	5,08 %
<a href="https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1543/MONTALVO%20%20RUBIO%20NORMA%20%20YOYOVANY.pdf?sequence=1&amp;%3bisAllowed=y">https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1543/MONTALVO%20%20RUBIO%20NORMA%20%20YOYOVANY.pdf?sequence=1&amp;%3bisAllowed=y</a>	10	8,3 %
<a href="https://repositorio.upa.edu.pe/handle/20.500.12897/456">https://repositorio.upa.edu.pe/handle/20.500.12897/456</a>	10	3,31 %

### Texto analizado:

3105150FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y TELEMÁTICA  
TESIS

Implementación de un Sistema Web para Mejorar el Control de Historias Clínicas en el Centro de Salud José Olaya, Cajaruro, Utcubamba - Amazonas 2022.

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA DE SISTEMAS Y TELEMÁTICA

AUTORA

Torres Cubas, Deisy Yudith - ORCID: 0009-0007-1359-0598

ASESOR

MG. Castañeda León, Juan José - ORCID: 0000-0002-5853-8597

Registro: (UPA-PITIS0097)

Bagua Grande Perú

2023

1581150FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y TELEMÁTICA  
TESIS

Implementación de un Sistema Web para Mejorar el Control de Historias Clínicas en el Centro de Salud José Olaya, Cajaruro, Utcubamba - Amazonas 2022.

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS Y TELEMÁTICA

AUTORAS

Deisy Yudith Torres Cubas - ORCID: 0009-0007-1359-0598

ASESORES

MG. Juan José Castañeda León - ORCID: 0000-0002-5853-8597

Registro: (UPA-PITIS0097)

Bagua Grande Perú

## Índice de figuras

<b>Dedicatoria</b> .....	iii
<b>Agradecimiento</b> .....	iv
<b>Autoridades universitarias</b> .....	v
<b>Visto bueno del asesor</b> .....	vi
<b>Jurado evaluador</b> .....	vii
<b>Declaración jurada de no plagio</b> .....	viii
<b>Índice de figuras</b> .....	x
<b>Índice de tablas</b> .....	xiii
<b>Índice de figuras</b> .....	xiv
<b>RESUMEN</b> .....	xv
<b>ABSTRACT</b> .....	xvi
<b>I. Introducción</b> .....	1
<b>1.1 Realidad problemática</b> .....	1
<b>Internacional</b> .....	1
<b>Nivel nacional</b> .....	1
<b>Nivel regional</b> .....	2
<b>1.2 Formulación del problema</b> .....	3
<b>1.3 Justificación del problema</b> .....	3
<b>1.3.1 Justificación social</b> .....	3
<b>1.3.2 Justificación económica</b> .....	3
<b>1.3.3 Justificación metodológica</b> .....	3
<b>1.3.4 Justificación teórica</b> .....	3

<b>1.4</b>	<b>Hipótesis .....</b>	<b>4</b>
<b>1.5</b>	<b>Objetivo General.....</b>	<b>4</b>
<b>1.6</b>	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>4</b>
<b>II.</b>	<b>Marco teórico .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Antecedentes de la investigación .....</b>	<b>5</b>
	<b>Nivel internacional .....</b>	<b>5</b>
	<b>Nivel nacional .....</b>	<b>6</b>
	<b>Nivel regional.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2</b>	<b>Bases teóricas .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3</b>	<b>Definición de términos básicos .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3.1</b>	<b>Sistema web.....</b>	<b>11</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Historia clínica .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3.3</b>	<b>Tiempo .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3.4</b>	<b>Eficiencia .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3.5</b>	<b>Satisfacción.....</b>	<b>12</b>
<b>III.</b>	<b>Material y Métodos.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1</b>	<b>Diseño de la investigación .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Diseño Pre experimental .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2</b>	<b>Población, Muestra y Muestreo.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2.1</b>	<b>Población .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2.2</b>	<b>Muestra.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2.3</b>	<b>Muestreo .....</b>	<b>14</b>
<b>3.3</b>	<b>Determinación de variables .....</b>	<b>14</b>
<b>3.3.1</b>	<b>Variable independiente (V.I): Sistema web.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3.2</b>	<b>Variable dependiente (V.D): Control de historias clínicas .....</b>	<b>14</b>

<b>3.4</b>	<b>Fuente de información.....</b>	<b>14</b>
<b>3.5</b>	<b>Métodos.....</b>	<b>15</b>
<b>3.6</b>	<b>Técnicas e instrumentos de investigación.....</b>	<b>16</b>
<b>3.6.1</b>	<b>Técnicas .....</b>	<b>16</b>
<b>3.6.2</b>	<b>Instrumentos .....</b>	<b>16</b>
<b>3.6.3</b>	<b>Validación y confiabilidad de instrumento .....</b>	<b>16</b>
<b>3.7</b>	<b>Procedimiento .....</b>	<b>16</b>
<b>3.8</b>	<b>Análisis estadísticos .....</b>	<b>17</b>
<b>3.9</b>	<b>Consideraciones éticas.....</b>	<b>17</b>
<b>IV.</b>	<b>Resultados.....</b>	<b>18</b>
<b>V.</b>	<b>Discusión.....</b>	<b>24</b>
	<b>Conclusiones .....</b>	<b>25</b>
	<b>Recomendaciones .....</b>	<b>26</b>
	<b>Referencia bibliográfica .....</b>	<b>27</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>28</b>
	<b>Anexo N° 1: Instrumento.....</b>	<b>29</b>
	<b>Anexo N°2: Validez y confiabilidad.....</b>	<b>32</b>
	<b>Anexo N° 3: Matriz de consistencia.....</b>	<b>36</b>
	<b>Anexo N° 4: Operacionalización de variables .....</b>	<b>38</b>
	<b>Anexo 5: Evidencias .....</b>	<b>40</b>

## Índice de tablas

Tabla 1:Tiempo empleado para el control de las historias clínicas. ....	18
Tabla 2: Eficiencia en el control de las historias clínicas. (Primera parte) .....	20
Tabla 3: Eficiencia en el control de las historias clínicas. (Segunda parte) .....	21
Tabla 4: Satisfacción de los usuarios en relación al sistema web del C.S José Olaya.....	23

## Índice de figuras

Figura 1: Fiabilidad del instrumento.....	35
Figura 2: Página principal para iniciar sesión.....	40
Figura 3: Interfaz de la opción del panel de control.....	41
Figura 4: Interfaz para registrar una nueva cita .....	42
Figura 5: Interfaz de la opción de listado de citas.....	43
Figura 6: Interfaz del listado de pacientes.....	44
Figura 7: Interfaz de la opción de triaje .....	45
Figura 8: Interfaz del mantenimiento de consultorios.....	46
Figura 9: Interfaz de usuarios.....	47
Figura 10: Entrada principal del puesto de salud.....	48
Figura 11: Presentación del sistema al personal del puesto de salud.....	49
Figura 12: Aplicación de encuesta a la odontóloga del Centro de Salud José Olaya .....	50
Figura 13: Aplicación de la encuesta a la obstetra del Centro de Salud José Olaya.....	51
Figura 14: Aplicación de la encuesta al psicólogo del Centro de Salud José Olaya.....	52
Figura 15: Aplicación de la encuestada a la licenciada en enfermería del C.S José Olaya .....	53

## RESUMEN

La presente investigación se realizó para mejorar el control de las historias clínicas en el Centro de Salud José Olaya, Cajaruro, Utcubamba – Amazonas. La problemática encontrada en dicho puesto es que la información se trata de manera manual y la falta de un sistema eficiente capaz de poder controlar las historias clínicas para poder realizar de manera eficaz las búsquedas y de esta manera poder eliminar el tiempo de espera. El objetivo principal es implementar un sistema web para mejorar el control de las historias clínicas en dicho centro de salud. El diseño de la investigación es pre experimental. La metodología de desarrollo de software utilizada es Scrum. La muestra de la investigación es de 12 personas. El instrumento empleado es el cuestionario y la técnica es la encuesta. En relación a la mejora del control de las historias clínicas, en el pre cuestionario el 33% mencionan estar ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 58% mencionan estar de acuerdo con esta acción. Luego de la implementación del sistema web el 17% mencionan estar de acuerdo y el 83% totalmente de acuerdo ya que gracias al sistema web mejoró significativamente el control de las historias clínicas. Se concluye con la investigación que un sistema web es muy eficiente al momento de reducir el tiempo en diferentes procesos dentro de un puesto de salud y es recomendable que cada centro de salud cuente con uno, para poder ahorrar tiempo y recursos.

**Palabras Claves:** Sistema web, control de clínicas, centro de salud.

## **ABSTRACT**

The present investigation was carried out to improve the control of medical records at the José Olaya Health Center, Cajaruro, Utcubamba – Amazonas. The problem found in this position is that the information is processed manually and the lack of an efficient system capable of controlling medical records to be able to effectively carry out searches and thus eliminate waiting time. The main objective is to implement a web system to improve the control of medical records in said health center. The research design is pre-experimental. The software development methodology used is Scrum. The research sample is 12 people. The instrument used is the questionnaire and the technique is the survey. In relation to improving control of medical records, in the pre-questionnaire 33% mentioned neither agreeing nor disagreeing and 58% mentioned agreeing with this action. After the implementation of the web system, 17% mentioned that they agreed and 83% totally agreed since, thanks to the web system, the control of medical records significantly improved. It is concluded from the research that a web system is very efficient when reducing time in different processes within a health post and it is recommended that each health center have one, in order to save time and resources.

**Keywords:** Web system, clinic control, health center

## **I. Introducción**

### **1.1 Realidad problemática**

#### **Internacional**

Fernández y Gonzáles (2021) mencionan que durante el proceso ingenieril durante el desarrollo de un sistema informático para una entidad médica privada se encontraron con un recurrente problema que suele pasar en varios puestos de salud, presentaba dificultades para gestionar eficazmente la información. Para acceder a uno o más de los servicios que brinda la entidad médica se debe reservar una cita mediante una llamada telefónica o asistir presencialmente a dicho lugar, pero al momento de reservar la cita en varias oportunidades se colisiona con el horario laboral de los médicos, es decir, muchas veces se cancelaban citas porque el médico no podía asistir a la entidad médica, al tener una mala coordinación con los médicos de turnos con relación a los horarios los pacientes en espera dentro de la entidad médica no podían ser atendidos. En relación a las historias clínicas de los pacientes, la secretaria acumulaba mucha información que era tediosa procesarla ya que al no existir una retroalimentación de la historia clínica se creaba otra por cada paciente y esto generaba duplicidad de datos. Por lo tanto, se enfocaron en mostrar una solución que permita organizar la gestión de las citas, las historias clínicas y discutir el grado de aceptación del paciente por medio de la automatización. Lo que permitió eliminar la duplicidad, la pérdida de información y realizar un mejor seguimiento a cada uno de los casos presentados. Mediante la experiencia del uso del sistema, en relación a la gestión de citas médicas señalan que el 28,6% están con un nivel de satisfacción de muy bueno y el 71,4% con un nivel de excelente. En relación al uso del sistema web con respecto a las historias clínicas el nivel de satisfacción de los encuestados es de 76.6% excelente y el 21.4% muy bueno. El 21,4% mencionan una valoración de muy bueno y el 78,6% una valoración de excelente con relación a que el sistema web agilizó los procesos en dicha entidad médica.

#### **Nivel nacional**

Valderrama (2022) menciona que poner en práctica las plataformas digitales en el Sistema Nacional de Salud en un reto que está pendiente o en progreso, para que los usuarios puedan atenderse en cualquier establecimiento de salud y de esta manera tengan un sistema de salud integrado y eficiente. Por lo tanto, ante esta situación que se presenta en el país, el Ministerio de Salud ha creado una estrategia para impulsar el Sistema de Información de Historia Clínica

Electrónica para facilitar la información clínica a los ciudadanos en cualquier institución de salud dentro del país. Con esta estrategia se busca asegurar la salud y estar al nivel de otros estados líderes en salud pública. Es decir, cuando el ciudadano acuda a un establecimiento de salud que no sea de su jurisdicción el personal multidisciplinario será capaz de acceder a la historia clínica electrónica desde cualquier lugar y de esta manera el paciente será atendido.

Menciona que las plataformas digitales y las historias clínicas electrónicas pueden mejorar la información del usuario, porque de esta manera se puede tomar decisiones clínicas importantes, evitar pruebas innecesarias, realizar diagnóstico precoz y disponer su historia clínica en cualquier parte del país (Valderrama, 2022)

### **Nivel regional**

El centro de salud José Olaya se encuentra instalado el centro poblado del mismo nombre en el cual se brindan atenciones en las especialidades de: medicina general, obstetricia, odontología, laboratorio clínico y emergencias. El centro de salud tiene una gran demanda por los pobladores de José Olaya y lugares cercanos que acuden constantemente a ser atendidos.

Uno de los principales problemas que presenta este centro de salud es el manejo inadecuado de la información que se genera al momento de crear una cita médica. Las personas esperan por mucho tiempo a ser atendidos para crear la cita médica generando largas colas en las afueras del centro de salud, en reiteradas oportunidades se crean muchas citas médicas durante el día y luego deben ser postergadas, causando incomodidad en los pacientes y generando quejas al personal médico. Otro problema encontrado es el tiempo empleado por parte del personal encargado para obtener reportes en relación a las personas atendidas o la cantidad de citas que se dio durante el día o mes según sea el caso, ya que al tener toda la información en formatos impresos es muy tedioso ubicarlos u organizarlos. Las historias clínicas son una debilidad para el centro de salud, ya que, al mantenerlas en físico es difícil ubicarlas y demanda mucho tiempo, en algunos casos por el paso del tiempo ya no están legibles. Se encontró en el centro de salud que al no tener un adecuado control existe la duplicidad de historias clínicas y los pacientes son atendidos varias veces y ocasiona desabastecimiento de medicamentos, no permite atender a otros pacientes, ocasionando un mal control de las historias clínicas y malestar en los pacientes que a diario asisten al centro de salud. Por ahora, se sigue registrando toda su información en cuadernos u hojas impresas que con el paso del tiempo se pueden borrar, dañar o perder, este problema conlleva a

una mala organización de la información para gestionar las historias clínicas de los pacientes que en más de una oportunidad se han extraviado o confundido poniendo en riesgo la atención del paciente y generando incomodidad a todas las personas que se vienen atendiendo en dicho puesto de salud.

## **1.2 Formulación del problema**

¿De qué manera la implementación de un sistema web mejora el control de historias clínicas en el Centro de Salud José Olaya, Cajaruro, Utcubamba - Amazonas 2022?

## **1.3 Justificación del problema**

### **1.3.1 Justificación social**

Con la investigación el centro de salud puede reducir el tiempo, las largas colas y de esta manera el malestar generado por la espera de los pacientes, alcanzando un grado de satisfacción por su parte ya que son los más afectados. Por parte de los trabajadores se puede reducir el tiempo dedicado a registrar la información ya que antes lo hacían de manera manual, logrando de esta manera atender a una mayor cantidad de usuarios, disminuir el tiempo de espera en las colas, mejorando el servicio, la satisfacción del usuario final y beneficiando a toda la comunidad.

### **1.3.2 Justificación económica**

El Centro de Salud José Olaya es una institución del Estado Peruano, perteneciente al Ministerio de Salud, por lo tanto, es autofinanciado por la autora en su totalidad para poder desarrollar dicho proyecto y por lo tanto la implementación del sistema no constituye un beneficio económico ni para la institución ni para el usuario, ya que está propuesto en beneficio a la comunidad.

### **1.3.3 Justificación metodológica**

Para el desarrollo de la investigación, se utilizó la metodología ágil SCRUM por ser la que mejor se adapta a la situación problemática del centro de salud, facilitando la toma de decisiones y un mejor tratamiento de la información, mediante la entrega de avances (Sprint backlog).

### **1.3.4 Justificación teórica**

Esta investigación se realiza con el propósito de aportar al conocimiento existente y dejar como referencia para futuras investigaciones sobre el uso de los sistemas web para el control de

las historias clínicas en un centro de salud, cuyos resultados se plasman en esta investigación y pueden ser aplicados en diferentes entidades dedicados a la salud, ya que se está demostrando que el uso del sistema web mejoran el control de las historias clínicas.

#### **1.4 Hipótesis**

La implementación del sistema web mejora significativamente el control de historias clínicas en el Centro de Salud José Olaya, Cajaruro, Utcubamba – Amazonas 2022.

#### **1.5 Objetivo General**

Implementar un sistema web para mejorar el control de historias clínicas en el Centro de Salud José Olaya Cajaruro, Utcubamba - Amazonas, 2022.

#### **1.6 Objetivos Específicos.**

- a. Determinar en qué medida un sistema web disminuye el tiempo empleado para el control de historias clínicas del Centro de Salud José Olaya.
- b. Determinar en qué medida un sistema web mejora la eficiencia en el control de las historias clínicas del Centro de Salud José Olaya.
- c. Determinar la satisfacción de los usuarios en relación al sistema web en el control de historias clínicas en el Centro de Salud José Olaya.

## **II. Marco teórico**

### **2.1 Antecedentes de la investigación**

#### **Nivel internacional**

Vasco (2023) en su investigación titulada “Aplicación web responsive para la gestión de historia clínicas y turnos en el consultorio médico Neira” en Ambato – Ecuador, menciona que muchas veces los pacientes deben cancelar su cita de post atención mediante una llamada telefónica o acercándose al mismo consultorio, además, en caso esto no suceda los médicos tratantes pierden tiempo al esperar a su paciente citado y otros pacientes deben seguir esperando a ser atendidos generando un bucle de déficit de atención médica. Su objetivo fundamental fue implementar un sistema web responsive para mejorar la gestión de las historias clínicas. la metodología para el desarrollo del software es XP. El tipo de investigación fue de campo y bibliográfica-documental. La técnica utilizada es entrevista y encuesta. El instrumento aplicado es el cuestionario. La muestra utilizada es de 100 personas. Como resultados la autora menciona que todas sus pruebas fueron realizadas exitosamente. Concluyendo que al utilizar un sistema web responsive mejora significativamente la gestión de historias clínicas y los turnos en dicho consultorio, además, este cada vez que sea necesario notifica tanto al médico tratante y al paciente sobre su post cita y puede tomar decisiones rápidamente.

Tenempaguay (2022) menciona en su investigación titulada “Sistema de historias clínicas y citas medicas aplicado a la especialidad de pie diabético” que su principal deficiencia fue el registro de la informacion de las historias clinicas lo hacian de manera manueal o en archivos excel, ocasionando inconvenientes y pérdida de tiempo tanto a los médicos como pacientes. Su objetivo es desarrollar un sistema de historias clínicas y citas médicas aplicado a la especialidad de pie diabético. El tipo de investigación es el método inductivo y con enfoque metodológico cualitativo. La muestra es de tres doctoes en esta especialidad. El instrumento aplicado es la entrevista. Como resultados se obtuvo Concluyendo que mediante la personalización de las historias clínicas basadas en la clasificación Saint Elian logro cumplir todas las expectativas del del consultorio médico.

Yépez (2020) identificó en su investigación "Sistema web para la gestión de historias clínicas y el control de insumos en el dispensario médico de Leterago del Ecuador S.A. Sede

Quito" diversos problemas en la empresa, señalando que sus procedimientos se realizaban de manera manual, incluyendo el registro de citas e historias clínicas. Este enfoque generaba tiempos de espera excesivos, causando molestias a los pacientes. En respuesta a esta situación, se presentó como objetivo principal el desarrollo de un sistema web destinado a mejorar la administración de historias clínicas, la asignación de citas, y la gestión de insumos y medicamentos en el dispensario médico de la organización. La metodología de investigación empleada fue el método analítico, utilizando la encuesta y la entrevista como técnicas, y el cuestionario como instrumento. La muestra constaba de 58 participantes. Como resultados, encontró que el 96.3% de los encuestados considera importante la implementación de un sistema web en el dispensario médico para automatizar los procesos de historias clínicas y control de citas médicas, mientras que solo el 3,7% opina que no. es relevante. Como conclusión, el autor sostiene que la incorporación de una aplicación web en el entorno empresarial mejora el diseño, la construcción y facilita soluciones informáticas rápidas y eficientes para abordar los diversos procesos cotidianos en una empresa.

### **Nivel nacional**

Corilla (2022) en su investigación denominada “Desarrollo un sistema web para mejorar la gestión de las historias clínicas en el consultorio Odontológico Odontostetic, Abancay – Perú 2022”. El problema encontrado en el consultorio predomina que toda la información se registraba manualmente utilizando el Kardex o libros de gestión del paciente como se conoce, además, todas las historias clínicas se guardan en archivadores, ocasionando que el tiempo de búsqueda se extienda y las historias clínicas se pierdan o deterioren con el paso del tiempo. La metodología empleada para el desarrollo del sistema web es la Programación Extrema (XP). El tipo de investigación es aplicada de nivel explicativo y diseño cuasi experimental. La técnica empleada es la observación, encuesta y entrevista. El instrumento aplicado es el cuestionario. La muestra estuvo conformada por 100 historias clínicas. Como resultado el autor muestra que antes de implementar el sistema web el tiempo promedio para registrar una historia clínica es de 7.95 minutos y luego de implementar el sistema web el tiempo se redujo a 4.35 minutos, habiendo un tiempo reducido promedio de 3.6 minutos disminuyendo casi a la mitad del tiempo empleado inicialmente. El autor concluye que gracias al sistema web se logró reducir el tiempo de espera de los pacientes, ya que la gestión de las historias clínicas se mejoró y de esta manera contribuye a una buena calidad de atención a los pacientes.

Calzado e Ynga (2022) en su investigación denominada “Sistema web para mejorar la gestión de historias clínicas en un consultorio odontológico Odontología Especializada Marilyn Lopez”. Dichos autores encontraron problemas potenciales lo cual perjudicaban a la entidad, al tener dos sedes no permitía la continuidad de las historias clínicas de los pacientes, además, había mucha pérdida de tiempo y dinero al momento de ser transportados de una sede a otra. Su objetivo principal es mejorar la gestión de historias clínicas en el consultorio odontológico antes mencionado. El tipo de investigación es de enfoque cuantitativo tipo experimental y diseño pre-experimental. La técnica utilizada es la observación y el instrumento aplicado fueron fichas proporcionadas por el ministerio de salud. La muestra estuvo conformada por 130 historias clínicas en el pres-test y 136 historias clínicas en el post-test. Como resultados el autor mencionó mejorar un 30.57% la calidad y registro de historias clínicas, además, en relación al reporte oportuno o perdidas de historias clínicas mejoró un 58%. En conclusión los autores afirman que un sistema web mejora significativamente la gestión de historias clínicas.

Yslache (2020) en su investigación encontró deficiencias en el centro de salud en cuanto a la búsqueda y control de las historias clínicas de atención primaria, es por ello que se dificultaba y demoraban en encontrar algún historial clínico por los usuario que necesitaban. El objetivo principal de la investigación es determinar la influencia del sistema web para el proceso de control de las historias clínicas de atención primaria en dicho centro de salud. El tipo de investigación es aplicada, de diseño pre-experimental y de enfoque cuantitativo. La metodología utilizada para el desarrollo del software es Scrum. La técnica utilizada es el fichaje y el instrumento aplicado es la ficha de registro. El muestreo fue probabilístico aleatorio simple. Como resultados la autora menciona que se permitió incrementar el porcentaje de devolución de documentos del 56.13% al 81.02% y en cuanto al cumplimiento de los objetivos hubo una mejora del 44.64% al 77.48%. concluyendo que el sistema web mejoró el control de las historias clínicas de atención primaria en el centro de salud La Libertad.

## **Nivel regional**

Dueñas (2023) menciona en su investigación titulada “Implementación de un sistema de información para el control de historias médicas en la Clínica Señor de los Milagros UTC EIRL, Bagua Grande – Amazonas - 2021”. Menciona que se presentó múltiples deficiencias, la documentación que manipulaba el personal responsable de la clínica lo realizaba de forma manual, se demoraban al momento de generar una cita médica, el tiempo era excesivo para poder realizar la búsqueda de las historias clínicas que eran guardadas en archivadores. Su objetivo fue implementar un sistema web para controlar las historias médicas de dicha clínica antes mencionada. La metodología implementada para desarrollar el sistema de información fue X-Program. La técnica aplicada es la encuesta y el instrumento usado para recolectar la información es el cuestionario. La muestra estuvo compuesta por 10 personas. Como resultados de su investigación, la autora afirma que antes de implementar el sistema de información los responsables de buscar las historias médicas demoraban entre 9 y 12 minutos, después de implementar el sistema de información los encuestados mencionaron el 80% entre 1 a 4 minutos y el 20% entre 5 y 8 minutos. La autora concluye que gracias al sistema de información logro cumplir todos los objetivos planteados en su tesis y logró controlar las historias médicas de la clínica de forma eficiente.

## **2.2 Bases teóricas**

**Teoría general de sistemas.** Sarabia (1995) denominada con sus siglas T.G.S menciona que es una filosofía y un método para analizar y de esta manera poder estudiar la realidad y lograr desarrollar modelos, ya que a partir de estos modelos que es una parte se puede formar un universo. De esta manera los sistemas que son concebidos por un individuo dan lugar a un modelo del todo o universo.

**Web.** Ramos y Ramos (2014) señalaron que la web representa solo uno de los numerosos servicios disponibles en internet y constituye la combinación de internet con el protocolo de transferencia de hipertexto, utilizado por los navegadores para realizar consultas a los servidores web y obtener respuestas de manera inmediata. En los últimos años, la web ha experimentado una evolución continua, por lo que se detallará a continuación:

La web 1.0 se caracteriza por su contenido estático, donde los usuarios solo podían visualizar imágenes y textos sin la capacidad de interactuar, comentar, agregar contenido o registrarse debido a la ausencia de una base de datos. En esta fase, los usuarios eran meros visitantes y los buscadores más comunes eran Yahoo! y Altavista, ya que Google no existía, lo que complicaba la búsqueda de información específica.

La web 2.0 introdujo tecnologías como bases de datos, hojas de estilo y lenguajes de programación para hacer que el contenido ofrecido fuera más dinámico e interactivo. Los usuarios podían interactuar entre sí, crear sus propios contenidos en diversas páginas web, y surgieron elementos como redes sociales y foros, permitiendo compartir y organizar fotografías, videos, música, entre otros.

La web 3.0, también conocida como web semántica, se caracteriza por la capacidad de la red para comprender las búsquedas de los usuarios. La conexión a internet se expandió a diferentes dispositivos, mejorando la velocidad y simplicidad de búsqueda y respuesta debido a una web más significativa con reglas que definían las intenciones del usuario. Tecnologías notables incluyen la web 3D, evidente en juegos en línea, aplicaciones y tours virtuales, así como la web penetrante, que se refiere a aplicaciones web integradas en objetos cotidianos como ropa, espejos y electrodomésticos, capaces de procesar información y actuar mediante la conexión a internet. (Ramos y Ramos, 2014).

**Metodología SCRUM.** Palacio (2022) menciona que es un modelo de desarrollo ágil que se caracteriza por tener equipos autónomos y que se pueden autogestionar para compartir sus conocimientos de forma abierta. Además, son estrategias de desarrollo incremental, en lugar de estar planificando el producto completo. El ciclo scrum está compuesto por un equipo scrum que cuenta de un desarrollador, un propietario del producto y el scrum master, artefactos tiene la pila de producto, pila de sprint y el incremento y finalmente los eventos que contiene a los sprints, reunión de planificación del sprint, scrum diario, revisión del sprint y una retrospectiva del sprint.

**Hypertext Pre-Processor (PHP).** Cobo, Gómez, Pérez, y Rocha (2005) es un lenguaje interpretado de código abierto o más conocido como open source. Se caracteriza principalmente por ser potente, muy versátil, es robusto y se puede modular de acuerdo a las necesidades o especificaciones. Y este es integrado directamente dentro del código HTML para poder aprovechar

todas sus virtudes. Actualmente es uno de los lenguajes de programación más usado para desarrollar aplicaciones web y está experimentando un gran crecimiento en cuanto a la utilización en internet.

**HTML.** Barzallana (2019) Define a HTML también conocido como HiperText Markup Language como un lenguaje que se utiliza básicamente para crear páginas web de alto impacto que se puede acceder mediante internet, y este el lenguaje que se utiliza para crear la gran mayoría de sitios web. Para poder ejecutar las páginas web creadas en HTML se realiza mediante Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox estos son capaces de leer e interpretar todo el contenido para mostrar correctamente.

**Base de Datos.** Oracle (2014) mencionó que una base de datos consiste en una recopilación sistemática de la información o datos organizados de manera estructurada, almacenados electrónicamente dentro de un sistema informático para luego poder ser ejecutada o tratada con más facilidad. La gestión de una base de datos se lleva a cabo mediante un Sistema de Base de Datos (DBMS). Los datos en cualquier base de datos se estructuran en filas y columnas, dispuestas en tablas, con el objetivo de optimizar la eficiencia en el procesamiento y la consulta de la información. Esto permite un acceso abierto para la administración, modificación, actualización, supervisión y disposición sistemática de todos los datos. Para interactuar con las bases de datos, se requiere un lenguaje de consulta estructurada, como el Lenguaje de Consulta Estructurada (SQL), que posibilita la redacción y ejecución de diversas consultas para poder utilizar los datos almacenados.

**Informática en la salud.** Delgado y Vidal (2006) mencionan que se lleva a cabo una colaboración integral mediante la formación de alianzas fuera del sector, con el propósito de desarrollar un conjunto de aplicaciones fundamentales en el ámbito tecnológico. Es precisamente esta colaboración la que facilita la implementación de procesos informatizados en el sector de la salud pública cubana que es el caso de la investigación realizada. Se ejecutan proyectos que se fundamentan en nuevas tecnologías de Internet, software de código abierto y otras soluciones que aseguran una operación integrada y compatible. Además, menciona que la informática en la salud pública es imprescindible para poder enlazar todo el sistema de salud y garantizar mejores respuestas en relación a la información científica (Delgado y Vidal, 2006).

**Gestión de la historia clínica.** Socarrás, Vega y Afonso (2021) mencionan que la historia clínica es un documento indispensable en la atención pública y es de carácter legal, es un registro que se desarrolla en relación al tiempo y entre médico - paciente. La veracidad de todo lo que se registra y consta en una historia clínica debe ser muy riguroso; además, de recoger la información, se comunica el pensamiento médico, se registra observaciones, los diagnósticos e intervenciones que se realiza al paciente donde se refleja uno o varios problemas. Cabe recalcar, que los autores mencionan que un sistema de información ayuda a informatizar los procesos e interconectarlos con diferentes áreas dentro de una institución médica.

## **2.3 Definición de términos básicos**

### **2.3.1 Sistema web**

Aumaille (2002) mencionó que el sistema en línea está conectado de manera integral con los recursos en la web para garantizar el rendimiento máximo de una plataforma en línea. En contraste con los sistemas de escritorio, los sistemas en línea son accesibles desde cualquier lugar a través de cualquier dispositivo con conexión a internet. Estos son aplicaciones o plataformas digitales que funcionan mediante un navegador web, empleando tecnologías de internet para simplificar el acceso, la interacción y la ejecución de múltiples tareas en línea por parte de los usuarios.

### **2.3.2 Historia clínica**

Serna y Ortiz (2005) menciona que la historia clínica es una herramienta infaltable para la práctica clínica de los profesionales de la salud. Este es un documento que debe tener una narración muy clara y precisa, detallando lo que tiene el paciente y quiénes son sus familiares, de esta forma pueden dar un juicio final sobre lo que tiene el paciente.

### **2.3.3 Tiempo**

Real Academia Española (2023) menciona que es la duración de las cosas es decir el tiempo que transcurre. Además, es conocida como una magnitud física que permite ordenar una serie de secuencias de varios sucesos que pueden pasar en un lapso de tiempo determinado, de esta manera se puede establecer un pasado, presente y futuro.

### **2.3.4 Eficiencia**

Real Academia Española (2023) menciona que es la capacidad de que alguien o algo pueda conseguir un efecto deseado con el mínimo posible de los recursos empleados, para poder lograr los objetivos trazados.

### **2.3.5 Satisfacción**

Real Academia Española (2023) menciona que es la acción y efecto de satisfacer, además, es una forma de responder ante una queja o requerimientos que se presenta y de esta manera lograr cumplir con los deseos o expectativas establecidas.

### **III. Material y Métodos**

#### **3.1 Diseño de la investigación**

##### **3.1.1 Diseño Pre experimental**

La investigación fue de tipo pre experimental, en esta investigación se tomó como grupo experimental al conjunto de trabajadores del centro de salud, se aplicó un pre cuestionario para saber la situación en la que se encontraban, luego el sistema web fue el estímulo, luego se verificó si disminuye el tiempo, mejora la eficiencia y si genera satisfacción en los usuarios mediante el post cuestionario; de esta manera se logró verificar la hipótesis planteada en esta investigación.

$$\text{Ge: O}_1 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{O}_2$$

**Donde:**

**Ge:** El grupo experimental.

**O<sub>1</sub>:** Pre-cuestionario.

**X:** Sistema de información (sistema web).

**O<sub>2</sub>:** Post-cuestionario.

#### **3.2 Población, Muestra y Muestreo**

##### **3.2.1 Población**

López (2004) hace mención a la totalidad de individuos o elementos que son sujetos a un examen dentro del marco de un estudio. En esta investigación, la población consistió en un grupo de doce colaboradores que incluía tanto personal médico como administrativo.

##### **3.2.2 Muestra**

López (2004) indicó que la muestra constituye una fracción del conjunto total o población objeto de investigación. La obtención de la muestra requiere la aplicación de fórmulas específicas, para obtener una porción representativa de la población, de esta manera se permite llevar a cabo un trabajo preciso. Cuando la población es de dimensiones reducidas, se opta por utilizarla en su totalidad.

En el presente informe, se empleó la totalidad de la población como muestra, ya que la cantidad de individuos que la componen es limitada. Para la selección de esta muestra, se aplicó

la técnica de muestreo no probabilístico mediante la selección intencionada, de acuerdo con los criterios establecidos por la investigadora.

### **3.2.3 Muestreo**

López (2004) señaló que el muestreo representa un procedimiento empleado para elegir elementos de la totalidad de la población, siendo de relevancia debido a su capacidad para reducir el tiempo necesario, disminuir los costos asociados, ampliar el análisis de las variables y otorgar un mayor control sobre cada una de las variables planteadas en la investigación. Por lo tanto, en esta investigación se optó por la aplicación del muestreo no probabilístico, según la conveniencia de la autora.

## **3.3 Determinación de variables**

### **3.3.1 Variable independiente (V.I): Sistema web**

Aumaille (2002) menciona que, son aplicaciones o plataformas digitales que funcionan mediante un navegador web, empleando tecnologías de internet para simplificar el acceso, la interacción y la ejecución de múltiples tareas en línea por parte de los usuarios.

### **3.3.2 Variable dependiente (V.D): Control de historias clínicas**

Serna y Ortiz (2005) menciona que, la historia clínica es una herramienta infaltable para la práctica clínica de los profesionales de la salud. Este es un documento que debe tener una narración muy clara y precisa, detallando lo que tiene el paciente y quiénes son sus familiares, de esta forma pueden dar un juicio final sobre lo que tiene el paciente.

## **3.4 Fuente de información**

Para la presente investigación se tomó como fuente de información a todo el personal de la Institución Educativa Perpetuo Socorro de la Ciudad de Bagua Grande y de forma particular a cada una de las áreas de la institución que tienen relación directa con la oficina que se encarga de la gestión administrativa.

Además, para recopilar la información necesaria fue necesario buscar en diferentes repositorios de muchas universidades a nivel internacional, nacional y local, además, para

complementar nuestra investigación se hizo búsquedas en libros, revistas y artículos que fueron debidamente citados para respetar la creación de los autores.

### 3.5 Métodos

**Método inductivo.** Segundo (2022) menciona que esta metodología se caracteriza por ser ampliativa, es decir, generalizadora, porque la verdad de las premisas puede ser respaldada por la conclusión propuesta pero no en su totalidad. El razonamiento inductivo consiste en evidencias singulares, sugiriendo la posibilidad de una conclusión global. Normalmente se expresa en términos de probabilidades, tendencias o posibilidades, porque no es posible afirmar nada de manera rotunda, ya que existe más información trascendental que la comprendida en las premisas.

**Método deductivo.** Westreicher, (2020) El método deductivo consiste en extraer una conclusión en base a una premisa o a una serie de proposiciones que se asumen como verdaderas. Lo anterior quiere decir que se está usando la lógica para obtener un resultado, solo en base a un conjunto de afirmaciones que se dan por ciertas. Mediante este método, se va de lo general (como leyes o principios) a lo particular (la realidad de un caso concreto). Cabe señalar que la veracidad de la conclusión obtenida dependerá de la validez de las premisas tomadas como base o referencia.

Tipos de método de deductivo, el método deductivo puede aplicarse de dos formas: directa es parte de una sola premisa e indirecta se usan dos o más premisas que son contrastadas.

**Método científico.** Barahona, Rosillo, Ayala y Barcos (2023) mencionan que el método se define como una forma ordenada de proceder para lograr un objetivo o resultado específico, especialmente para descubrir la verdad y organizar el conocimiento. Es un método de investigación utilizado principalmente para generar conocimiento en las ciencias.

#### Características del Método Científico:

El método científico define el conocimiento científico. La ciencia resulta de aplicar el método científico a problemas que se pueden resolver, por lo que la investigación científica implica usar el método científico. Este método es un proceso sistemático para obtener conocimiento científico mediante la observación y la experimentación. Para que exista ciencia, deben haber dos componentes: "un conjunto de conocimientos" y "un método adecuado para su estudio: la observación", la cual debe ser sistemática y controlada.

## **3.6 Técnicas e instrumentos de investigación**

### **3.6.1 Técnicas**

**Encuesta.** Cabrera (2010) El procedimiento de recolección de información conocido popularmente bajo el nombre de “encuesta” constituye una técnica propia y casi exclusiva de investigaciones sociales y políticas que permiten generar datos cuantitativos. La técnica tiene características particulares que la diferencian de otras prácticas, y que implican una serie de posibilidades y limitaciones que el investigador no debe desconocer.

En la presente investigación se implementará la técnica de la encuesta con la finalidad de poder conocer profundamente los procedimientos que se realiza en dicho centro de salud.

### **3.6.2 Instrumentos**

**Cuestionario.** Cabrera (2010) permite la colección y sistematización de aquellos estados de opinión, siempre que esté sustentado en temáticas que formen parte de la agenda de la población a la que irá dirigido; que incluya preguntas fundadas en indicadores válidos y confiables, formuladas en un lenguaje y con un orden de aparición que minimice todo tipo de sesgo; que su diseño esté basado en una lógica que balancee proporcionalmente momentos de tensión y distensión, que permita una atención adecuada y promueva el interés del encuestado; y en tanto la homogeneidad temática, la duración de su aplicación y el entrenamiento de los entrevistadores sean apropiados.

### **3.6.3 Validación y confiabilidad de instrumento**

La validez del instrumento se realizó mediante tres expertos en la especialidad de ingeniería de sistemas (Anexo 2) dando como resultados aceptables y luego se aplicó a la muestra establecida en la investigación. La confiabilidad del instrumento se hizo mediante el programa informático SPSS mediante el Alfa de Cronbach, usando todas las variables y las dimensiones establecida en la investigación y se logró los siguientes resultados: casos validos 12, ningún excluido, haciendo un total de 12 casos válidos lo que equivale al 100% de los resultados procesados. Según la estadística de fiabilidad mediante el Alfa de Cronbach dio como resultado 0,737 en 15 elementos procesados del post cuestionario (Anexo 2).

## **3.7 Procedimiento**

Para realizar esta investigación se contactó al responsable principal del centro de salud José Olaya, para pedir la autorización y de esta manera poder continuar con la aplicación del instrumento más adelante. En esta primera visita se aprovechó para conocer el lugar y sobre todo poder analizar cómo funciona el control de historias clínicas ya que es el punto relevante de este proyecto.

Una vez que la autorización fue confirmada se aplicara el primer Pre-cuestionario (Anexo 1) denominado “Cuestionario de sistema web para mejorar el control de historias clínicas en el centro de salud José Olaya” al grupo muestral de 12 trabajadores, que está debidamente validados por expertos en el tema (Anexo 2). De acuerdo a los resultados obtenidos en el pre cuestionario se creará el sistema web para poder cumplir todos los requerimientos encontrados, para luego poder implementar el sistema web con todas las medidas de seguridad y pruebas para garantizar su buen funcionamiento.

### **3.8 Análisis estadísticos**

La presente investigación inició con el análisis detallado al control de las historias clínicas de los pacientes que se atienden en el centro de salud José Olaya, teniendo como objetivo mejorar el control de historias clínicas en dicho centro, organizar la información y de esta manera poder automatizarla.

Luego, se procedió a crear el sistema web para poder ejecutarla en el centro de salud, para llevar a cabo este proceso se usará la metodología Scrum, lenguaje de programación JavaScript. Además, se utilizará el método pre experimental, se aplicó el instrumento (Anexo 1) a una muestra de 12 trabajadores.

Después de instalar el sistema web, se aplicará un post cuestionario (Anexo 1) a la muestra de trabajadores para poder analizar la evolución del sistema web y de esta manera poder comprobar la hipótesis planteada en este proyecto. Para llevar a cabo este análisis estadístico, se interpretará los datos en Excel. Estas acciones se darán por terminado, cuando se elabore el informe final.

### **3.9 Consideraciones éticas**

De acuerdo a lo establecido por la casa de estudios y en conformidad con los principios consagrados por la profesión, se ha respetado y preservado la privacidad de toda la información obtenida para el desarrollo de este proyecto, así mismo, se salvaguardo la integridad del centro de salud antes mencionado. Además, cabe recalcar que se ha citado correctamente y referenciado a

cada uno de los autores de libros, revistas, tesis, artículos y otros que sirvieron como base para elaborar este proyecto.

#### IV. Resultados

**Tabla 1**

*Tiempo empleado para el control de las historias clínicas.*

Alternativas	Tiempo empleado para buscar información del paciente				Tiempo empleado para ubicar las historias clínicas de los pacientes				Tiempo empleado para registrar a un nuevo paciente				Tiempo para registrar la información de la atención del paciente			
	Pre		Post		Pre		Post		Pre		Post		Pre		Post	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	3	25%	0%		2	17%	0%		4	33%	0%		8	67%	0%	
<b>En desacuerdo</b>	8	67%	0%		10	83%	0%		7	58%	0%		4	33%	0%	
<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</b>	1	8%	0%		0%		0%		1	8%	0%		0%		0%	
<b>De acuerdo</b>			3	25%	0%		4	33%	0%		2	17%	0%		4	33%
<b>Totalmente de acuerdo</b>			9	75%	0%		8	67%	0%		10	83%	0%		8	67%
<b>Total</b>	12		12		12		12		12		12		12		12	

*Nota:* La tabla muestra frecuencias y porcentajes, respecto al tiempo empleado para el control de historias clínicas, según instrumento aplicado.

#### **Interpretación:**

En la presente Tabla 1 se muestra los resultados con respecto a la siguiente pregunta ¿El tiempo empleado para buscar la información del paciente es prudente?, en el Pre-cuestionario el 25% menciona estar totalmente en desacuerdo, el 67% en desacuerdo y el 8% ni de acuerdo ni en desacuerdo con respecto a la pregunta. Luego de implementar el sistema web en el puesto de salud el 75% de

los encuestados mencionan estar totalmente de acuerdo y el 25% de acuerdo con que el tiempo ya es prudente para realizar la búsqueda de la información de los pacientes.

Con respecto a la siguiente pregunta ¿El tiempo empleado para ubicar las historias clínicas de los pacientes es prudente? Los encuestados mencionaron en el Pre-cuestionario, el 17% totalmente en desacuerdo y el 83% en desacuerdo con esta pregunta. En cambio, una vez implementado el sistema web los encuestados respondieron en el Post-cuestionario el 67% totalmente de acuerdo junto al 33% de acuerdo, dando a entender que gracias al sistema web el tiempo disminuyó para realizar las búsquedas de las historias clínicas. En la siguiente pregunta, ¿El tiempo empleado para registrar a un nuevo paciente es prudente? Los encuestados mencionaron el 33% está totalmente en desacuerdo y el 58% en desacuerdo y el 8% ni de acuerdo ni desacuerdo en relación a la pregunta. Una vez, implementado el sistema web los encuestados en el Post-cuestionario cambiaron drásticamente sus respuestas mencionando que el 83% menciona estar totalmente de acuerdo y el 17% de acuerdo con la pregunta porque el tiempo disminuyo significativamente. En relación al tiempo para registrar la atención de los pacientes en el pre cuestionario aplicado se obtuvieron los siguientes resultados: el 67% mencionaron un total desacuerdo y el 33% están en desacuerdo ya que esta acción demanda de mucho tiempo. En cambio, después de implementar el sistema web las personas mencionan estar el 33% de acuerdo y el siguiente 67% en totalmente de acuerdo con esta afirmación ya que gracias al sistema web el tiempo se redujo notablemente para realizar esta acción.

**Tabla 2***Eficiencia en el control de las historias clínicas. (Primera parte)*

Alternativas	Las historias clínicas son llenadas correctamente				El centro de salud ha presentado duplicidad de historias clínicas				La búsqueda de historias clínicas es satisfactoria				Con el método actual es fácil recuperar la información			
	Pre		Post		Pre		Post		Pre		Post		Pre		Post	
	fi	hi	fi	hi	fi	hi	fi	hi	fi	hi	fi	hi	fi	hi	fi	hi
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	3	25%	0%	0%	0%	0%	4	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
<b>En desacuerdo</b>	5	42%	0%	0%	2	100%	4	33%	0%	12	100%	0%	0%			
<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</b>	4	33%	0%	0%	0%	0%	4	33%	0%	0%	0%	0%	0%			
<b>De acuerdo</b>		0%	3	25%	9	75%		0%	0%	10	83%		4	33%		
<b>Totalmente de acuerdo</b>		0%	9	75%	3	25%		0%	0%	2	17%		8	67%		
<b>Total</b>	12		12		12		2		12		12		12			

*Nota:* La tabla muestra frecuencias y porcentajes, respecto a la eficiencia del control de historias clínicas, según instrumento aplicado.

### **Interpretación:**

En relación al llenado de las historias clínicas en el Centro de Salud, según el instrumento aplicado los encuestados respondieron lo siguiente el 25% están totalmente en desacuerdo, el 42% en desacuerdo y el 33% ni de acuerdo ni en desacuerdo ya que en algunas oportunidades se presentaron borrones al momento de llenar las historias clínicas, después de implementar el sistema web en el centro de salud los encuestados respondieron en el post cuestionario el 25% estar de acuerdo y el 75% totalmente de acuerdo con respecto al llenado ya que era más sencillo y se realizaba correctamente. Con respecto a la duplicidad de las historias clínicas en el pre cuestionario los encuestados mencionan el 75% estar de acuerdo y el 25% están totalmente de acuerdo porque si se presentan la duplicidad de historias clínicas, luego de la implementación del sistema web dentro del centro de salud, en el post cuestionario los encuestados

mencionan en su totalidad (100%) estar de acuerdo con esta información ya que al tener un sistema web redujeron en su totalidad la duplicidad de las historias clínicas. En relación a la búsqueda de las historias clínicas en el pre cuestionario respondieron el 33% estar en total desacuerdo, el 33% en desacuerdo y el 33% ni de acuerdo ni en desacuerdo, dando a entender que al momento de realizar las búsquedas se tardaban y esto causaba incomodidad en el personal que labora en dicho centro de salud. Después de la instalación del sistema web, los encuestados respondieron el post cuestionario el 83% mencionaron estar de acuerdo y el 17% están totalmente de acuerdo con que la búsqueda se realizaba más rápida y de esta manera generaba satisfacción en el personal del centro de salud José Olaya. En relación a la facilidad que tienen para recuperar la información de un paciente en el centro de salud, los encuestados respondieron en el pre cuestionario el 100% estar en desacuerdo con esta afirmación ya que al llevar el control de las historias clínicas de manera manual se les dificultaba mucho, pero luego de la implementación del sistema web en el post cuestionario los encuestados mencionaron el 33% estar de acuerdo y el 67% estar totalmente de acuerdo con esta afirmación ya que gracias al sistema web era más fácil poder encontrar la información que en algún momento se consideró perdida.

**Tabla 3**

*Eficiencia en el control de las historias clínicas. (Segunda parte)*

ALTERNATIVAS	El centro de salud tiene personal preparado para usar un SW				La interfaz del sistema web es intuitiva y fácil de usar				El sistema web es de gran utilidad en las labores diarias				El SW contribuye a la mejora del control de historias clínicas				El sistema web agiliza los procesos de las historias clínicas			
	Pre		Post		Pre		Post		Pre		Post		Pre		Post		Pre		Post	
	fi	hi	fi	hi	fi	hi	fi	hi	fi	hi	fi	hi	fi	hi	fi	hi	fi	hi	fi	hi
Totalmente en desacuerdo		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%
En desacuerdo	4	33%		0%	2	17%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	33%		0%	10	83%		0%	4	33%		0%	4	33%		0%	5	42%		0%
De acuerdo	4	33%		0%		0%	2	17%	8	67%	2	17%	7	58%	2	17%	5	42%	2	17%

Totalmente de acuerdo	0%	12	100%	0%	10	83%	0%	10	83%	1	8%	10	83%	2	17%	10	83%	
Total		12		12		12		12		12		12		12		12		12

*Nota:* La tabla muestra frecuencias y porcentajes, respecto a la eficiencia del control de historias clínicas, según instrumento aplicado.

### **Interpretación:**

Con respecto a la preparación del personal que debe usar el sistema, en el pre cuestionario los encuestados respondieron el 33% ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 33% de acuerdo y el 33% totalmente de acuerdo, en cambio, después de implementar el sistema web los encuestados mencionaron en su totalidad estar totalmente de acuerdo ya que fueron capacitados respectivamente para usar el sistema web correctamente. Con respecto a la interfaz del sistema web el 17% estar de acuerdo y el 83% no están de acuerdo ni en desacuerdo, después de instalar el sistema web los encuestados mencionaron en su totalidad estar totalmente de acuerdo ya que el sistema web es muy fácil de usar y totalmente intuitivo. El 33% mencionan estar ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 67% de acuerdo con respecto a la utilidad diaria que se le da al sistema web en el centro de salud, luego de la implementación los encuestados mencionan el 17% de acuerdo y el 83% totalmente de acuerdo con esta acción. En relación a la mejora del control de las historias clínicas, en el pre cuestionario el 33% mencionan estar ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 58% mencionan estar de acuerdo con esta acción. Luego de la implementación del sistema web el 17% mencionan estar de acuerdo y el 83% totalmente de acuerdo ya que gracias al sistema web mejoró significativamente el control de las historias clínicas. Con respecto a la agilización de los procesos de las historias clínicas el 42% mencionan estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, 42% está de acuerdo y el 17% totalmente de acuerdo con que los procesos se pueden agilizar con un sistema web, después de la implementación del sistema web en el post cuestionario se obtuvo los siguientes resultados el 17% están de acuerdo y el 83% están totalmente de acuerdo que gracias al sistema web se logró agilizar los procesos para controlar las historias clínicas.

**Tabla 4**

*Satisfacción de los usuarios en relación al sistema web del Centro de Salud José Olaya.*

Alternativas	Se siente satisfecho con el método actual				El sistema web satisface todas las necesidades requeridas			
	Pre		Post		Pre		Post	
	fi	hi	fi	hi	fi	hi	fi	hi
<b>Muy insatisfecho/a</b>	4	33%	0%	4	33%	0%		
<b>Algo insatisfecho/a</b>	4	33%	0%	5	42%	0%		
<b>Ni satisfecho/a ni insatisfecho/a</b>	4	33%	0%	3	25%	0%		
<b>Algo satisfecho</b>		0%	6	50%	0%	3	25%	
<b>Muy satisfecho</b>		0%	6	50%	0%	9	75%	
<b>Total</b>	12		12		12		12	

*Nota:* La tabla muestra frecuencias y porcentajes, respecto a la satisfacción de los usuarios en relación al sistema web, según instrumento aplicado.

### **Interpretación:**

Con respecto a la satisfacción con el método actual que se lleva el control de las historias clínicas en el pre cuestionario los encuestados mencionan el 33% estar muy insatisfecho, el 33% están algo satisfechos y el 33% están ni satisfechos ni insatisfechos con el método actual que utilizaban en el centro de salud, luego de la implementación del sistema web los encuestados mencionaron en el post cuestionario el 50% muy satisfechos y el 50% muy satisfechos con el método actual para llevar a cabo el control de las historias clínicas. Con respecto a la satisfacción que brinda el sistema web a todas las necesidades encontradas en el pre cuestionario los encuestados mencionaron 33% está muy insatisfecho, el 42% esta algo insatisfecho y el 25% ni satisfecho ni insatisfecho , luego de la implementación del sistema web en el post cuestionario los resultados fueron los siguientes, el 33% menciona estar muy insatisfecho, el 42% algo insatisfecho y el 25% ni satisfecho ni insatisfecho, después de la implementación del sistema web los encuestados respondieron el post cuestionario lo siguiente: el 25% están algo satisfechos y el 75% están muy satisfecho ya que el sistema web si cumple con todas las necesidades encontradas.

## V. Discusión

Mediante la aplicación del post cuestionario se puede evidenciar una mejora significativa en todos los objetivos que se planteó en esta investigación por la autora, además en centro de salud José Olaya y las diferentes investigaciones citadas se logró evidenciar el eficiente apoyo que puede brindar un sistema web para poder realizar diferentes actividades de manera eficiente y generar satisfacción en los usuarios.

Vasco (2023) menciona que los médicos tratantes pierden tiempo al esperar a su paciente citado y otros pacientes deben seguir esperando a ser atendidos generando un bucle de déficit de atención médica. En referencia a la dimensión del tiempo en esta investigación se puede afirmar que se ha disminuido notablemente, generando satisfacción en los usuarios finales.

Tenempaguay (2022) menciona en su investigación que su principal deficiencia fue el registro de la información de las historias clínicas lo hacían de manera manual o en archivos excel, ocasionando inconvenientes y pérdida de tiempo tanto a los médicos como pacientes. En esta investigación se produjo deficiencias similares, por lo cual se desarrolló un sistema web capaz de cumplir todos los requerimientos y de esta manera se logró disminuir el tiempo para poder ser atendidos.

Yépes (2020) menciona en su investigación que uno de los problemas principales es que toda la información se realizaba de manera manual generando el tiempo de espera excesivo, causando incomodidad en todos los pacientes. Con respecto al primer objetivo de esta investigación se puede corroborar que el tiempo se disminuyó significativamente ya que la información se registraba con más facilidad, las búsquedas son inmediatas generando una atención rápida y efectiva.

Corilla (2022) menciona en su investigación que sus resultados fueron satisfactorios logrando reducir el tiempo en un promedio de 7.95 minutos a 4.35 minutos dando a entender que el sistema implementado es muy eficiente para realizar dichos procesos. En esta investigación se logró mejorar significativamente la eficiencia del sistema web para poder llevar un mejor control de las historias clínicas.

Calzado e Ynga (2022) encontraron dos problemas potenciales lo cual perjudicaban a la entidad, al tener dos sedes no permitía la continuidad de las historias clínicas de los pacientes, además, había mucha pérdida de tiempo y dinero al momento de ser transportados de una sede a otra. Por lo tanto, al presentar problemas similares en esta investigación, se evidencia que un sistema web mejora significativamente los procesos que se dan con las historias clínicas en un centro de salud.

Yslache (2020) en su investigación como resultados la autora menciona que se permitió incrementar el porcentaje de devolución de documentos del 56.13% al 81.02% y en cuanto al cumplimiento de los objetivos hubo una mejora del 44.64% al 77.48%. En esta investigación se coincide con los resultados de la autora, porque se logró los resultados positivos y esperados tras la implementación del sistema web en el centro de salud Jose Olaya.

Dueñas (2023) en su investigación menciona que logró reducir el tiempo para poder registrar las citas médicas y de esta manera generó gran satisfacción en el personal que usaba el sistema ya que de esta manera se evitaba el excesivo tiempo de espera por parte de los pacientes. En la investigación presente también se logró reducir el tiempo, hacer más eficiente el sistema web y de esta manera generar satisfacción a los usuarios del sistema, ya que podían agilizar todos los procesos que necesitaban realizar a diario.

## **Conclusiones**

El tiempo empleado para el control de historias clínicas ha experimentado transformaciones altamente positivas, por ende, la mayoría de los encuestados mencionó que el tiempo se redujo significativamente al momento de realizar las búsquedas de las historias clínicas, registrar la información de nuevos pacientes, registrar la atención de un paciente y el tiempo empleado para realizar la búsqueda de la información de los pacientes se disminuyó significativamente en el Centro de salud José Olaya.

En relación a la eficiencia del sistema web en el centro de salud se evidencia una mejora sustancialmente que fue clave para reducir el tiempo, eliminar errores o duplicidad de la información, las búsquedas se hicieron correctamente, la información era más fácil de procesar y encontrar, por lo tanto, el sistema web presenta un entorno amigable y muy fácil de usar, dando muchas facilidades al personal del Centro de salud José Olaya.

La satisfacción de los usuarios es sumamente importante, por lo tanto, fue un punto sustancial para concluir la investigación con los encuestados obteniendo como respuestas de la gran mayoría satisfechos y muy satisfechos con este nuevo método implementado en la institución para trabajar y el sistema web si satisface todas las necesidades requeridas por el Centro de Salud José Olaya.

La implementación del sistema web ha mejorado significativamente en cuanto a eficiencia y control de las historias clínicas dentro del centro de salud, se redujo el tiempo de espera por parte de los pacientes, las búsquedas de las historias clínicas son más rápidas, la información es registrada con menos errores y más rápido, la satisfacción de los usuarios del sistema web es evidente y se logró cumplir con los requerimientos que tenía el centro de salud, por lo tanto el impacto que tuvo el sistema web es positivo y se optimizo diferentes procesos encontrados en el Centro de Salud José Olaya.

## **Recomendaciones**

Se sugiere proporcionar capacitación regular al personal con el propósito de mejorar la usabilidad y maximizar el aprovechamiento de todas las herramientas integradas en el sistema web. Esto facilita la optimización de los procesos y asegura la eficiencia cada vez mejor en el control de historias clínicas.

Es esencial llevar a cabo una evaluación anual mediante un cuestionario dirigido a todo el personal que labora en el centro de salud. Como objetivo principal se debe evaluar el rendimiento del sistema web y, de este modo, introducir nuevas funcionalidades que puedan enriquecer la plataforma. La falta de este procedimiento puede conducir a la obsolescencia del sistema web, generando una atención a los pacientes del centro de salud José Olaya.

Asimismo, se insiste en la importancia de realizar copias de seguridad de la información procesada a través del sistema web, almacenarlas en un lugar seguro y fácilmente accesible. Esto se plantea como medida preventiva ante posibles emergencias o pérdidas de información, con el fin de evitar complicaciones mayores.

## Referencia bibliográfica

- Aumaille, B. (2002). *J2EE Desarrollo de aplicaciones Web*. Barcelona: Ediciones ENI.
- Barahona Tapia, L. I., Rosillo Abarca, L. V., Ayala Ayala, L. R., & Barcos Arias, I. F. (2023). Apuntes al método científico en el siglo XXI desde una perspectiva jurídica. *Bibliotecas Anales de Investigación*, 1-7.
- Barzallana, R. (12 de febrero de 2019). *Universidad de Murcia*. Obtenido de <https://www.um.es/docencia/barzana/DAWEB/2017-18/daweb-tema-1-introduccion-html-css.html>
- Cabrera, D. (2010). En defensa de las encuestas. *Revista POSTData: Revista de Reflexión y Análisis Político*, 2016. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=52235604003>
- Calzado Garcia, J. F., & Ynga Becerra, L. E. (2022). *Sistema web para mejorar la gestión de historias clínicas en un consultorio odontológico "Odontología Especializada Marilyn Lopez"*. Lima.
- Cobo, Á., Gómez, P., Pérez, D., & Rocha, R. (2005). *PHP y MySQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web*. España: Díaz de Santos.
- Corilla Miranda, J. J. (2022). *Desarrollo de un sistema web para mejorar la gestión de historias clínicas en el Consultorio Dental Odontostetic, Abancay - Peru 2021*. Abancay.
- Delgado Ramos, A., & Vidal Ledo, M. (2006). *Informática en la salud pública cubana*. Revista Cubana de Salud Pública.
- Dueñas Guerrero, Y. (2023). *Implementación de un sistema de información para el control de historias médicas en la Clínica Señor de los Milagros UTC EIRL, Bagua Grande - Amazonas - 2021*. Bagua Grande.
- Fernández Marín, M. Á., & Gonzáles Tolmo, D. (2021). Sistema Informático Web para la Gestión de Citas e Historial Médico de Pacientes. *Revistas Metropolitanas de Ciencias Aplicadas*, 103-111.
- López, P. L. (2004). Población, Muestra y Muestreo.
- Oracle. (31 de julio de 2014). *Oracle*. Obtenido de Oracle: <https://www.oracle.com/pe/database/what-is-database/#link1>
- Palacio, M. (2022). *Scrum Master*. Iubaris Info 4 Media SL.
- Ramos Martín, A., & Ramos Martín, J. (2014). *Aplicaciones Web*. España: Paraninfo.
- Real Academia Española. (2023). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/tiempo>
- Real Academia Española. (2023). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/eficiencia?m=form>
- Real Academia Española. (2023). *Real Academia Española*. Obtenido de Real Academia Española: <https://dle.rae.es/satisfacci%C3%B3n?m=form>
- Sarabia, Á. (1995). *La teoría general de sistemas*. Madrid: Isdefe.
- Segundo Espínola, J. P. (29 de Julio de 2022). *Concepto*. Obtenido de Concepto: <https://concepto.de/metodo-inductivo/>
- Serna, A., & Ortiz, O. (2005). Biblioteca virtual em saúde. 14-17.
- Socarrás Benites, D., Vega Izaguirre, L., & Afonso Artilles, Y. (2021). *Propuesta de nuevas funcionalidades para la gestión de la historia clínica electrónica en el sistema XAVIA HIS*. L a Habana: Revista Cubana de Informática Médica.

- Tenempaguay Zhindon, D. L. (2022). *Sistema de historias clínicas y citas médicas aplicado a la especialidad de pie diabético*. Guayaquil.
- Valderrama López, M. A. (2022). Plataforma Digital e Historias Clínicas Electrónicas desde la Perspectiva de Vinculación con el Sistema Nacional de Salud, Lima 2022. 14.
- Vasco Flores, P. L. (2023). *Aplicación web Responsive para la gestión de historias clínicas y turnos en el consultorio médico Neira*. Ambato.
- Westreicher, G. (19 de Mayo de 2020). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: Economipedia.com
- Yépez Aguirre, M. J. (2020). *Sistema web para la gestión de historias clínicas y control de insumos en el dispensario médico de leterago del Ecuador S.A sede Quito (SWL)*. Quito.
- Yslache Rosales, S. (2020). *Sistema web para el proceso de control de historias clínicas de atención primaria en el centro de salud La libertad*. Lima.

## ANEXOS

## Anexo N° 1: Instrumento

### Instrumento de recojo de información

#### **Cuestionario de sistema web para mejorar el control de historias clínicas en el centro de salud José Olaya.**

Agradecemos anticipadamente por su valiosa colaboración respondiendo el siguiente cuestionario, el mismo que tendrá como finalidad implementar un sistema informático de entorno web para mejorar el control de historias clínicas en dicho centro de salud.

#### **I. Tiempo empleado para el control de historias clínicas.**

##### **1. ¿El tiempo empleado para buscar la información del paciente es prudente?**

- A. Totalmente en desacuerdo
- B. En desacuerdo
- C. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- D. De acuerdo
- E. Totalmente de acuerdo

##### **2. ¿El tiempo empleado para ubicar las historias clínicas de los pacientes es prudente?**

- A. Totalmente en desacuerdo
- B. En desacuerdo
- C. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- D. De acuerdo
- E. Totalmente de acuerdo

##### **3. ¿El tiempo empleado para registrar un nuevo paciente es prudente?**

- A. Totalmente en desacuerdo
- B. En desacuerdo
- C. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- D. De acuerdo
- E. Totalmente de acuerdo

##### **4. ¿El tiempo para registrar la información de la atención de los pacientes en las historias clínicas es prudente?**

- A. Totalmente en desacuerdo
- B. En desacuerdo
- C. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- D. De acuerdo
- E. Totalmente de acuerdo

#### **II. Eficiencia del sistema web para el control de historias clínicas.**

##### **5. ¿Las historias clínicas son llenadas correctamente todas las consignas, sin borrones y con letra legible?**

- A. Totalmente en desacuerdo
- B. En desacuerdo
- C. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- D. De acuerdo
- E. Totalmente de acuerdo

- 6. ¿En el centro de salud se ha presentado duplicidad de historias clínicas?**
- A. Totalmente en desacuerdo
  - B. En desacuerdo
  - C. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - D. De acuerdo
  - E. Totalmente de acuerdo
- 7. ¿La búsqueda de historias clínicas de los pacientes se realiza de forma satisfactoria?**
- A. Totalmente en desacuerdo
  - B. En desacuerdo
  - C. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - D. De acuerdo
  - E. Totalmente de acuerdo
- 8. ¿Con el método actual es fácil recuperar la información?**
- A. Totalmente en desacuerdo
  - B. En desacuerdo
  - C. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - D. De acuerdo
  - E. Totalmente de acuerdo
- 9. ¿El centro de salud cuenta con personal preparado y con experiencia en el manejo de un sistema web?**
- A. Totalmente en desacuerdo
  - B. En desacuerdo
  - C. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - D. De acuerdo
  - E. Totalmente de acuerdo
- 10. ¿La interfaz que muestra el sistema web es intuitiva y fácil de usar?**
- A. Totalmente en desacuerdo
  - B. En desacuerdo
  - C. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - D. De acuerdo
  - E. Totalmente de acuerdo
- 11. ¿El sistema web es de gran utilidad en las labores diarias?**
- A. Totalmente en desacuerdo
  - B. En desacuerdo
  - C. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - D. De acuerdo
  - E. Totalmente de acuerdo
- 12. ¿El sistema web contribuye a la mejora del control de historias clínicas?**

- A. Totalmente en desacuerdo
- B. En desacuerdo
- C. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- D. De acuerdo
- E. Totalmente de acuerdo

**13. ¿Considera usted que un sistema web agiliza el proceso de las historias clínicas?**

- A. Totalmente en desacuerdo
- B. En desacuerdo
- C. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- D. De acuerdo
- E. Totalmente de acuerdo

**III. Satisfacción de los usuarios en relación al sistema web para controlar las historias clínicas.**

**14. ¿Se siente satisfecho con el método que se lleva el control de las historias clínicas?**

- A. Muy insatisfecho/a
- B. Algo insatisfecho/a
- C. Ni satisfecho/a ni insatisfecho/a
- D. Algo satisfecho
- E. Muy satisfecho

**15. ¿El sistema web satisface todas las necesidades que requiere el control de historias clínicas?**

- A. Muy insatisfecho/a
- B. Algo insatisfecho/a
- C. Ni satisfecho/a ni insatisfecho/a
- D. Algo satisfecho
- E. Muy satisfecho

**Anexo N°2: Validez y confiabilidad**

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Yo PERCY ISMAEL SALCEDO RODAS, DNI 16756416, de profesión INGENIERO DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA, y ejerciendo actualmente como DOCENTE UNIVERSITARIO, en la UNIVERSIDAD NACIONAL ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE “LA CANTUTA”, hago constar que he revisado, con fines de validación el instrumento “**Cuestionario de sistema web para mejorar el control de historias clínicas en el centro de salud José Olaya**”, diseñado por la investigadora Deisy Yudith Torres Cubas, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	<b>Deficiente</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Excelente</b>
<b>Congruencia de los ítems</b>		<b>X</b>	
<b>Amplitud de contenidos</b>			<b>X</b>
<b>Redacción de los ítems</b>		<b>X</b>	
<b>Claridad y precisión</b>			<b>X</b>
<b>Pertinencia</b>		<b>X</b>	

**Calificación: Deficiente ( ) Aceptable ( X ) Excelente ( )**

En Bagua Grande, a los 25 días del mes de octubre de 2023



---

**Firma del validador**

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, MARCO AURELIO PORRO CHULLI, DNI 16713483, de profesión INGENIERO INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS, y ejerciendo actualmente como CONSULTOR TI en la institución TECNOLOGIA 4M S.R.L., hago constar que he revisado, con fines de validación el instrumento “Cuestionario de sistema web para mejorar el control de historias clínicas en el centro de salud José Olaya”, diseñado por la investigadora Deisy Yudith Torres Cubas, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
<b>Congruencia de los ítems</b>			X
<b>Amplitud de contenidos</b>			X
<b>Redacción de los ítems</b>			X
<b>Claridad y precisión</b>			X
<b>Pertinencia</b>			X

Calificación: Deficiente ( ) Aceptable ( ) Excelente ( X )

En Bagua Grande, a los 25 días del mes de octubre de 2023



Marco Aurelio Porro Chulli  
INGENIERO INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS

---

**MARCO AURELIO PORRO CHULLI**

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, ADRIANZEN OLANO IVAN, DNI 40775870, de profesión INGENIERO EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA, y ejerciendo actualmente como DOCENTE UNIVERSITARIO en la UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS, hago constar que he revisado, con fines de validación el instrumento “**Cuestionario de sistema web para mejorar el control de historias clínicas en el centro de salud José Olaya**”, diseñado por la investigadora Deisy Yudith Torres Cubas, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	<b>Deficiente</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Excelente</b>
<b>Congruencia de los ítems</b>		<b>X</b>	
<b>Amplitud de contenidos</b>		<b>X</b>	
<b>Redacción de los ítems</b>		<b>X</b>	
<b>Claridad y precisión</b>		<b>X</b>	
<b>Pertinencia</b>		<b>X</b>	

**Calificación: Deficiente ( ) Aceptable ( X ) Excelente ( )**

En Bagua Grande, a los 25 días del mes de octubre de 2023



---

**ADRIANZEN OLANO IVAN**

**DNI 40775870**

## Figura 1

### Fiabilidad del instrumento

#### Fiabilidad

#### Escala: Confiabilidad

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	12	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	12	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,737	15

*Nota:* Se muestra los resultados de la fiabilidad del instrumento aplicado en el Centro de Salud José Olaya.

**Anexo N° 3: Matriz de consistencia**

1. TÍTULO:	4. VARIABLE DE ESTUDIO	7. POBLACIÓN Y MUESTRA
Implementación de un sistema web para mejorar el control historias clínicas en el Centro de Salud José Olaya, Cajaruro – Amazonas, 2022.	<p><b>a) Variable independiente (VI)</b> Sistema web</p> <p><b>b): Variable dependiente: (VD)</b> Control de historias clínicas</p>	<p><b>Población:</b> Está formada por 12 colaboradores.</p> <p><b>Muestra:</b> La muestra es el total de la población.</p> <p><b>Muestreo:</b> Es muestreo no probabilístico.</p>
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5. HIPÓTESIS	
¿De qué manera la implementación de un sistema web mejora el control de historias clínicas en el Centro de Salud José Olaya, Cajaruro - Amazonas?	La implementación del sistema web mejora significativamente el control de historias clínicas en el Centro de Salud José Olaya, Cajaruro, Utcubamba – Amazonas 2022	
3. OBJETIVOS	6. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	8. INSTRUMENTOS
<p><b>3.1. Objetivo general</b></p> <p>Implementar un sistema web para mejorar el control de las historias clínicas en el Centro de Salud José Olaya, Cajaruro – Amazonas, 2022.</p> <p><b>3.2. Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar en qué medida un sistema web disminuye el tiempo empleado para el</li> </ul>	<p><b>Ge:</b> <math>O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2</math></p> <p><b>Donde:</b></p> <p><b>Ge:</b> El grupo experimental.</p> <p><b>O<sub>1</sub>:</b> Pre-cuestionario.</p> <p><b>X:</b> Sistema de información (sistema web).</p>	<p>Para este trabajo de investigación se aplicó los siguientes instrumentos:</p> <p><b>Técnicas:</b> encuesta.</p> <p><b>Instrumento:</b> cuestionario.</p>

<p>control de historias clínicas del Centro de Salud José Olaya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar en qué medida un sistema web mejora la eficiencia en el control de las historias clínicas del Centro de Salud José Olaya.</li> <li>• Determinar la satisfacción de los usuarios en relación al sistema web en el control de historias clínicas en el Centro de Salud José Olaya.</li> </ul>	<p><b>O<sub>2</sub>:</b> Post-cuestionario.</p>	<p><b>9. ANÁLISIS DE DATOS</b></p> <p>Para la interpretación de los datos se utilizó tablas de distribución de frecuencias y figuras en barras, así como, su interpretación correspondiente a cada pregunta.</p>
--	---	--

#### Anexo N° 4: Operacionalización de variables

Variables	Descripción Conceptual	Descripción Operacional	Dimensiones	Indicadores	Técnica / Instrumentos
<p><b>Independiente</b></p> <p>Sistema web</p>	<p>Es una aplicación digital que marcha a través de un navegador web para ejecutar diversas tareas en línea Aumaille (2002).</p>	<p>Es una herramienta tecnológica que se utiliza para dar mantenimiento a todas las operaciones relacionadas con el control de historias clínicas.</p>		<p>No aplica.</p>	
	<p>Es un documento o herramienta infaltable para el personal de</p>	<p>Es el tiempo empleado para ubicar una historia clínica.</p>	<p>Tiempo</p>		

<b>Dependiente</b>  Control de historias clínicas	salud donde se registra todas sus patologías de un paciente y luego se realiza un seguimiento de la evolución de su salud Serna y Ortiz (2005).			Nivel de tiempo empleado para ubicar una historia clínica.	Encuesta/ Cuestionario
		Es la eficiencia del sistema web para controlar las historias clínicas.	Eficiencia	Nivel de eficiencia en el control de historias clínicas.	
		Es la satisfacción que sienten los usuarios con el sistema web para controlar las historias clínicas.	Satisfacción	Nivel de satisfacción de los usuarios en el control de historias clínicas.	


## Anexo 5: Evidencias

**Figura 2**

*Página principal para iniciar sesión*



C.S José Olaya

 **PERÚ**

**MINSA**

Correo Electrónico

Contraseña

[¿Olvidé mi contraseña?](#)

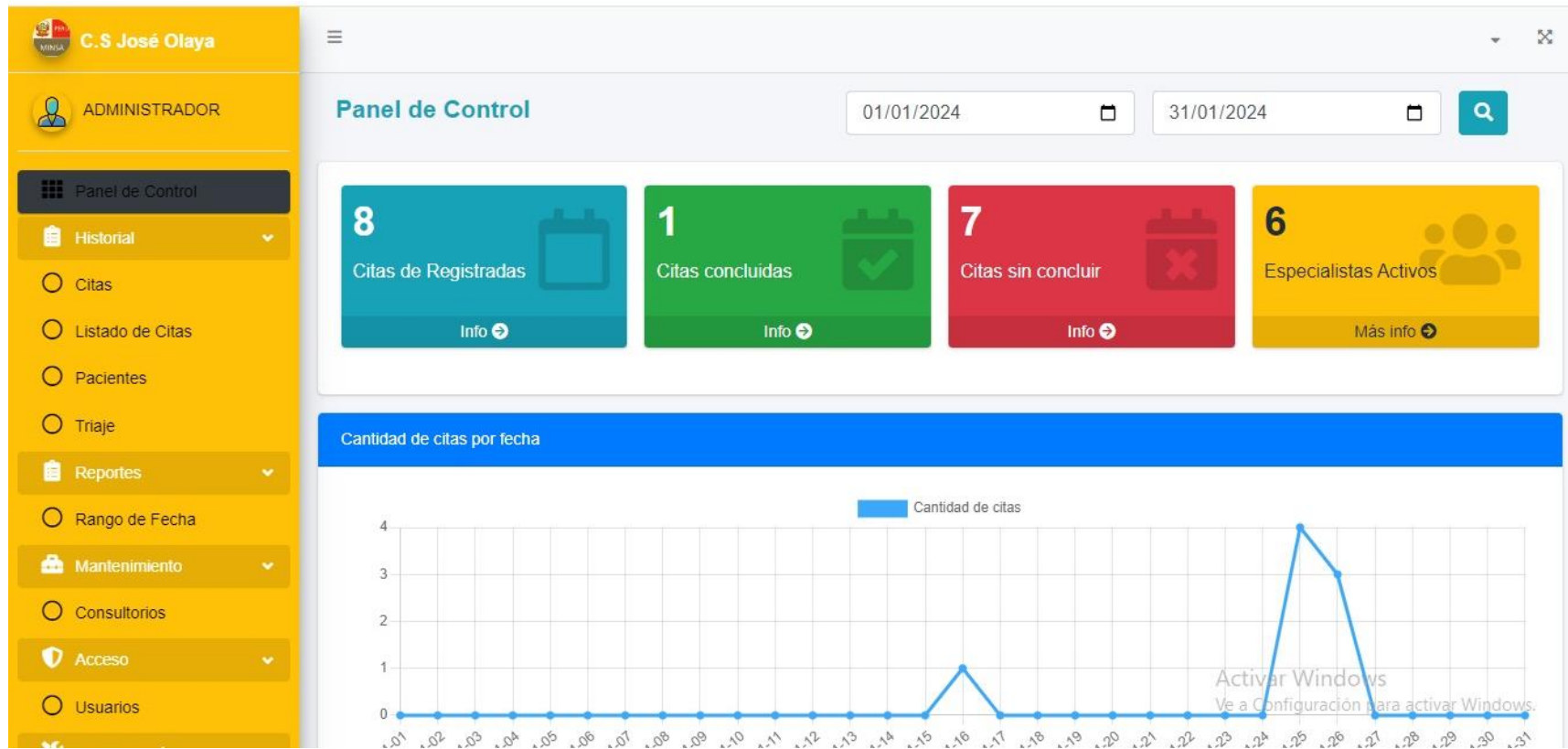
**INICIAR SESIÓN**

Desarrollado por © Torres Cubas, Deisy Yudith - 2023

*Nota:* La figura muestra el inicio de sesión para ingresar al sistema web del Puesto de salud.

**Figura 3**

*Interfaz de la opción del panel de control*



*Nota: La figura muestra la página principal del sistema web.*

## Figura 4

Interfaz para registrar una nueva cita

The screenshot displays the appointment scheduling interface for C.S. José Olaya. The interface is divided into a sidebar and a main content area. The sidebar on the left contains navigation options: 'ADMINISTRADOR', 'Panel de Control', 'Historial' (with a dropdown menu), 'Citas', 'Listado de Citas', 'Pacientes', 'Triaje', 'Reportes' (with a dropdown menu), 'Rango de Fecha', 'Mantenimiento' (with a dropdown menu), 'Consultorios', 'Acceso' (with a dropdown menu), 'Usuarios', and 'Configuración'. The main content area is titled 'CITAS' and shows a calendar for 'jueves 25 de enero de 2024'. The calendar grid displays time slots from 08:00 a. m. to 04:00 p. m. Several appointments are scheduled, including 'MEDICINA GENERAL - FLOR SILVA PERES' (09:00 a. m. - 09:30 a. m.), 'OBSTETRICIA - ROCIO LEON' (09:30 a. m. - 10:00 a. m.), 'ODONTOLOGIA - FLOR' (10:30 a. m. - 11:00 a. m.), and 'PSICOLOGIA - JAVIER BUSTAMANTE ROJAS' (11:30 a. m. - 00:00 p. m.). A 'Nuevo Paciente' button is located at the top left of the main area. The interface also includes a date navigation bar with 'Hoy', 'Mes', 'Semana', 'Día', and 'Agenda' options.

*Nota:* La figura muestra la forma como se debe registrar una cita.

**Figura 5**

*Interfaz de la opción de listado de citas*

The screenshot displays the 'Listado de Citas' (Appointment List) interface. On the left is a yellow sidebar with navigation options: Historial, Citas, Listado de Citas (selected), Pacientes, Triage, Reportes, Rango de Fecha, Mantenimiento, Consultorios, Acceso, Usuarios, Configuración, and Ajustes. The main area shows a table of appointments with the following data:

Fecha	Motivo Cita	H. Cita	Consultorio	Paciente	Especialista	Costo	Estado	Opciones
26/01/2024	gestante	13:00:00	OBSTETRICIA	Elita Chávez	ROCIO LEON	0.00	PENDIENTE	
26/01/2024	Dolor de diente	11:00:00	ODONTOLOGIA	Briana Diaz	FLOR	0.00	PENDIENTE	
26/01/2024	gripe	09:00:00	MEDICINA GENERAL	Adriel Perez	FLOR SILVA	0.00	PENDIENTE	
25/01/2024	mal carácter	11:30:00	PSICOLOGÍA	ROSA LUZ	JAVIER BUSTAMANTE	0.00	PENDIENTE	
25/01/2024	Dolor de diente	10:30:00	ODONTOLOGIA	JHOSEPH TARRILLO	FLOR	0.00	CULMINADO	
25/01/2024	planificación familiar	09:30:00	OBSTETRICIA	Elita Chávez	ROCIO LEON	0.00	PENDIENTE	
25/01/2024	Gripe	09:00:00	MEDICINA GENERAL	Kelly Torres	FLOR SILVA	0.00	PENDIENTE	
16/01/2024	Dolor de diente	09:00:00	ODONTOLOGIA	ROSA LUZ	FLOR	0.00	PENDIENTE	

At the bottom of the interface, there is a copyright notice: 'Copyright © Torres Cubas, Deisy Yudith - 2023. Todos los derechos Reservados' and a watermark: 'Sistema Control de Citas Médicas Versión 1'. An 'Activar Windows' watermark is also visible in the bottom right corner.

*Nota:* En la figura se muestra un listado de todas las citas registradas.

**Figura 6**

*Interfaz del listado de pacientes*

**ADMINISTRADOR**

Panel de Control

Historial

Citas

Listado de Citas

**Pacientes**

Triage

Reportes

Rango de Fecha

Mantenimiento

Consultorios

Acceso

Usuarios

Configuración

Ajustes

### Listado de Pacientes

Nuevo

Paciente	Género	Fecha Nac.	Correo	Teléfono	Opciones
30938766   Elita Chávez Fernández	F	1990-09-01		957110297	HISTORIAL
44589230   Adriel Perez Tarrillo	M	2021-05-15			HISTORIAL
71539631   Briana Diaz Torres	F	2009-06-12	Briana@gmail.com		HISTORIAL
71539731   Kelly Torres Cubas	F	1991-12-13	Kellytorres@gmail.com	949794968	HISTORIAL
46824594   DuanDiasVilchez	M	1991-12-20	Duandias@gmail.com	954412548	HISTORIAL
33568751   JHOSEPH TARRILLO TORRES	M	2009-11-01	Jhoseph@gmail.com	997710018	HISTORIAL
56958545   ROSA LUZ RAMIREZ ATAÓ	F	2022-07-12	rosa_luz@gmail.com		HISTORIAL

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows.  
Sistema Control de Citas Médicas Versión 1.0

Copyright © Torres Cubas, Deisy Yudith - 2023. Todos los derechos Reservados

**Nota:** La figura muestra un listado de todos los pacientes registrados, asimismo, se puede realizar su mantenimiento.

## Figura 7

### Interfaz de la opción de triaje

The screenshot shows a web application interface for a medical triage system. On the left, there is a yellow sidebar with a navigation menu. The top of the sidebar displays the logo and name 'C.S José Olaya' and the user role 'ADMINISTRADOR'. Below this, there are several menu items: 'Panel de Control', 'Historial' (with a dropdown arrow), 'Citas', 'Listado de Citas', 'Pacientes', 'Triage' (which is currently selected and highlighted in white), 'Reportes' (with a dropdown arrow), 'Rango de Fecha', 'Mantenimiento' (with a dropdown arrow), 'Consultorios', 'Acceso' (with a dropdown arrow), 'Usuarios', 'Configuración' (with a dropdown arrow), and 'Ajustes'. The main content area is titled 'Triage' and features a search bar labeled 'SELECCIONAR PACIENTE'. Below the search bar is a table with the following data:

Fecha	Hora	Paciente	Especialista	Opciones
09/02/2024	10:21:05	46824594   DuanDiasVilchez	ROCIÓ HERRERA LEÓN	

*Nota:* La figura muestra un listado de los pacientes registrados en el área de triaje.

## Figura 8

*Interfaz del mantenimiento de consultorios*

The screenshot displays the 'Listado de Consultorios' (Consultation List) interface. The sidebar on the left includes the following navigation items:

- Panel de Control
- Historial
- Citas
- Listado de Citas
- Pacientes
- Triaje
- Reportes
- Rango de Fecha
- Mantenimiento (selected)
- Consultorios
- Acceso
- Usuarios

The main content area features a 'Nuevo +' button and a search bar. Below is a table with the following data:

Consultorio	Descripción	Opciones
MEDICINA GENERAL	Atención a niños y adultos	[Edit] [Delete]
OBSTETRICIA	atención a gestantes y adol ...	[Edit] [Delete]
ODONTOLOGIA	Departamento que se encarga de ...	[Edit] [Delete]
PSICOLOGÍA	Atención a adultos y niños	[Edit] [Delete]

An 'Activar Windows' watermark is visible in the bottom right corner of the interface.

*Nota:* La figura muestra un listado de los consultorios y su respectivo mantenimiento.

## Figura 9

### Interfaz de usuarios

N° Doc.	Nombres	N° Teléfono	Correo Electrónico	Rol	Consultorio	Estado	Opciones
12345678	ADMINISTRADOR		admin@gmail.com	ADMINISTRADOR			
71539731	DAVID ARTURO	968773163	Davidsegovia@gmail.com	DOCTOR	MEDICINA GENERAL	ACTIVO	
22552255	FLOR PEREZ		Florperez@gmail.com	DOCTOR	ODONTOLOGIA	ACTIVO	
71549767	LOIDA CARRANZA		loidacarranza@gmail.com	DOCTOR	ENFERMERIA	ACTIVO	
27909737	ROCIÓ HERRERA	963651397	Rocoleon@gmail.com	DOCTOR	OBSTETRICIA	ACTIVO	
123456793	SECRETARIA		secretaria@gmail.com	SECRETARIA		ACTIVO	
46825694	SHERIDAN ALI	980220611	Sheridanvaldez@gmail.com	DOCTOR	PSICOLOGIA	ACTIVO	

*Nota:* La figura muestra un listado de todos los usuarios registrados.

**Figura 10**

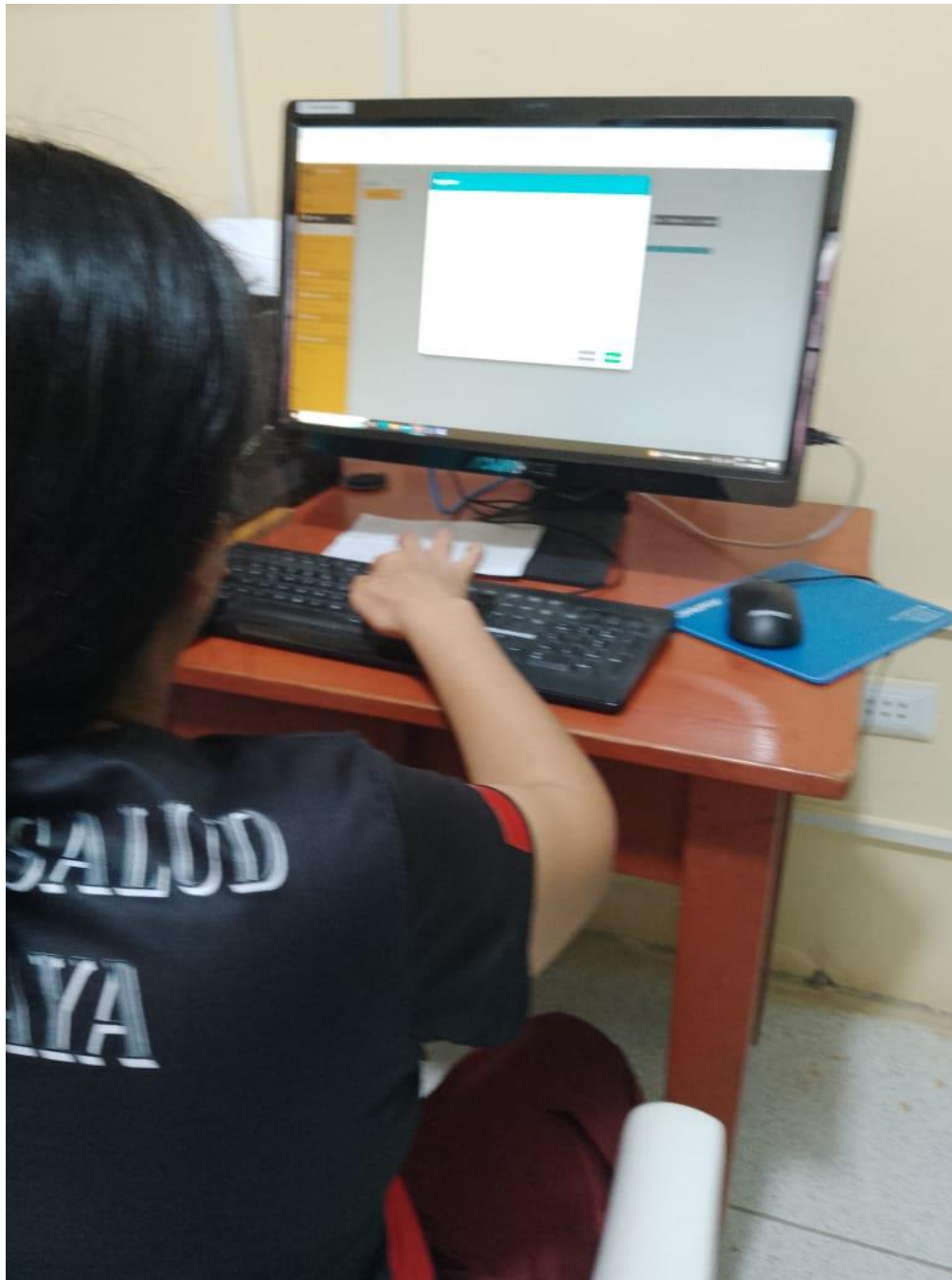
*Entrada principal del puesto de salud.*



*Nota:* La figura muestra a la obstetra encargada del puesto de salud junto a la investigadora en la entrada principal.

## Figura 11

*Presentación del sistema al personal del puesto de salud*



*Nota:* En la figura se muestra al personal del puesto de salud cómo funciona el sistema web.

**Figura 12**

*Aplicación de encuesta a la odontóloga del Centro de Salud José Olaya*



*Nota:* La fotografía muestra al personal del centro de salud llenando la encuesta.

**Figura 13**

*Aplicación de la encuesta a la obstetra del Centro de Salud José Olaya*



*Nota:* La fotografía muestra al personal del centro de salud llenando la encuesta.

**Figura 14**

*Aplicación de la encuesta al psicólogo del Centro de Salud José Olaya*



*Nota:* La fotografía muestra al personal del centro de salud llenando la encuesta.

**Figura 15**

*Aplicación de la encuesta a la licenciada en enfermería del Centro de Salud José Olaya*



*Nota:* La fotografía muestra al personal del centro de salud llenando la encuesta.