



Esta obra está bajo una  
[Licencia Creative Commons  
Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)  
Vea una copia de esta licencia en  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>





**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Tesis

# **Aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024**

Para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática

**Autor:**

Giordan Josué Ríos Ruiz

<https://orcid.org/0000-0002-4712-5738>

**Asesor:**

Dr. Juan Orlando Riascos Armas

<https://orcid.org/0000-0002-2360-9084>

Tarapoto, Perú

2026



**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Tesis

## **Aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024**

Para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática

**Autor:**

Giordan Josué Ríos Ruiz

**Sustentado y revisado el 12 de enero del 2026 por los jurados:**

  
\_\_\_\_\_  
**Presidente de Jurado**  
Dr. Alberto Alva Arévalo

  
\_\_\_\_\_  
**Secretario de Jurado**  
Dr. Cristian Werner García Estrella

  
\_\_\_\_\_  
**Vocal de Jurado**  
Dr. Wilson Torres Delgado

  
\_\_\_\_\_  
**Asesor**  
Dr. Juan Orlando Riascos Armas

Tarapoto, Perú

2026



**ACTA DE SUSTENTACIÓN**  
**PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
Resolución N° 001-2026-UNSM/FISI-D (07.01.2026)

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA – ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

A las 11:00 horas del día Lunes, 12 de enero del año 2026, se inició el acto público de sustentación de la tesis titulada: **APLICATIVO WEB PARA LA GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL ÁREA DE ADMISIÓN DEL CENTRO DE SALUD DE MORALES, 2024**, presentado por el Bach. **GIORDAN JOSUÉ RÍOS RUÍZ** con el Asesor: Ing. Dr. Juan Orlando Riascos Armas.

Instalado los miembros de jurado calificador conformado por:

Presidente : Ing. Dr. Alberto Alva Arévalo  
Secretario : Ing. Dr. Cristian Wemer García Estrella  
Vocal : Ing. Dr. Wilson Torres Delgado

El presidente del jurado dirigió brevemente unas palabras y a continuación el secretario dio lectura a la Resolución N° 001-2026-UNSM/FISI-D.

Seguidamente el autor expuso el trabajo de investigación y el jurado realizó las preguntas pertinentes, respondidas por el sustentante y eventualmente por el asesor, con la venia del jurado.

Una vez terminada la ronda de preguntas el jurado procedió a deliberar para determinar la calificación final, para lo cual dispuso un receso de quince (15) minutos, con participación del asesor con voz, pero sin voto y sin la presencia del sustentante y otros participantes del acto público.

Luego de aplicar los criterios de calificación con estricta observancia del principio de objetividad y de acuerdo con los puntajes en escala vigesimal (de 0 a 20), según el Anexo 4.2. del RG-CTI, la nota de sustentación otorgada resultante del promedio aritmético de los calificativos emitidos por cada uno de los miembros del jurado fue **...DIECIOCHO... (18)**.

De acuerdo con el Artículo 40° del RG – CTI, la nota obtenida es **...APROBADA...** y correspondiente a la calificación de **...MUY BUENO...**; leído este resultado en presencia de todos los participantes del acto de sustentación, el secretario dio lectura a las observaciones subsanables al informe final que el autor deberá corregir y alcanzar al jurado en un plazo máximo de treinta (30) días calendario.



**Universidad Nacional de San Martín**  
Facultad de Ingeniería de Sistema e Informática  
Ciudad Universitaria - Jr. Américo # 315 - Morales



Firman los integrantes del jurado calificador, asesor y el autor de la tesis en señal de conformidad, dando por concluido el acto a las *11:50* horas, el mismo día 12 de enero del 2026.

.....  
**Ing. Dr. Alberto Aya Arévalo**  
Presidente

.....  
**Ing. Dr. Cristian Werner García Estrella**  
Secretario

.....  
**Ing. Dr. Wilson Torres Delgado**  
Vocal

.....  
**Ing. Dr. Juan Orlando Riascos Armas**  
Asesor

.....  
**GIORDAN JOSUÉ RÍOS RUÍZ**  
Autor

## Declaratoria de autenticidad

Yo, Giordan Josué Ríos Ruiz, con DNI N° 70992702, egresado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de San Martín, autor de la tesis titulada: Aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencia de las fuentes bibliográficas consultadas, siguiendo las normas APA actuales.
3. Toda información que contiene la tesis no ha sido plagiada.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.
5. Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, 12 de enero del 2026

  
  
**Giordan Josué Ríos Ruiz**  
DNI: 70992702  
Autor

## Ficha de identificación

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Título:</b><br/>Aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024</p> | <p><b>Área de investigación:</b> Ingeniería y Tecnología<br/> <b>Línea de investigación:</b> Estrategia de tecnologías de información y comunicación (TIC) y sistemas constructivos convencionales para el desarrollo sostenible.<br/> <b>Sublínea de investigación:</b> Automatización<br/> <b>Grupo de investigación:</b> Gestión de Ti, automatización, la, análisis y minería de datos (Resolución N° 390-2022-UNSM/CU-R)<br/> <b>Tipo de investigación:</b><br/>         Básica <input type="checkbox"/>, Aplicada <input checked="" type="checkbox"/>, Desarrollo experimental <input type="checkbox"/></p> |
| <p><b>Autor:</b><br/>Giordan Josué Ríos Ruiz</p>   | <p>Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática<br/>         Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática<br/> <a href="https://orcid.org/0000-0002-4712-5738">https://orcid.org/0000-0002-4712-5738</a></p>   |
| <p><b>Asesor:</b><br/>Dr. Juan Orlando Riascos Armas</p>   | <p><b>Dependencia local de soporte:</b> Ingeniería de Sistemas e Informática<br/>         Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática<br/>         Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática<br/>         Unidad o Laboratorio Ingeniería de Sistemas e Informática<br/> <a href="https://orcid.org/0000-0002-2360-9084">https://orcid.org/0000-0002-2360-9084</a></p>   |

## **Dedicatoria**

A mis padres, Sra. Maritza Ruíz y Sr. Julian Ríos, por el amor verdadero e incondicional que me brindan y por el sacrificio que hacen día a día para que no falte un pan en la mesa, por estar siempre pendientes de como estoy, por sus consejos de sabiduría para ser una mejor persona, por estar motivándome siempre para salir adelante.

A mis hermanos, Jorge Ríos y Mitzi Ríos, que, como hermano mayor, quiero ser un ejemplo como persona y como profesional, ser el guía en sus caminos, ser la respuesta en sus preguntas y siempre estar para ellos pase lo que pase. Son un impulso más para ser seguir creciendo y salir adelante.

A mis padrinos, Sra. Luzdina Lavi y Sr. Arnulfo Gómez, por sus consejos necesarios para seguir avanzando, por su apoyo incondicional, por las palabras de aliento en los momentos de incertidumbre y porque siempre estuvieron conmigo en los momentos cuando más los necesitaba tanto yo, como mi familia.

**Giordan**

## Agradecimientos

A Dios, gracias por iluminar mi camino en cada etapa de este proceso, por darme la paciencia, y por sostenerme cuando las fuerzas parecían agotarse. En cada logro, desafío, aprendizaje, reconozco que estás siempre presente.

A mis jurados, Dr. Alberto Alva Arévalo, Dr. Cristian Werner García Estrella y Dr. Wilson Torres Delgado, agradezco profundamente la disposición de tiempo, dedicación y compromiso académico, el rigor con el que analizaron cada parte de mi investigación, y la generosidad con la que compartieron sus conocimientos.

A mi asesor, el Dr. Juan Orlando Riascos Armas, agradezco especialmente por ser mi guía, por su paciencia y compromiso durante todo el proceso de elaboración de este trabajo. Su experiencia, sus precisos consejos y su disposición para acompañarme en cada etapa fueron fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

A mis padres, pilares fundamentales de mi vida, quienes, con su amor, esfuerzo y humildad, me han guiado en cada paso de este camino, y a mis padrinos, que me enseñaron que los sueños se alcanzan con trabajo constante, y por los consejos con mucha sabiduría.

A mis amigos, en especial a mi amigo José, que estuvo siempre acompañándome y aconsejándome en este último tramo del proceso. A Jeymer y Elihú, que me aconsejaron y me ayudaron para poder realizar esta investigación. Y a Leidy, por estar a mi lado durante este proceso, por animarme cuando

dudaba, y por recordarme que todo esfuerzo tiene sentido.

Gracias a todos ustedes por estar, por seguirme en este interesante camino y compartir este recorrido. Su apoyo ha sido una muy importante para mí y para la realización de esta investigación.

**El autor**

## Índice general

|  |    |
|--|----|
| Ficha de identificación.....                                 | 6  |
| Dedicatoria.....   | 7  |
| Agradecimientos .....  | 8  |
| Índice general.....  | 10 |
| Índice de tablas .....                                       | 13 |
| Índice de figuras.....                                       | 14 |
| RESUMEN .....  | 15 |
| ABSTRACT .....   | 16 |
| CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN .....             | 17 |
| CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....                               | 20 |
| 2.1. Antecedentes de la investigación.....                   | 20 |
| 2.2. Fundamentos teóricos.....                               | 22 |
| 2.2.1. Aplicativo web.....                                   | 22 |
| 2.2.2. Gestión de historias clínicas .....                   | 24 |
| 2.2.3. Área de admisión en el sector salud .....             | 27 |
| CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS .....                      | 29 |
| 3.1. Ámbito y condiciones de la investigación .....          | 29 |
| 3.1.1. Contexto de la investigación .....                    | 29 |
| 3.1.2. Periodo de ejecución .....                            | 29 |
| 3.1.3. Autorizaciones y permisos .....                       | 29 |
| 3.1.4. Control ambiental y protocolos de bioseguridad .....  | 29 |
| 3.1.5. Aplicación de principios éticos internacionales ..... | 29 |
| 3.2. Sistema de variables.....                               | 30 |
| 3.2.1. Variables principales.....                            | 30 |
| 3.3. Procedimientos de la investigación .....                | 32 |
| 3.3.1. Diseño de la investigación .....                      | 32 |

|  |    |
|--|----|
| 3.3.2. Actividades del objetivo específico 1: Analizar el nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. ....                     | 33 |
| 3.3.3. Actividades del objetivo específico 2: Implementar un aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. ....    | 35 |
| 3.3.4. Actividades del objetivo específico 3. ....   | 36 |
| CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....  | 38 |
| 4.1. Resultado específico 1: Nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 .....  | 38 |
| 4.2. Resultado específico 2: Aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.....                                     | 41 |
| 4.3. Resultado específico 3 Nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 después de la implementación de un aplicativo web ..... | 48 |
| 4.4. Resultado general: Efecto de un aplicativo web en la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.....                               | 50 |
| 4.4.1. Prueba de hipótesis para la gestión de historias clínicas.....  | 50 |
| 4.4.2. Prueba de igualdad de varianzas .....   | 50 |
| 4.4.3. Discusión para el objetivo general .....  | 52 |
| CONCLUSIONES .....   | 54 |
| RECOMENDACIONES .....  | 55 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....   | 56 |
| ANEXOS .....   | 61 |
| Anexo 01: Matriz de consistencia .....   | 62 |
| Anexo 02: Operacionalización de variables .....  | 63 |
| Anexo 03: Instrumento de recolección de datos .....  | 64 |
| Anexo 05: Validación del instrumento de recolección de datos .....   | 66 |
| Anexo 04: Confiabilidad del instrumento.....   | 69 |
| Anexo 06: Base de datos.....   | 72 |
| Anexo 07: Autorización de la institución .....   | 75 |

Anexo 08: Evidencia fotográfica ..... 76

Anexo 09: Manuel de usuario ..... 77

## Índice de tablas

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. Descripción de variables por objetivos específicos.....   | 31 |
| Tabla 2. Puntajes establecidos para medir el nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.....                               | 38 |
| Tabla 3. Evaluación del nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 antes de la implementación del aplicativo web. ....     | 38 |
| Tabla 4. Evaluación del nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 después de la implementación de un aplicativo web. .... | 48 |
| Tabla 5. Evaluación de la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. ....  | 50 |
| Tabla 6. Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales.....  | 51 |

## Índice de figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. El nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 antes de la implementación del aplicativo web. ....   | 39 |
| Figura 2. Modelo Entidad–Relación del aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. ....          | 41 |
| Figura 3. Diagrama de flujo del proceso de gestión de personal en el aplicativo web del Centro de Salud de Morales, 2024. ....  | 42 |
| Figura 4. Diagrama de flujo del proceso de gestión de profesiones en el aplicativo web del Centro de Salud de Morales, 2024. ....                                     | 43 |
| Figura 5. Diagrama de flujo del proceso de gestión de búsquedas de historias clínicas en el aplicativo web del Centro de Salud de Morales, 2024. ....                 | 44 |
| Figura 6. Diagrama de flujo del proceso de registro de entrada de historias clínicas en el aplicativo web del Centro de Salud de Morales, 2024. ....                  | 45 |
| Figura 7. Diagrama de flujo del proceso de registro de salida de historias clínicas en el aplicativo web del Centro de Salud de Morales, 2024. ....                   | 46 |
| Figura 8. El nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 después de la implementación del aplicativo web. .... | 49 |

## RESUMEN

Aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024

La digitalización de historias clínicas es un desafío global, con avances significativos en países desarrollados que mejoran eficiencia y reducen errores, mientras que algunos países todavía enfrentan una notable brecha digital que genera ineficiencias, mayores tiempos de espera y costos administrativos elevados. Esta investigación se centró en determinar el efecto de un aplicativo web en la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. La investigación, de tipo aplicada y con diseño pre-experimental, involucró a 32 personas que laboran en el área de admisión del Centro de Salud de Morales y como instrumento utilizó un cuestionario validado por expertos y con una alta confiabilidad (Alfa de Cronbach de 0,911) para medir la gestión de historias clínicas antes y después de la implementación. Antes de implementar el aplicativo web, la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 era mala con un 50,0%, un 43,8% como regular y solo el 6,2% como buena. Asimismo, tras la implementación del sistema, el nivel de gestión de historias clínicas mejoró significativamente, con un 53,1% como buena, 40,6% como regular y solo 6,3% como mala. En conclusión, se determinó que la implementación del aplicativo web tuvo un efecto significativo en la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024, esta afirmación se sustenta en un análisis inferencial, ya que la prueba t para muestras relacionadas confirmó estadísticamente esta diferencia, con un valor p de 8,53774E-10, menor al nivel de significancia de 0,05.

**Palabras clave:** Aplicativo web, gestión, historia clínica.

## ABSTRACT

Web application for managing medical records in the admissions area of the Morales Health Center, 2024

The digitization of medical records is a global challenge, with significant advances in developed countries improving efficiency and reducing errors, while some countries still face a notable digital divide that generates inefficiencies, longer waiting times, and high administrative costs. This research focused on determining the effect of a web application on the management of medical records in the admissions area of the Morales Health Center, 2024. The applied research, with a pre-experimental design, involved 32 people working in the admissions area of the Morales Health Center. An expert-validated questionnaire with high reliability (Cronbach's alpha of 0.911) was used to measure medical record management before and after implementation. Before implementing the web application, medical record management in the admissions area of the Morales Health Center, 2024 was poor (50.0%), fair (43.8%), and only 6.2% was rated as good. After the system was implemented, the level of medical record management improved significantly, with 53.1% rated as good, 40.6% as fair, and only 6.3% as poor. In conclusion, it was determined that the implementation of the web application had a significant effect on medical record management in the admissions area of the Morales Health Center, 2024. This statement is supported by an inferential analysis, as the t-test for related samples statistically confirmed this difference, with a p-value of 8.53774E-10, which is less than the significance level of 0.05.

**Keywords:** Web application, management, medical records.



## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN**

En el contexto global de la atención relacionado con la salud, la gestión eficiente de historias clínicas representa uno de los mayores desafíos para los sistemas de salud. Según la World Health Organization (2022), para 2023, solo el 63% de los países miembros han implementado sistemas digitales para la gestión de historias clínicas, evidenciando una brecha significativa en la modernización de los procesos sanitarios. Según datos del International Data Corporation (2024), la transformación digital en el sector salud se ha acelerado notablemente tras la pandemia de COVID-19, con una inversión global en sistemas de información sanitaria que alcanzó los \$125 mil millones en 2022.

Los países desarrollados lideran esta transformación digital en salud. Según Council of Europe (2023), Estonia ha logrado digitalizar el 99% de sus registros médicos, resultando en una reducción del 30% en el tiempo de atención administrativa y un ahorro anual de aproximadamente €500 millones. Por otra parte, Imtra Medical (2020) indica que, Dinamarca reporta que la implementación de sistemas electrónicos de historias clínicas ha reducido los errores médicos en un 42% y ha mejorado la eficiencia administrativa en un 35% desde 2020.

En América Latina, la situación presenta importantes desafíos. De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (2023), solo el 32% de los centros de salud en la región cuentan con sistemas digitales para la gestión de historias clínicas. Brasil lidera la región con una implementación del 45% en sus centros de salud públicos, seguido por Chile con un 41% y Colombia con un 38%. Esta brecha digital en el sector salud resulta en ineficiencias operativas, mayores tiempos de espera para los pacientes y un incremento en los costos administrativos.

En el contexto peruano, el Ministerio de Salud (2023) reportó en 2023 que aproximadamente el 28% de los establecimientos de salud públicos cuentan con algún tipo de sistema digital para la gestión de historias clínicas. Asimismo, el Ministerio de Salud (2018) mediante la Norma Técnica de Salud N° 139-MINSA/2018/DGAIN establece los criterios para la gestión de la historia clínica y determina la necesidad de modernizar estos procesos. Sin embargo, la implementación de sistemas digitales enfrenta desafíos significativos, incluyendo limitaciones presupuestarias y resistencia al cambio por parte del personal.

Los centros de salud de nivel I, como el Centro de Salud de Morales, enfrentan particulares desafíos en la gestión de historias clínicas. Según datos de la Dirección Regional de Salud San Martín (2024), el tiempo promedio de búsqueda de una historia clínica física supera los 15 minutos, y se estima que el 12% de las historias presentan algún tipo de deterioro o pérdida parcial de información. Esto impacta directamente en la calidad de atención al paciente y en la eficiencia operativa del centro.

La gestión manual de historias clínicas en el área de admisión genera múltiples problemas operativos. El personal administrativo dedica aproximadamente el 35% de su jornada laboral a la búsqueda, archivo y gestión de historias clínicas físicas. Además, se registran demoras significativas en la atención, con tiempos de espera que pueden superar los 40 minutos en horarios de alta demanda. La duplicidad de registros y la pérdida de información son también problemas recurrentes, estimándose que cerca del 8% de las historias clínicas presentan algún tipo de inconsistencia en sus datos.

La implementación de un aplicativo web para la gestión de historias clínicas ha demostrado resultados positivos en diversos contextos. Según el Gobierno Regional de Cajamarca (2023), el Hospital Regional de Cajamarca, tras implementar un sistema digital en 2022, reportó una reducción del 65% en los tiempos de búsqueda de historias clínicas y una mejora del 45% en la satisfacción de los usuarios. Similar experiencia se observó en el Centro de Salud Wanchaq en Cusco, donde la digitalización de historias clínicas resultó en una disminución del 70% en errores de registro y una optimización del 40% en los tiempos de atención (Guzmán & Rios, 2021).

En el contexto específico del Centro de Salud de Morales, la necesidad de modernizar la gestión de historias clínicas se hace evidente ante el creciente volumen de pacientes y las limitaciones del sistema actual. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2025), mediante el Sistema de Información Distrital para la Gestión Pública dicho distrito cuenta con una población adscrita de aproximadamente 50071 habitantes proyectados en el año 2025 y un promedio de 150 atenciones diarias, la gestión manual de historias clínicas representa un cuello de botella significativo en los procesos de atención. La implementación de un aplicativo web se presenta como una solución potencial para optimizar estos procesos, mejorar la calidad de atención y garantizar la integridad de la información clínica.

Esta problemática no solo afecta la eficiencia operativa del centro de salud, sino que también impacta en la calidad de atención al paciente y en la capacidad del personal sanitario para tomar decisiones informadas. La necesidad de una solución tecnológica que permita la gestión eficiente de historias clínicas se hace cada vez más apremiante,

considerando además los requerimientos de interoperabilidad y seguridad de la información que exige la normativa vigente.

De acuerdo con lo expuesto, la formulación de la pregunta general se consideró: ¿Cuál es el efecto de un aplicativo web en la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024? Asimismo, como objetivo general: Determinar el efecto de un aplicativo web en la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. Y, como objetivos específicos: a) Analizar el nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. b) Implementar un aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. c) Evaluar el nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 después de la implementación de un aplicativo web. Finalmente, la hipótesis general fue: La implementación de un aplicativo web tiene un efecto significativo en la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

En el ámbito internacional, Solomon et al. (2023) realizaron una investigación titulada *"Integrating Clinical Decision Support Into Electronic Health Record Systems Using a Novel Platform (EvidencePoint): Developmental Study"*, con el objetivo de implementar una plataforma independiente para la integración de herramientas de soporte en la toma de decisiones clínicas (CDS) en sistemas de registros electrónicos de salud (EHR). Para su desarrollo, se utilizó una metodología basada en la implementación de la plataforma cloud EvidencePoint y su validación en dos centros clínicos. Como resultados principales, se obtuvo una tasa de adopción del 77.8% en el registro médico para prevención de tromboembolismo venoso, demostrando así la viabilidad y efectividad de sistemas digitales flexibles. La investigación concluyó que las plataformas independientes mejoran significativamente la gestión de información clínica, lo cual resulta relevante para el presente estudio, pues sustenta la implementación de un aplicativo web para la gestión de historias clínicas.

Continuando, Abdallah et al. (2023) en su artículo titulado *"Diseño de un sistema de atención al paciente a distancia mediante una aplicación web"*, con el objetivo de implementar una aplicación web que garantice un entorno seguro y práctico para la atención médica remota, optimizando el distanciamiento social entre personal médico y pacientes. La metodología empleada se basó en el modelo de desarrollo en cascada, seleccionado por su compatibilidad con el equipo y su estructura secuencial bien definida, permitiendo organizar efectivamente el desarrollo del frontend, backend y base de datos. Como resultados principales, se logró implementar el sistema en Sudán, incorporando funcionalidades como chat interactivo para consultas médicas, gestión de recetas, programación de citas y capacidad multilingüe (árabe-inglés). La investigación concluyó que los servicios de salud a distancia constituyen una herramienta fundamental para la atención médica eficiente a gran escala, lo cual resulta significativo para el presente estudio, pues demuestra la viabilidad y efectividad de implementar soluciones web en entornos sanitarios.

Asimismo, Ganiga et al. (2018) en su investigación titulada *"Solución de nube privada para proteger y administrar los datos de los pacientes en el sistema de atención médica rural"*, con el objetivo de implementar una infraestructura de nube privada que mejore la gestión y protección de datos médicos en hospitales rurales, superando las limitaciones

de los sistemas tradicionales basados en papel. Para su desarrollo, se utilizó una metodología basada en la implementación de Eucalyptus versión 3.4.2 y el modelo Faststart, configurando instancias en Ubuntu Karmic con Tomcat6 para aplicaciones web médicas, y estableciendo una arquitectura de doble base de datos con técnicas de hash y cifrado para la seguridad de la información. Como resultados principales, el sistema permitió que los Centros de Atención Primaria, Secundaria y Comunitaria del distrito de Udupi, Karnataka, compartieran eficientemente información médica en tiempo real bajo un esquema de nube privada. La investigación concluyó que la implementación de nubes privadas con medidas de seguridad robustas representa una solución efectiva para la gestión de datos médicos en entornos rurales, lo cual resulta significativo para el presente estudio, pues demuestra la viabilidad de implementar sistemas digitales seguros para la gestión de información clínica en contextos con recursos limitados.

En el ámbito nacional, Olivares (2024) en su investigación titulada *“Propuesta de implementación de sistema informático de historias clínicas en el C.S comunidad saludable – Sullana; 2024”*, con el objetivo de mejorar los procesos de atención en el servicio de admisión del establecimiento de salud Comunidad Saludable, reduciendo los tiempos de espera y optimizando la gestión de las historias clínicas, que previamente se realizaba de forma manual. Para su desarrollo, se utilizó una metodología básica, de nivel descriptivo, diseño no experimental y corte transversal, aplicando encuestas a una muestra de 20 pacientes mediante un cuestionario como instrumento de recolección de datos. Entre los resultados principales, se observó que el 55% de los encuestados estaban insatisfechos con los procesos actuales de gestión y atención, mientras que el 95% manifestó estar de acuerdo con la propuesta de implementar un sistema informático que mejorara el servicio. La investigación concluyó que la implementación de un sistema informático representa una solución viable para optimizar la gestión de las historias clínicas y mejorar la atención a los pacientes. Esto es relevante para el presente estudio, ya que resalta la importancia de la digitalización en el ámbito de la salud para resolver problemas asociados a la gestión manual en entornos con recursos limitados.

De manera similar, Benites (2022) en su estudio *“Propuesta de implementación de un sistema de gestión de historias clínicas en el centro médico ocupacional Sanna – Talara, 2022”*, tuvo como objetivo principal la implementación de un sistema de gestión de historias clínicas para mejorar la administración de la información médica de los pacientes. Se empleó un diseño no experimental, de tipo descriptivo, con enfoque cuantitativo, tomando como población y muestra a 10 trabajadores del centro médico. Entre los resultados, se identificó que el 70% del personal encuestado mostró

insatisfacción con el sistema actual de información, mientras que el 90% consideró favorable la propuesta de implementar un sistema web para la gestión de las historias clínicas. Dicho estudio concluyó que la implementación de tecnologías de la información permitiría superar las limitaciones en la elaboración de historias clínicas ocupacionales, mejorando la calidad de gestión de los datos médicos. Asimismo, las hipótesis específicas y general planteadas fueron demostradas y justificadas, reafirmando la viabilidad de la propuesta para optimizar los procesos administrativos en el ámbito médico.

Asimismo, Baldeon (2022) desarrollaron un estudio titulado "*Sistema web para la gestión de historias clínicas en un policlínico privado, Lima 2022*", con el objetivo de desarrollar un sistema web que optimice la gestión de historias clínicas en dicho establecimiento. Se utilizó una metodología de enfoque mixto y tipo proyectivo, con un diseño secuencial explicativo sustentado en un enfoque holístico. Además, se aplicaron los métodos analítico, deductivo e inductivo. La población del estudio estuvo conformada por 60 trabajadores de las áreas de triaje, admisión, caja, médicos, enfermeras y tres unidades de jefatura. Para la recolección de datos, se emplearon encuestas y entrevistas como técnicas e instrumentos. Entre los principales resultados, se destacaron que el 13.49% de los encuestados indicó la falta de un plan de recuperación de información, lo que dificulta la gestión de datos. Asimismo, se detectó la inexistencia de herramientas para identificar registros duplicados, generando quejas de los pacientes. Sin embargo, el 90% de los trabajadores consideró favorable implementar un sistema web que resuelva estas deficiencias. El estudio concluyó que la implementación del sistema web mejorará los procedimientos de registro computarizado durante los primeros seis meses, estableciendo un control eficiente del almacenamiento de información en cada área. Esto permitirá evitar pérdidas de datos, como duplicados, y mejorar la conservación de información. Además, se evidenció que la calidad de la atención brindada aumentará significativamente, logrando una mayor eficiencia en el servicio hacia los pacientes.

## **2.2. Fundamentos teóricos**

### **2.2.1. Aplicativo web**

El concepto de aplicativo web ha evolucionado significativamente en la última década, transformándose en una herramienta fundamental para la gestión de procesos empresariales y organizacionales. Según Balsam & Mishra (2025), un aplicativo web constituye una solución software accesible a través de navegadores web, que permite la interacción dinámica con datos y procesos sin necesidad de instalación local. Esta

característica fundamental facilita la implementación y actualización centralizada, reduciendo significativamente los costos de mantenimiento y distribución.

#### **2.2.1.1. Principios de diseño web**

El diseño web moderno se fundamenta en principios esenciales que garantizan la efectividad y usabilidad de las aplicaciones. Costa et al. (2024) establecen que la experiencia del usuario (UX) debe priorizar la simplicidad, consistencia y eficiencia en la navegación como elementos fundamentales para el éxito de cualquier aplicación web. La responsividad del diseño, según Hartley (2009), representa un aspecto crucial que permite la adaptación fluida del contenido a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla, garantizando una experiencia uniforme independientemente del medio de acceso.

La accesibilidad web, como señalan Zhang et al. (2024), ha evolucionado significativamente con la implementación de los estándares WCAG 2.2, asegurando que las aplicaciones sean utilizables por personas con diferentes capacidades. Esta consideración resulta particularmente relevante en el sector salud, donde la diversidad de usuarios requiere interfaces adaptables y universalmente accesibles. Los principios de diseño centrado en el usuario han transformado la manera en que se conceptualizan y desarrollan las aplicaciones web, priorizando la intuitividad y la facilidad de uso sin comprometer la funcionalidad.

#### **2.2.1.2. Beneficios de los aplicativos webs en la gestión de datos**

Los aplicativos webs han revolucionado fundamentalmente la gestión de datos en diversos sectores organizacionales. Ahmed & Kumar (2023) destacan que la implementación de estas soluciones tecnológicas ha permitido una transformación significativa en la manera de procesar y administrar la información. La centralización de datos representa uno de los beneficios más significativos, facilitando el acceso inmediato a la información desde cualquier ubicación con conexión a internet. Esta característica ha demostrado ser especialmente valiosa en entornos que requieren colaboración en tiempo real y toma de decisiones basada en datos actualizados.

Además, según Ahmed & Kumar (2023), la reducción de errores en el ingreso y procesamiento de datos se ha convertido en una ventaja fundamental, gracias a la implementación de validaciones automáticas y controles de calidad integrados. La optimización de recursos se manifiesta en la disminución significativa de costos operativos, principalmente asociados a la reducción del uso de papel y espacio físico de almacenamiento. La seguridad de la información se ha fortalecido mediante sistemas de control de acceso sofisticados y protocolos de encriptación avanzados.

### **2.2.1.3. Limitaciones de los aplicativos webs en la gestión de datos**

A pesar de sus numerosas ventajas, Sánchez-Torres & López (2023) identifican importantes limitaciones en la implementación y uso de aplicativos webs para la gestión de datos. La dependencia de una conexión a internet estable representa una preocupación fundamental, especialmente en regiones con infraestructura de telecomunicaciones limitada o inestable. Esta dependencia puede afectar la continuidad de los servicios y la accesibilidad a la información en momentos críticos.

Los requerimientos de seguridad y protección de datos sensibles imponen desafíos significativos, particularmente en sectores como el sanitario, donde la confidencialidad de la información del paciente es primordial. La necesidad de implementar y mantener robustos sistemas de seguridad genera costos adicionales y requiere una constante actualización frente a nuevas amenazas cibernéticas. Adicionalmente, la capacitación continua del personal representa un reto importante, ya que la efectividad del sistema depende en gran medida de la competencia de sus usuarios en el manejo de las herramientas digitales.

### **2.2.1.4. Tecnologías empleadas en el desarrollo del aplicativo web**

La metodología en cascada, aunque considerada tradicional en el ámbito del desarrollo de software, mantiene su relevancia y efectividad en proyectos con requisitos bien definidos y estables. Según Abdallah et al. (2023) argumenta que este enfoque secuencial ofrece ventajas específicas en el desarrollo de sistemas de salud, donde la precisión y documentación exhaustiva son requisitos fundamentales. La naturaleza estructurada de esta metodología facilita la trazabilidad del proceso de desarrollo y permite un control riguroso de cada fase del proyecto.

### **2.2.1.5. Metodología en cascada**

Según Delgado y Díaz (2021) considera que las fases de desarrollo de la metodología en cascada son definición de requisitos, diseño del software, implementación y pruebas de unidad, integración y pruebas del sistema, y operación y mantenimiento.

## **2.2.2. Gestión de historias clínicas**

La gestión de historias clínicas representa un componente crítico en la administración sanitaria moderna. De acuerdo con Chero-Farro et al. (2017), la gestión de historias clínicas consiste en la administración organizada y eficiente de los registros médicos de los pacientes, garantizando su precisión, accesibilidad y confidencialidad, lo cual mejora la calidad de atención médica y contribuye a la investigación y educación en el ámbito de la salud. Mientras que para Thompson & García (2024), constituye un proceso integral que abarca desde la creación y mantenimiento hasta el archivo y recuperación

de información médica vital. Este proceso ha experimentado una transformación significativa con la adopción de tecnologías digitales, evolucionando desde registros físicos hacia sistemas electrónicos integrados que mejoran la eficiencia y precisión en el manejo de información clínica.

#### **2.2.2.1. Evolución de la tecnología aplicada al sector salud.**

La transformación digital en el sector salud ha experimentado una evolución significativa en las últimas décadas. Sobon (2023) documenta la transición desde los registros en papel hasta los sistemas digitales integrados actuales, destacando cómo esta evolución ha mejorado sustancialmente la eficiencia y precisión en la atención médica. La incorporación progresiva de tecnologías digitales ha permitido superar limitaciones históricas en el manejo de información clínica, facilitando el acceso y la gestión de datos médicos de manera más efectiva y segura.

#### **2.2.2.2. Impacto de la tecnología en el sector salud.**

La implementación de tecnologías digitales en el sector sanitario ha generado un impacto transformador en múltiples dimensiones de la atención médica. Según estudios recientes de la World Health Organization (2024), la digitalización ha producido una reducción significativa del 45% en errores médicos, evidenciando una mejora sustancial en la calidad y seguridad de la atención. La eficiencia administrativa ha experimentado un incremento del 60%, optimizando los procesos de gestión y reduciendo los tiempos de espera. Asimismo, la satisfacción del paciente ha aumentado en un 35%, reflejando una mejor experiencia en la atención sanitaria gracias a la implementación de estas tecnologías.

#### **2.2.2.3. La digitalización en la gestión de historias clínicas**

El proceso de digitalización de historias clínicas representa una transformación fundamental en la gestión de la información sanitaria. Devi et al. (2025) señalan que esta evolución tecnológica ha revolucionado el acceso y manejo de la información clínica, permitiendo consultas inmediatas y simultáneas desde diferentes puntos de atención. La coordinación entre profesionales de la salud se ha optimizado significativamente, facilitando la toma de decisiones colaborativa y mejorando la continuidad asistencial. La reducción de errores en la documentación clínica y el incremento en la seguridad del almacenamiento de datos sensibles constituyen beneficios adicionales fundamentales de este proceso de digitalización.

#### **2.2.2.4. Dimensiones de la gestión de historias clínicas**

La gestión de historias clínicas comprende cuatro dimensiones fundamentales que, según Rodríguez-Castro & Kim (2024), determinan la efectividad y calidad del sistema de información sanitaria.

##### **a) Manejo de historias clínicas**

El manejo de historias clínicas constituye un proceso sistemático que involucra la creación, actualización y modificación de registros médicos. Según McGovern (2025), esta dimensión abarca los procedimientos y protocolos específicos para el tratamiento de la información clínica. Los aspectos fundamentales incluyen la estandarización de formatos de registro, la validación de datos ingresados, y la implementación de mecanismos de control de calidad que aseguran la precisión y completitud de la información médica. La documentación debe seguir protocolos establecidos que garanticen la uniformidad en el registro de información, facilitando su posterior interpretación y análisis.

##### **b) Organización de historias clínicas**

La organización de historias clínicas representa la estructura y clasificación sistemática de la información médica. Martínez-Wong (2024) enfatiza la importancia de implementar sistemas de clasificación estandarizados que faciliten la recuperación eficiente de información. Esta dimensión incluye la categorización de datos clínicos según diferentes criterios como especialidad médica, cronología de atención, y tipo de procedimiento. La estructuración adecuada de la información permite establecer relaciones entre diferentes elementos del historial médico, facilitando el análisis integral del estado de salud del paciente.

##### **c) Almacenamiento de historias clínicas**

El almacenamiento de historias clínicas ha evolucionado significativamente con la adopción de tecnologías digitales. Según Park & González (2023), esta dimensión abarca los aspectos técnicos y procedimentales relacionados con la preservación segura y duradera de la información médica. Los sistemas modernos de almacenamiento implementan metodologías de respaldo redundante, garantizando la disponibilidad continua de la información. La seguridad del almacenamiento incluye medidas de protección contra pérdidas accidentales, deterioro físico y accesos no autorizados, cumpliendo con estándares internacionales de protección de datos médicos.

#### **d) Acceso a historias clínicas**

El acceso a historias clínicas constituye una dimensión crítica que balancea la disponibilidad de información con la confidencialidad del paciente. De acuerdo con Wurster et al. (2024), los sistemas modernos implementan controles de acceso basados en roles que regulan quién puede ver y modificar la información médica. Esta dimensión incluye la implementación de sistemas de autenticación robustos, registros de auditoría que documentan cada acceso o modificación, y mecanismos de encriptación que protegen la confidencialidad de los datos durante su transmisión y almacenamiento. La trazabilidad de accesos permite mantener un registro detallado de quién, cuándo y qué información fue consultada o modificada.

#### **2.2.3. Área de admisión en el sector salud**

El área de admisión en el sector salud constituye un componente estratégico y operativo fundamental dentro de las instituciones sanitarias. De acuerdo con Ananthakrishnan et al. (2025), esta área representa la primera interfaz entre el sistema de salud y el paciente, desempeñando un papel crucial en la gestión eficiente de los servicios médicos y la experiencia inicial del usuario en el entorno sanitario. La configuración y funcionamiento de esta área impacta directamente en la percepción de calidad del servicio y en la eficiencia operativa de toda la institución sanitaria.

Benites Ortiz (2022) señalan que el área de admisión moderna ha evolucionado desde un simple punto de registro hacia un centro de gestión integral de información y servicios. Esta evolución responde a las crecientes demandas de eficiencia en el sector sanitario y a la necesidad de proporcionar una atención más personalizada y efectiva. La integración de tecnologías digitales en esta área ha permitido la automatización de procesos tradicionalmente manuales, mejorando la precisión en el registro de datos y reduciendo los tiempos de espera.

##### **2.2.3.1. Función del área de admisión**

El área de admisión constituye el punto inicial y crucial de contacto entre el paciente y el sistema de salud, actuando como la puerta de entrada a los servicios sanitarios. Olivares Galecio (2024) define esta área como una unidad administrativa fundamental que cumple múltiples funciones esenciales para el funcionamiento eficiente del centro de salud. Entre sus responsabilidades principales se encuentra el registro inicial de pacientes, proceso durante el cual se recopila y verifica la información demográfica y administrativa necesaria para crear el expediente del paciente. Asimismo, esta área gestiona la programación y coordinación de citas médicas, asegurando una distribución eficiente de los recursos hospitalarios y minimizando los tiempos de espera.

La gestión documental constituye otra función crítica del área de admisión, incluyendo la recopilación, verificación y procesamiento de documentos necesarios para la atención médica. Esto implica la manipulación de documentos de identidad, seguros médicos y registros previos de atención. Además, como señala McGovern (2025), el área de admisión actúa como nexo coordinador entre los diferentes departamentos médicos, facilitando la comunicación y el flujo de información necesario para una atención integral del paciente.

#### **2.2.3.2. Problemáticas comunes en la gestión manual de historias clínicas**

Según Sánchez & López (2023) han identificado diversos desafíos significativos en la gestión manual de historias clínicas que afectan la eficiencia y calidad de la atención médica. La pérdida o deterioro de documentos físicos representa un problema crítico que compromete la continuidad de la atención y la seguridad del paciente. Las demoras en la localización de historiales clínicos generan retrasos en la atención y frustración tanto en el personal médico como en los pacientes. La duplicación de registros, un problema frecuente en sistemas manuales, puede llevar a inconsistencias en la información y decisiones médicas subóptimas. Los problemas de legibilidad en las anotaciones manuscritas pueden resultar en interpretaciones erróneas y potenciales errores médicos. El control de acceso a la información sensible se vuelve particularmente desafiante en sistemas físicos, comprometiendo potencialmente la confidencialidad del paciente. Adicionalmente, los costos asociados al almacenamiento físico y mantenimiento de archivos representan una carga significativa para las instituciones de salud.

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Ámbito y condiciones de la investigación**

##### **3.1.1. Contexto de la investigación**

Esta investigación se realizó en el distrito de Morales, perteneciente a la región de San Martín, específicamente en el área de admisión del Centro de Salud del distrito ya mencionado.

##### **3.1.2. Periodo de ejecución**

La ejecución de tesis se llevó a cabo durante los meses comprendidos de abril a noviembre del 2025.

##### **3.1.3. Autorizaciones y permisos**

Se solicitó la autorización, mediante el *Anexo N° 07*, al jefe de la Microred Morales, asegurando su colaboración y apoyo para hacer posible la investigación. Asimismo, en la primera parte del cuestionario se obtuvieron los consentimientos informados de los participantes involucrados para participar en la investigación, explicando claramente los objetivos, procedimientos y posibles riesgos asociados. Estas autorizaciones fueron fundamentales para garantizar la validez, integridad y ética de la investigación, así como para proteger los derechos y el bienestar de todos.

##### **3.1.4. Control ambiental y protocolos de bioseguridad**

No aplica.

##### **3.1.5. Aplicación de principios éticos internacionales**

En este estudio se aplicaron rigurosamente los siguientes principios éticos que garantizaron la integridad y el profesionalismo en todo el proceso de estudio.

Respeto a las personas: Se brindó un trato justo y digno hacia el personal del Centro de Salud de Morales, respetando su derecho a la privacidad y autonomía. La participación en el estudio fue completamente voluntaria, permitiendo a los involucrados decidieran si deseaban formar parte de la investigación y pudieran retirarse en cualquier momento sin que esto afectara su acceso a los servicios de salud. Además, se informó de manera clara y transparente sobre los objetivos del estudio, asegurando la confidencialidad de los datos proporcionados.

**Conveniencia:** Este estudio sobre la implementación de un aplicativo web para la gestión de historias clínicas se convirtió en una iniciativa estratégica de gran relevancia para el Centro de Salud de Morales, ya que permitió optimizar el manejo de la información médica, agilizando los procesos de admisión y mejorando la calidad del servicio prestado a los pacientes.

**Totalidad/integridad:** La investigación se desarrolló con total transparencia e integridad, garantizando que los datos recopilados reflejen fielmente la realidad y que la información no fuera alterada ni manipulada. La implementación del aplicativo web fue evaluada de manera rigurosa, asegurando que los resultados obtenidos sean precisos.

**Beneficencia:** Se buscó maximizar los beneficios tanto para el centro de salud como para los pacientes, mejorando la eficiencia en la gestión de historias clínicas, lo que resultó en un acceso más rápido y seguro a la información médica. Asimismo, se minimizaron posibles riesgos para los participantes, priorizando la seguridad de los datos y garantizando que cualquier mejora en el sistema contribuya al bienestar y satisfacción de los usuarios.

## **3.2. Sistema de variables**

### **3.2.1. Variables principales**

#### **3.2.1.1. Variable independiente: Aplicativo web.**

**Definición conceptual:** La variable “Aplicativo web” se define como una solución de software accesible mediante navegadores web, la cual permite la interacción dinámica con datos y procesos sin requerir instalación local (Balsam & Mishra, 2025).

**Definición Operacional:** En el presente estudio, esta variable no será medida directamente debido al tipo y diseño de la investigación; sin embargo, se considerarán las fases de desarrollo de la metodología en cascada propuestas por (Delgado & Díaz, 2021) para el proceso de creación del aplicativo. Estas fases comprenden la definición de requisitos, el diseño del software, la implementación y pruebas de unidad, la integración y pruebas del sistema, así como la operación y mantenimiento. Cada una de estas etapas representa un componente esencial dentro del ciclo de desarrollo, garantizando la correcta planificación, ejecución y sostenibilidad del aplicativo web propuesto.

#### **3.2.1.2. Variable dependiente: Gestión de historias clínicas.**

**Definición conceptual:** La variable “Gestión de historias clínicas” se entiende como la administración organizada y eficiente de los registros médicos de los pacientes, garantizando su precisión, accesibilidad y confidencialidad, lo que contribuye a mejorar

la calidad de la atención médica y favorece la investigación y la educación en el ámbito de la salud (Chero-Farro et al., 2017).

**Definición Operacional:** En esta investigación, la variable será medida a través de dimensiones e indicadores basados en estudios previos y adaptados al contexto del área de admisión del centro de salud. La primera dimensión, manejo de historias clínicas, comprende indicadores como la creación o actualización de historias clínicas, la precisión en la validación de datos y el índice de errores. La segunda dimensión, organización de historias clínicas, evalúa aspectos relacionados con el tiempo de recuperación de la información, el grado de clasificación estandarizada y la satisfacción del usuario. En cuanto a la tercera dimensión, almacenamiento de historias clínicas, se consideran indicadores como la disponibilidad de los registros, las incidencias de pérdida o corrupción de datos y el cumplimiento de los protocolos de almacenamiento. Finalmente, la cuarta dimensión, acceso a historias clínicas, contempla el tiempo de respuesta, la seguridad en el acceso y la trazabilidad de los accesos. La medición de esta variable se realizará mediante una escala ordinal, que comprende las categorías: Muy en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Indiferente (3), De acuerdo (4) y Muy de acuerdo (5), permitiendo evaluar la percepción y grado de cumplimiento en cada indicador.

### 3.2.1.3. Descripción de variables por objetivo específico:

**Tabla 1**

*Descripción de variables por objetivos específicos*

| Objetivo específico N° 1: Analizar el nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.  |   |                   |                        |
|--|---|-------------------|------------------------|
| Variable abstracta   | Variable concreta   | Medio de registro | Unidad de medida       |
| Gestión de historias clínicas  | Manejo, organización, almacenamiento y acceso a las historias clínicas antes de la implementación del aplicativo web.   | Cuestionario      | Ordinal                |
| Objetivo específico N° 2: Implementar un aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.                                 |   |                   |                        |
| Variable abstracta   | Variable concreta   | Medio de registro | Unidad de medida       |
| Aplicativo web   | Desarrollo de un aplicativo web (Fases de la metodología Cascada).  | Checklist         | Cumplimiento de tareas |
| Objetivo específico N° 3: Evaluar el nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 después de la implementación de un aplicativo web. |   |                   |                        |
| Variable abstracta   | Variable concreta   | Medio de registro | Unidad de medida       |
| Gestión de historias clínicas  | Manejo, organización, almacenamiento y acceso a las historias clínicas después de la implementación del aplicativo web. | Cuestionario      | Ordinal                |

**Fuente:** Elaboración propia

### **3.3. Procedimientos de la investigación**

#### **3.3.1. Diseño de la investigación**

Este estudio se enmarcó dentro de la investigación aplicada. De acuerdo con Hadi et al. (2023), este enfoque se basa en los principios de la investigación básica o pura, utilizando teorías existentes para analizar problemas específicos y generar soluciones fundamentadas en los hallazgos y objetivos del estudio.

Asimismo, esta investigación se clasificó como experimental. Según Guevara et al. (2020), este tipo de estudio implica la aplicación de condiciones, estímulos o intervenciones específicas (variable independiente) a un grupo o entidad, con el propósito de analizar los efectos o respuestas generadas (variable dependiente).

Del mismo modo, la investigación adoptó un enfoque cuantitativo. Según Medina et al. (2023), este tipo de investigación consiste en la recopilación y análisis de datos numéricos relacionados con variables, centrándose en el estudio de sus características y fenómenos medibles.

La población estuvo conformada por todos los individuos relacionados con la problemática delimitada para el análisis del estudio (Otzen & Manterola, 2017). En este caso, incluye a la totalidad de 32 personas que laboran en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.

Asimismo, la muestra representa una parte de la población seleccionada estratégicamente para recopilar información relevante sobre el problema en estudio (Ñaupas et al., 2018). En este caso, se consideró la totalidad de la población, conformada por 32 personas que laboran en el área de admisión del Centro de Salud de Morales y que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Además, la muestra se seleccionó a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia del investigador. Según Cuesta y Herrero (2010), este método se distingue por la elección de los participantes con base en la accesibilidad y el criterio intencional del investigador.

Finalmente, para esta investigación, los criterios de inclusión fueron que los participantes tenían que ser trabajadores del área de admisión del Centro de Salud de Morales y aceptar voluntariamente formar parte del estudio. Por otro lado, se excluyó a quienes no pertenecieron a dicha área y que no otorgaron su consentimiento para participar.

Este estudio adoptó un diseño preexperimental. Según Ramos (2021), este tipo de diseño implica la intervención del investigador sobre la variable independiente, mientras que la variable dependiente se mide en dos momentos diferentes (pre y post-test) a través de un instrumento apropiado.

El esquema fue el siguiente:

**G ----O<sub>1</sub>-----X----O<sub>2</sub>**

**Dónde:**

**G:** Grupo representativo de la población.

**O<sub>1</sub>:** Nivel de gestión de historias clínicas antes de la implementación del aplicativo web.

**X:** Implementación de un aplicativo web para la gestión de historias clínicas.

**O<sub>2</sub>:** Nivel de gestión de historias clínicas después de la implementación del aplicativo web.

Posteriormente, para la recolección de datos, se utilizó la encuesta. Según Gonzalo (2000), la encuesta es una técnica que emplea preguntas estructuradas con el propósito de recopilar información relevante para validar una hipótesis, complementando la observación científica y requiriendo un conocimiento previo del contexto y la problemática. Además, para la recopilación de datos, se empleó el cuestionario. Según Bravo y Valenzuela (2019), el cuestionario es un instrumento estructurado que permite recolectar información sobre variables de interés en una investigación, facilitando la evaluación de características, opiniones, creencias o actitudes de una población de manera uniforme.

### **3.3.2. Actividades del objetivo específico 1: Analizar el nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.**

#### **a) Actividades y tareas**

El proceso de este objetivo comprendió varias etapas: primero, la recopilación de información bibliográfica; luego, el diseño del instrumento para la recolección de datos (Pre-Test); posteriormente, la evaluación de su validez y confiabilidad; después, su aplicación a la muestra seleccionada; y, finalmente, el análisis descriptivo de los resultados obtenidos.

#### **b) Procedimientos**

El procedimiento de la investigación inició con la recopilación de información bibliográfica, en la cual se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con la gestión de historias clínicas. El objetivo fue identificar conceptos clave, estudios previos y enfoques metodológicos vinculados con la gestión de registros

médicos, así como los procesos y estrategias empleados en su manejo. Esta revisión proporcionó una base teórica sólida que respaldó el diseño del instrumento para la recolección de datos, permitiendo un análisis adecuado del nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.

A continuación, se procedió con el diseño del instrumento para la recolección de datos (pre-test), específicamente una encuesta dirigida a evaluar la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. La encuesta se estructuró en torno a los procesos y estrategias de gestión de historias clínicas, considerando las dimensiones relevantes para el manejo, la organización, el almacenamiento y el acceso a las historias clínicas. Cada dimensión fue evaluada a través de indicadores específicos adaptados al contexto del Centro de Salud de Morales.

Posteriormente, se llevó a cabo la validación y evaluación de la confiabilidad del instrumento, empleando la técnica de juicio de expertos para verificar su diseño. La confiabilidad se aseguró mediante el coeficiente alfa de Cronbach, el cual se calculó a partir del análisis de los ítems presentes en el cuestionario. De acuerdo con George y Mallery (2003), los niveles de confiabilidad del coeficiente alfa se clasificaron de la siguiente forma: de 0.0 a 0.5 se consideró no aceptable, de 0.5 a 0.6 pobre, de 0.6 a 0.7 cuestionable, de 0.7 a 0.8 aceptable, de 0.8 a 0.9 muy bueno y de 0.9 a 1.0 excelente.

Una vez validado el instrumento, se procedió con su aplicación a la población objetivo para recopilar datos relevantes sobre la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales. Se garantizó que los participantes comprendieran claramente las preguntas y que las respuestas proporcionadas fueran precisas y útiles para el análisis posterior.

Finalmente, se realizó un análisis descriptivo de los resultados obtenidos. Este análisis permitió identificar tendencias y patrones según las dimensiones establecidas, facilitando una comprensión más detallada de la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales.

### **c) Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

En las técnicas de procesamiento y análisis de datos se llevó a cabo un análisis descriptivo utilizando la hoja de cálculo Excel, con el objetivo de mostrar la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024, mediante tablas y gráficos.

### **3.3.3. Actividades del objetivo específico 2: Implementar un aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.**

#### **a) Actividades y tareas**

Para la implementación del aplicativo se consideraron las fases de desarrollo de la metodología en cascada. Según Alfaro (2019), se contemplaron el análisis de requisitos, el diseño del sistema, el diseño del programa, la codificación, las pruebas, la verificación y el mantenimiento, las cuales se llevaron a cabo de manera secuencial.

#### **b) Procedimientos**

Para la implementación del aplicativo, se consideraron las fases de desarrollo de la metodología en cascada, las cuales se llevaron a cabo de manera secuencial para garantizar un enfoque estructurado.

En la fase de análisis de requisitos, se realizó una recopilación exhaustiva de información. Una vez completado el análisis de requisitos, se procedió al diseño del sistema. En esta fase, se estableció la arquitectura general del aplicativo, definiendo la interacción entre los distintos componentes y módulos del sistema. Se elaboraron diagramas de flujo y modelos arquitectónicos que representaron la estructura del aplicativo, asegurando que todos los requisitos se integraran de manera coherente.

Con la arquitectura del sistema definida, se pasó al diseño del programa. En esta etapa, se detallaron las especificaciones técnicas de cada módulo o componente del aplicativo, incluyendo los algoritmos, las estructuras de datos y la interfaz de usuario.

Además, la fase de codificación consistió en traducir los diseños técnicos en código fuente. Utilizando los lenguajes de programación y herramientas apropiadas, se implementaron las funcionalidades del aplicativo conforme a las especificaciones definidas en las fases anteriores.

Una vez que el aplicativo fue codificado, se procedió a la fase de pruebas, en la que se realizaron diferentes tipos de pruebas con el objetivo de identificar y corregir errores. Esta etapa fue crucial para garantizar que el aplicativo funcionara correctamente y que todos los requisitos establecidos fueran cumplidos.

Después de las pruebas, se llevó a cabo la verificación del aplicativo. Esta fase consistió en revisar el sistema para asegurar que cumpliera con los estándares de calidad y los requisitos definidos durante el análisis inicial. Se efectuó una validación final para confirmar que el aplicativo estuviera listo para su implementación, lo que incluyó la revisión de la documentación técnica y de usuario.

Finalmente, tras la implementación del aplicativo, se inició la fase de mantenimiento, la cual implicó el seguimiento y soporte continuo del sistema, abordando cualquier problema que surgiera y realizando actualizaciones destinadas a mejorar su funcionalidad y seguridad.

A lo largo de todas estas fases, el progreso del proyecto fue monitoreado mediante el uso de Trello, una herramienta de gestión de proyectos que permitió visualizar el estado de las tareas y facilitar la comunicación entre el investigador y la institución. Esto aseguró que se mantuviera un flujo de trabajo organizado y que se cumplieran los plazos establecidos, mejorando la colaboración y el seguimiento del proyecto.

### **3.3.4. Actividades del objetivo específico 3.**

Evaluar el nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 después de la implementación de un aplicativo web.

#### **a) Actividades y tareas**

El proceso contempló la aplicación del instrumento de recolección de datos (post-test), la tabulación y el recuento de los datos, seguido del análisis inferencial de los resultados. Luego, se procedió con la presentación de los resultados, finalizando con las conclusiones y recomendaciones del estudio.

#### **b) Procedimientos**

El proceso contempló la aplicación del instrumento de recolección de datos (post-test), que se llevó a cabo con la población objetivo para recolectar datos relevantes sobre el estado de la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales tras la implementación del aplicativo.

A continuación, se procedió con la tabulación y recuento de los datos. En esta etapa, se organizaron y resumieron los datos recolectados a través de los cuestionarios. Se realizaron tabulaciones para contar la frecuencia de las respuestas en cada dimensión, lo que facilitó la visualización de la distribución de los datos. Esto incluyó la creación de tablas y gráficos que reflejaron la información recopilada sobre los procesos y estrategias de la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales.

Seguidamente, se llevó a cabo el análisis inferencial de los resultados. Esta fase consistió en realizar un análisis estadístico inferencial para identificar y evaluar el efecto de la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, comparando la situación antes y después de la implementación del aplicativo. Este análisis incluyó diversas pruebas estadísticas que permitieron determinar la relación

entre la variable independiente (implementación del aplicativo) y la variable dependiente (gestión de historias clínicas).

Luego, se procedió con la presentación de resultados, donde se redactaron los hallazgos del estudio, resumiendo los descubrimientos clave sobre el efecto de la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales. Esta sección permitió comunicar de manera clara y concisa los resultados obtenidos y su relevancia para el estudio.

Finalmente, se elaboraron las conclusiones y recomendaciones del estudio. En las conclusiones se sintetizaron los hallazgos más relevantes, mientras que en las recomendaciones se ofrecieron sugerencias específicas orientadas a mantener o mejorar la satisfacción del usuario, alineadas con las dimensiones de la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales.

### **c) Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Para evaluar el efecto del aplicativo web en la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, se utilizaron técnicas estadísticas apropiadas. Primero, se compararon las varianzas de las evaluaciones pre test y post test para determinar la homogeneidad de los grupos. Posteriormente, se aplicó la prueba t para muestras relacionadas, lo que permitió identificar diferencias significativas entre la gestión de historias clínicas antes y después de la implementación del aplicativo. Los resultados confirmaron que el aplicativo web tuvo un efecto significativo en la mejora de los procesos de gestión de historias clínicas.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Resultado específico 1: Nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024

**Tabla 2**

*Puntajes establecidos para medir el nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024*

| Dimensiones / Variable               | Mala    | Regular | Buena    |
|--------------------------------------|---------|---------|----------|
| Manejo de historias clínicas         | 6 a 14  | 15 a 22 | 23 a 30  |
| Organización de historias clínicas   | 6 a 14  | 15 a 22 | 23 a 30  |
| Almacenamiento de historias clínicas | 6 a 14  | 15 a 22 | 23 a 30  |
| Acceso a historias clínicas          | 6 a 14  | 15 a 22 | 23 a 30  |
| Gestión de historias clínicas        | 24 a 56 | 57 a 88 | 89 a 120 |

**Fuente:** Datos propios de la investigación.

La tabla 2 presenta los puntajes establecidos para medir el nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. Para las dimensiones “Manejo de historias clínicas”, “Organización de historias clínicas”, “Almacenamiento de historias clínicas” y “Acceso a historias clínicas”, un puntaje entre 6 y 14 indica un nivel malo, entre 15 y 22 corresponde a un nivel regular, y entre 23 y 30 se clasifica como bueno. Asimismo, para la variable “Gestión de historias clínicas”, los puntajes entre 24 y 56 reflejan un nivel malo, entre 57 y 88 corresponden a un nivel regular, y entre 89 y 120 se consideran buenos.

**Tabla 3**

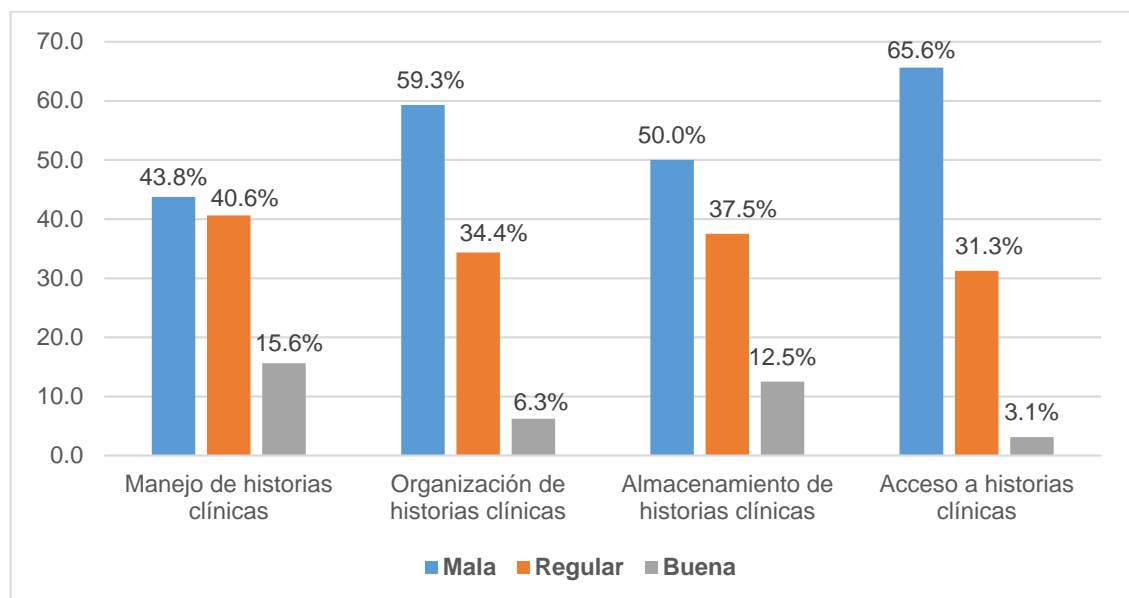
*Evaluación del nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 antes de la implementación del aplicativo web*

| Dimensiones / Variable               | Mala |      | Regular |      | Buena |      | Total |     |
|--------------------------------------|------|------|---------|------|-------|------|-------|-----|
|                                      | Nº   | %    | Nº      | %    | Nº    | %    | Nº    | %   |
| Manejo de historias clínicas         | 14   | 43,8 | 13      | 40,6 | 5     | 15,6 | 32    | 100 |
| Organización de historias clínicas   | 19   | 59,3 | 11      | 34,4 | 2     | 6,3  | 32    | 100 |
| Almacenamiento de historias clínicas | 16   | 50,0 | 12      | 37,5 | 4     | 12,5 | 32    | 100 |
| Acceso a historias clínicas          | 21   | 65,6 | 10      | 31,3 | 1     | 3,1  | 32    | 100 |
| Gestión de historias clínicas        | 16   | 50,0 | 14      | 43,8 | 2     | 6,2  | 32    | 100 |

**Nota:** Cuestionario aplicado al personal que labora en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.

Los resultados evidenciaban que la situación de la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, antes de la implementación del aplicativo web, presentaba deficiencias significativas en la mayoría de sus dimensiones. En la dimensión “Manejo de historias clínicas”, el 43,8% del personal evaluó su nivel como malo, el 40,6% como regular, y solo el 15,6% como bueno. En cuanto a la “Organización de historias clínicas”, el 59,3% se ubicó en el nivel malo, el 34,4% en regular y apenas el 6,3% en bueno. Respecto al “Almacenamiento de historias clínicas”, la mitad del personal (50,0%) se encuentra en nivel malo, el 37,5% en regular y el 12,5%

en bueno. En la dimensión “Acceso a historias clínicas”, los resultados son aún más críticos: el 65,6% del personal presenta un nivel malo, el 31,3% un nivel regular, y solo el 3,1% un nivel bueno. Finalmente, en la variable “Gestión de historias clínicas”, el 50,0% del personal se ubica en el nivel malo, el 43,8% en regular, y únicamente el 6,2% alcanza el nivel bueno.



**Figura 1**

*El nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 antes de la implementación del aplicativo web.*

La figura 1 representa la distribución del nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales antes de la implementación del aplicativo web. En ella se distinguen claramente las diferencias entre las dimensiones evaluadas, mostrando la predominancia de los niveles “malo” y “regular” en la mayoría de los aspectos analizados.

Los resultados obtenidos en el análisis del nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024, antes de la implementación del aplicativo web, revelan deficiencias significativas en todas las dimensiones evaluadas. En particular, las dimensiones de acceso y organización de historias clínicas mostraron los niveles más críticos, con un 65,6% y 59,3% del personal, ubicándose en la categoría “malo”, respectivamente. Asimismo, las dimensiones de manejo y almacenamiento reflejan problemas importantes, afectando la eficiencia en la administración de la información y la capacidad del personal para atender de manera oportuna a los pacientes. La variable general de gestión de historias clínicas también evidencia una situación deficiente, donde la mitad del personal se encuentra en nivel malo, y apenas un 6,2% alcanza el nivel bueno. Estos hallazgos indican que, antes de la digitalización, los procesos eran principalmente manuales, lo que generaba retrasos, duplicidad de

registros y limitaciones en el acceso a la información crítica para la atención de los pacientes.

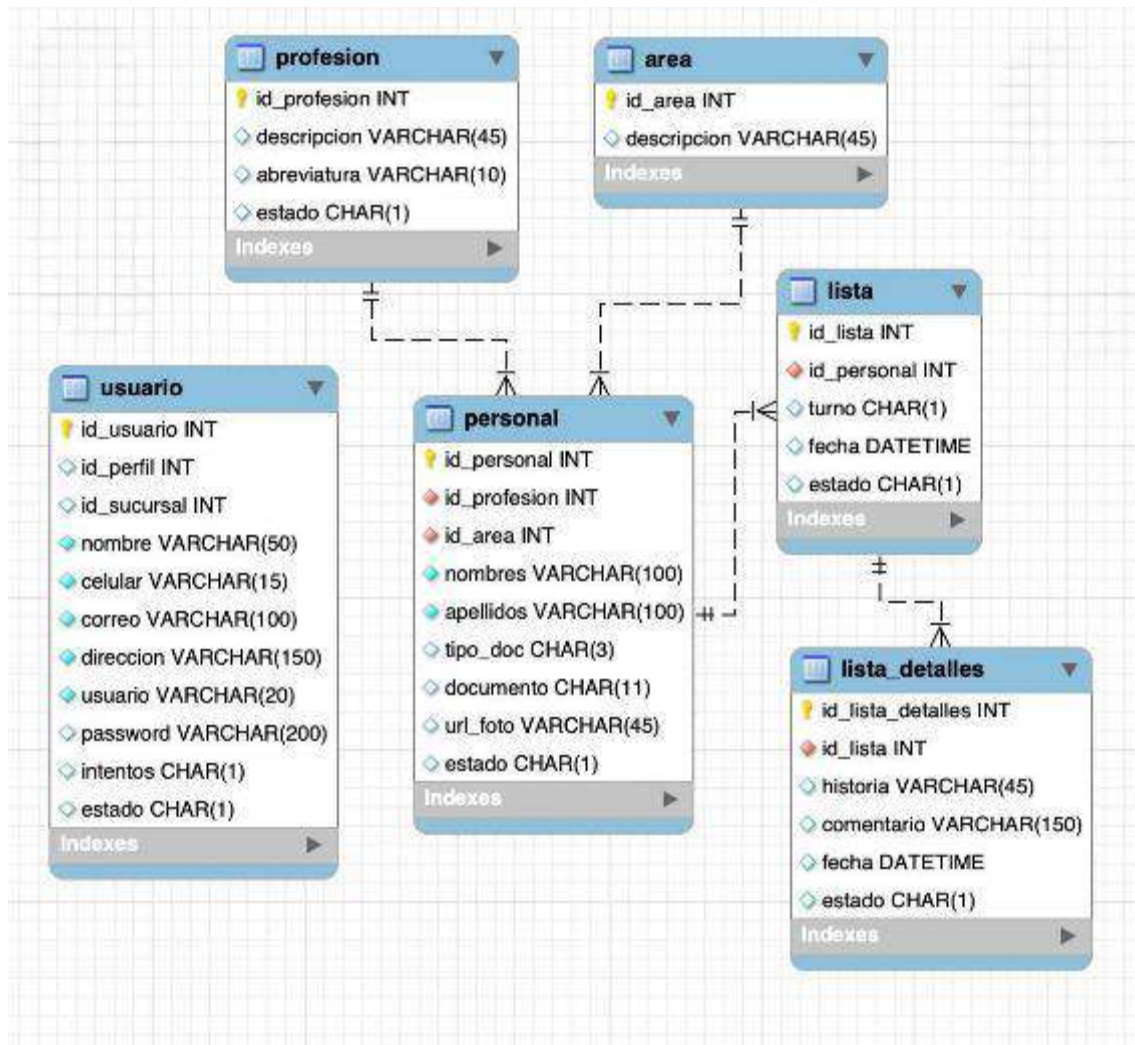
Estos resultados concuerdan con los estudios de Olivares (2024) y Benites (2022), quienes reportaron problemáticas similares en contextos de salud a nivel nacional. En el caso de Olivares (2024) identificó que el 55% de los pacientes se encontraba insatisfecho con la gestión manual de las historias clínicas en el C.S. Comunidad Saludable – Sullana, mientras que un 95% mostró disposición a la implementación de un sistema informático.

De manera similar, Benites (2022) reportó que el 70% del personal del centro médico ocupacional Sanna – Talara manifestaba insatisfacción con la gestión manual de historias clínicas, considerando favorable la propuesta de un sistema web para la administración de datos médicos. Estos antecedentes refuerzan la relevancia de digitalizar los procesos de gestión de historias clínicas, evidenciando que la automatización contribuye a superar limitaciones asociadas al manejo manual de la información.

En particular, la comparación con estos estudios muestra que los problemas observados en el Centro de Salud de Morales, tales como el bajo nivel de organización, dificultades en el acceso y almacenamiento de historias clínicas, son consistentes con las dificultades encontradas en otros establecimientos de salud del país. La evidencia nacional indica que la falta de sistemas informáticos adecuados afecta tanto la eficiencia administrativa como la calidad del servicio a los pacientes, generando insatisfacción y retrasos en los procesos de atención. Esto destaca la importancia de implementar soluciones tecnológicas que permitan un registro más ordenado, seguro y accesible de la información clínica, como paso fundamental para mejorar los indicadores de gestión en los servicios de salud.

En otras palabras, el análisis del nivel de gestión de historias clínicas en el Centro de Salud de Morales antes de la implementación del aplicativo web demuestra la necesidad de digitalización de los procesos administrativos. Los antecedentes de Olivares (2024) y Benites (2022) evidencian que la adopción de sistemas informáticos o web en la gestión de historias clínicas representa una estrategia viable para optimizar los procesos, reducir errores, mejorar la atención a los pacientes y aumentar la satisfacción del personal, reafirmando la pertinencia y aplicabilidad de la propuesta tecnológica desarrollada en el presente estudio.

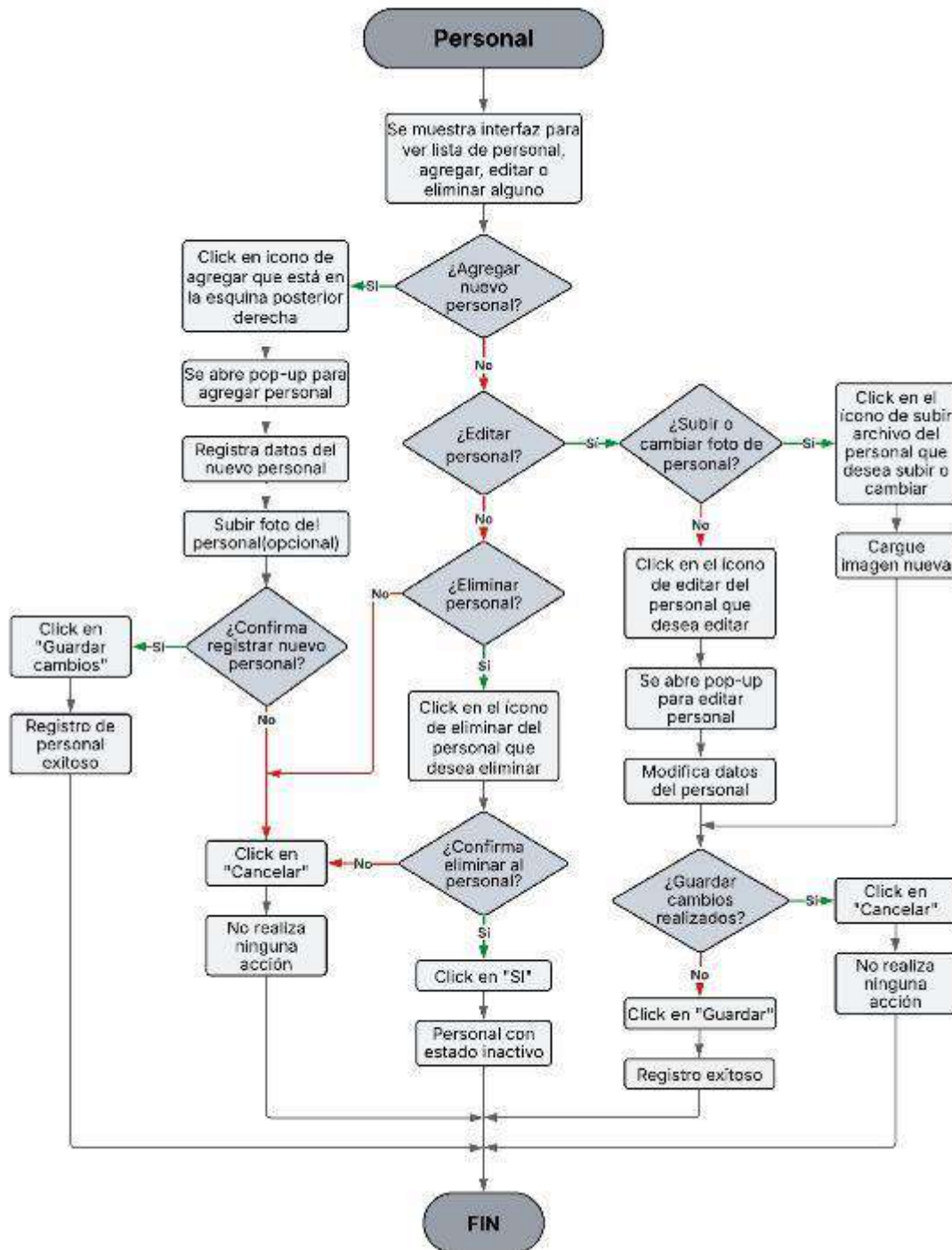
#### 4.2. Resultado específico 2: Aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024



**Figura 2**

*Modelo Entidad-Relación del aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.*

La figura 2 presenta el modelo Entidad-Relación del aplicativo web implementado para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. En este esquema se observa la estructura de las principales entidades del sistema como personal, profesión, área, usuario, lista y lista\_detalle junto con sus respectivos atributos y relaciones. El diagrama evidencia cómo el módulo central de personal se vincula con las áreas y profesiones registradas, y cómo, a partir de dicho personal, se generan las listas de atención y sus detalles asociados, permitiendo un flujo organizado y coherente de la información. Esta representación gráfica resume la lógica interna del sistema y respalda su funcionalidad para administrar de manera eficiente las historias clínicas.

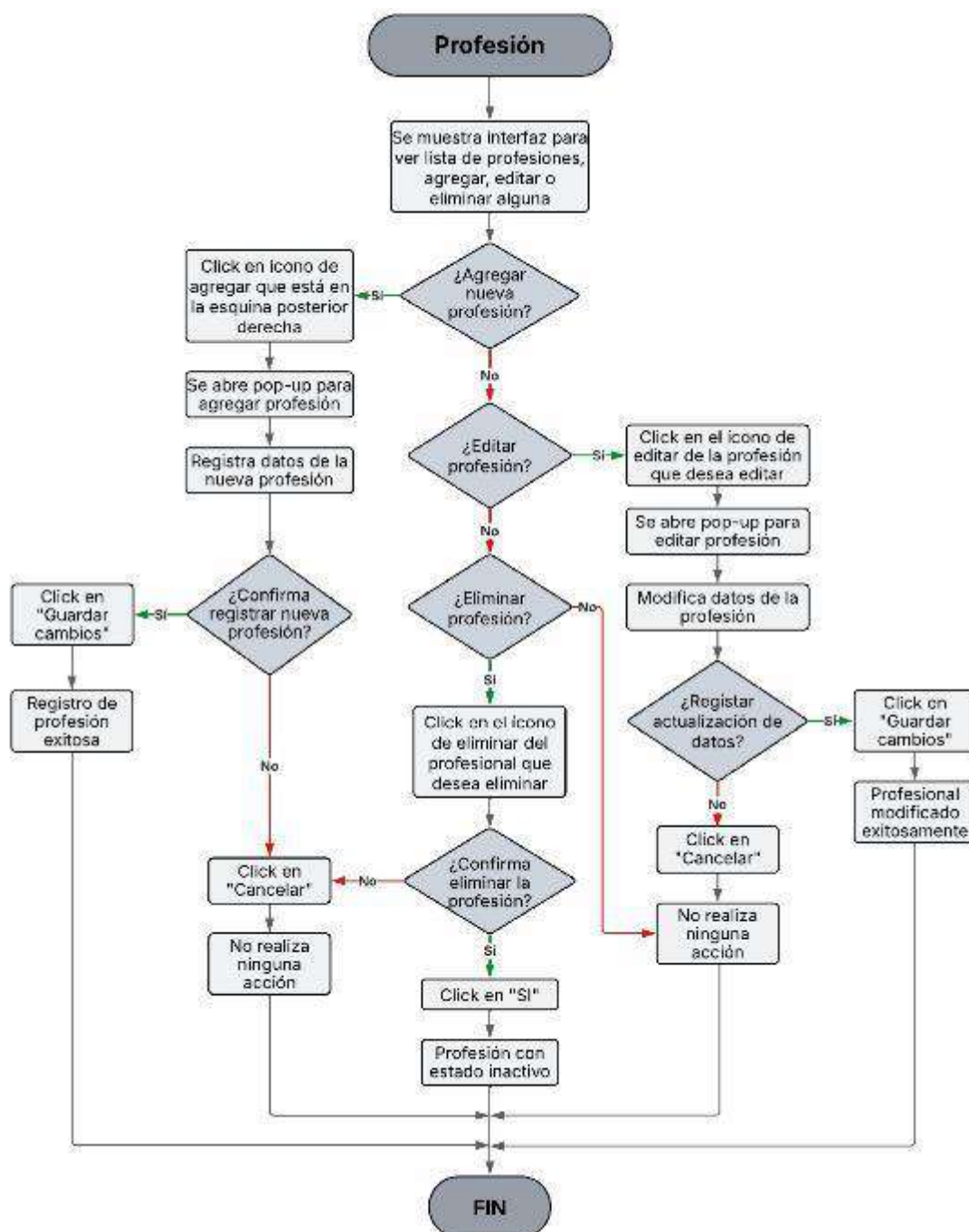


**Figura 3**

*Diagrama de flujo del proceso de gestión de personal en el aplicativo web del Centro de Salud de Morales, 2024.*

La figura 3 muestra el diagrama de flujo del proceso de gestión de personal dentro del aplicativo web implementado para el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. En el esquema se detalla la secuencia de acciones que el usuario puede realizar, tales como agregar, editar, cambiar la foto o eliminar un registro de personal, indicando en cada caso las decisiones involucradas y las rutas alternativas según la confirmación o cancelación del procedimiento. Asimismo, se representan las ventanas emergentes

para el registro o modificación de datos, así como los resultados finales de cada operación, ya sea un registro exitoso, una actualización realizada o la inactivación del personal.

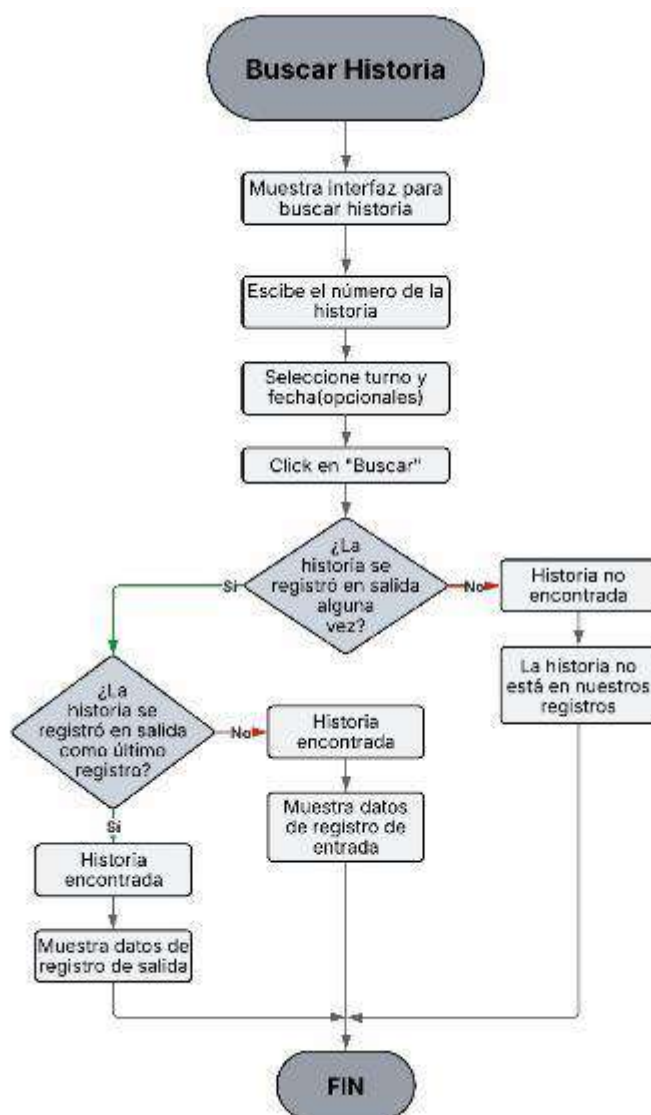


**Figura 4**

*Diagrama de flujo del proceso de gestión de profesiones en el aplicativo web del Centro de Salud de Morales, 2024.*

La figura 4 muestra el diagrama de flujo correspondiente al módulo de gestión de profesiones del aplicativo web utilizado en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. En el esquema se representan las rutas que sigue el usuario al interactuar con este módulo, incluyendo la incorporación de una nueva profesión, la

modificación de datos existentes o la inactivación de un registro. Cada proceso se organiza mediante decisiones que conducen a la apertura de formularios, la confirmación de acciones o la cancelación de las mismas, hasta llegar al resultado final.

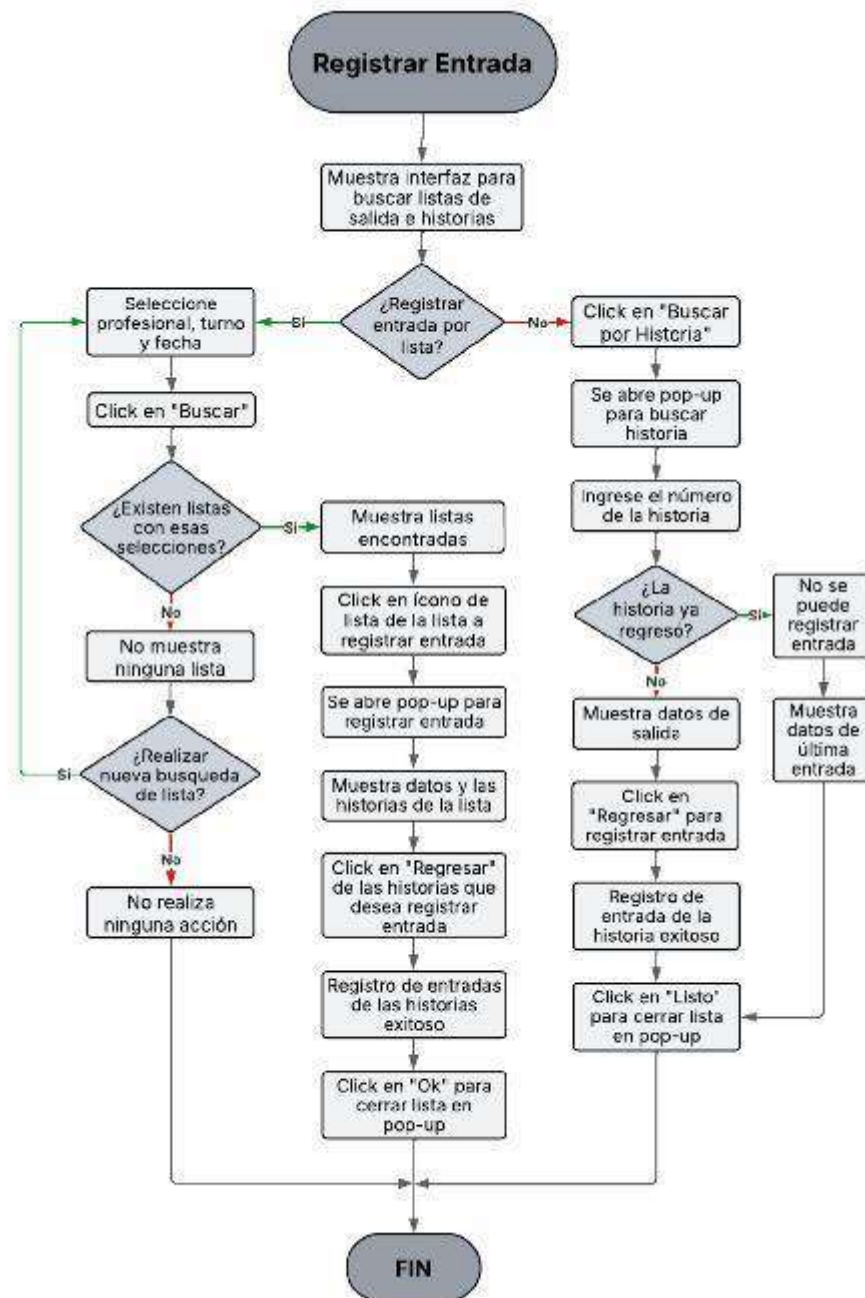


**Figura 5**

*Diagrama de flujo del proceso de gestión de búsquedas de historias clínicas en el aplicativo web del Centro de Salud de Morales, 2024.*

La figura 5 muestra el diagrama de flujo del proceso de búsqueda de historias clínicas dentro del aplicativo web utilizado en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. El esquema describe los pasos que sigue el usuario al ingresar el número de historia y, de manera opcional, el turno y la fecha, para luego ejecutar la búsqueda. A partir de ello, el sistema verifica si la historia ha sido registrada previamente y distingue si el último movimiento corresponde a una entrada o a una salida. Según el resultado, el sistema muestra los datos asociados al registro encontrado o, en caso contrario, informa que la historia no existe en los registros. Este flujo permite visualizar

con claridad la lógica que emplea el módulo para localizar y presentar la información de manera rápida y precisa.

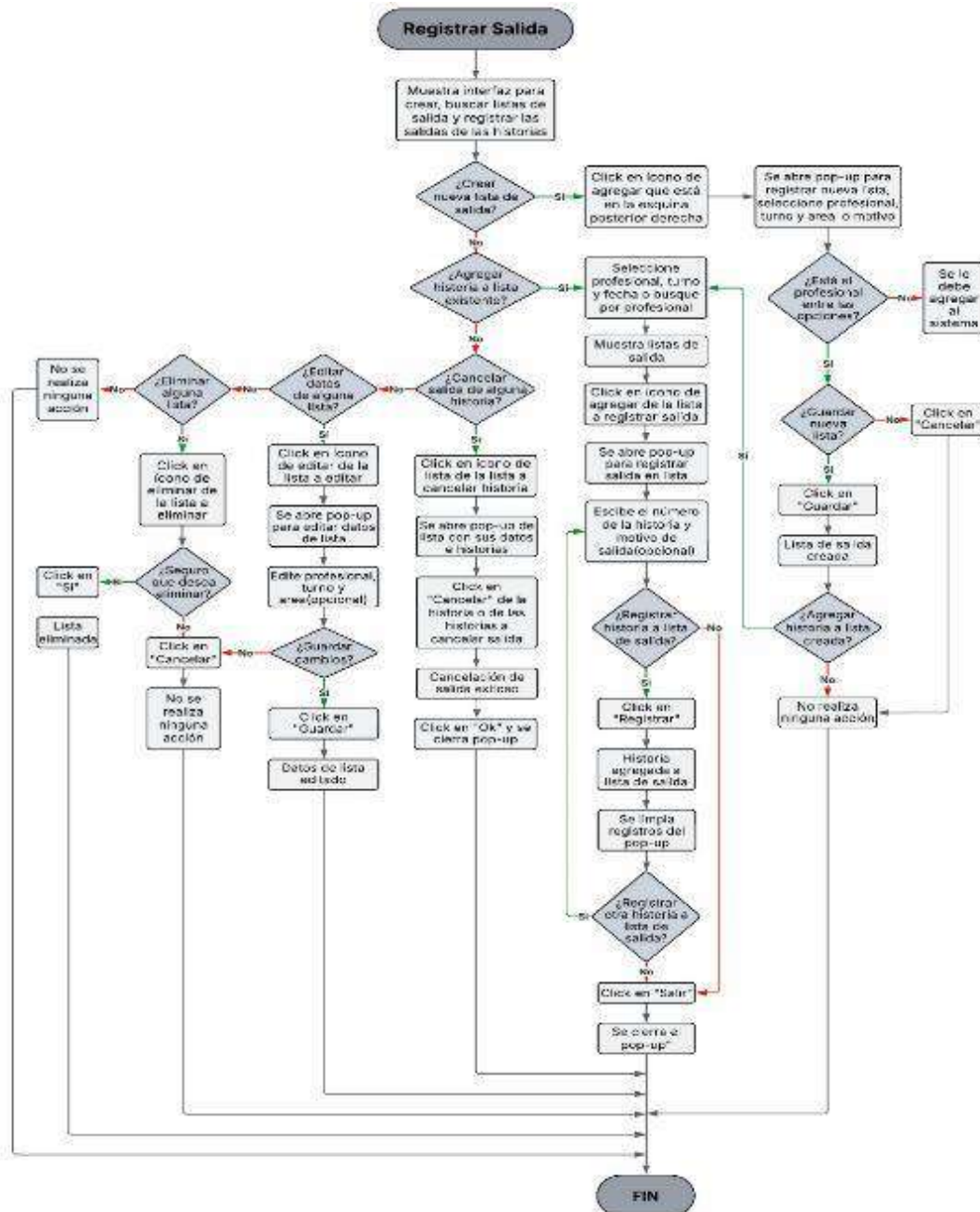


**Figura 6**

*Diagrama de flujo del proceso de registro de entrada de historias clínicas en el aplicativo web del Centro de Salud de Morales, 2024.*

La figura 6 presenta el diagrama de flujo correspondiente al proceso de registro de entrada de historias clínicas en el aplicativo web utilizado en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. El flujo describe dos rutas principales: el registro de entrada por lista y el registro por número de historia. En la primera, el usuario selecciona profesión, turno y fecha para buscar listas disponibles, visualizar sus contenidos y registrar la entrada de las historias correspondientes. En la segunda, el sistema permite

buscar una historia específica y verificar si ya regresó; de no ser así, se muestran los datos de salida para proceder con el registro. En ambos casos, se detallan las decisiones, ventanas emergentes y pasos que conducen al registro exitoso o a la cancelación del proceso.



**Figura 7**

*Diagrama de flujo del proceso de registro de salida de historias clínicas en el aplicativo web del Centro de Salud de Morales, 2024.*

La figura 7 muestra el diagrama de flujo del proceso de registro de salida de historias clínicas dentro del aplicativo web implementado en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. El esquema detalla las dos rutas principales que puede seguir el usuario: la creación de una nueva lista de salida y el registro de historias en listas ya

existentes. En la primera ruta, se habilita una ventana emergente para ingresar los datos necesarios y generar una nueva lista; en la segunda, el usuario puede buscar listas según profesional, turno y fecha, y gestionar diferentes acciones sobre las historias, como registrarlas, editarlas, eliminarlas o cancelar su salida. Cada etapa del proceso está organizada mediante decisiones que activan pop-ups específicos y conducen a un registro exitoso, una actualización de datos o la finalización del procedimiento. Este diagrama permite visualizar de manera ordenada la lógica operativa del módulo y comprender cómo se administran las salidas de historias dentro del sistema.

Los resultados obtenidos tras la implementación del aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024, muestran que la estructura y los procesos del sistema están organizados de manera eficiente. Los modelos Entidad–Relación y los diagramas de flujo de los diferentes módulos como la gestión de personal, profesiones, búsquedas, registro de entradas y salidas de historias clínicas evidencian un flujo coherente de información que facilita la administración de datos clínicos, la toma de decisiones y la optimización de los procedimientos internos. La claridad en los procesos, las ventanas emergentes de confirmación y los distintos caminos según las decisiones del usuario permiten que el sistema sea tanto funcional como intuitivo, contribuyendo a una gestión más ágil y precisa de las historias clínicas.

Estos hallazgos coinciden con estudios previos sobre digitalización y protección de datos médicos, como el realizado por Ganiga et al. (2018), quien implementó una solución basada en nube privada para la administración de información clínica en hospitales rurales de Karnataka, India. En dicho estudio, la infraestructura tecnológica permitió el acceso en tiempo real a los datos médicos de diferentes centros de atención, garantizando la seguridad de la información mediante técnicas de cifrado y hash. La comparación entre ambos estudios evidencia que, tanto en contextos urbanos como rurales, los sistemas digitales bien diseñados mejoran la eficiencia operativa y la integridad de los datos clínicos, superando las limitaciones de los sistemas tradicionales basados en papel o procesos manuales.

Además, el diseño modular del aplicativo web en el Centro de Salud de Morales asegura que cada proceso, desde la gestión de personal hasta la salida de historias clínicas, esté claramente delimitado y respaldado por un flujo lógico que reduce errores y duplicidades. Este enfoque coincide con la idea de Ganiga et al. (2018) de que la estructuración clara de los datos y la implementación de medidas de seguridad robustas son fundamentales para garantizar la confiabilidad y disponibilidad de la información clínica. La sistematización de las operaciones no solo facilita el trabajo del personal de

admisión, sino que también fortalece la calidad del servicio hacia los pacientes, asegurando que la información esté disponible de manera rápida, segura y precisa.

En efecto, los resultados del presente estudio confirman que la implementación de aplicaciones web para la gestión de historias clínicas representa una estrategia eficaz para optimizar los procesos administrativos en el área de admisión. La evidencia respalda que los sistemas digitales, cuando están bien estructurados y se acompañan de protocolos de seguridad, permiten mejorar la organización, el acceso y la protección de los datos clínicos, contribuyendo a una atención más eficiente y confiable, tal como lo demuestra la experiencia en contextos con recursos limitados presentada por Ganiga et al. (2018).

#### 4.3. Resultado específico 3 Nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 después de la implementación de un aplicativo web

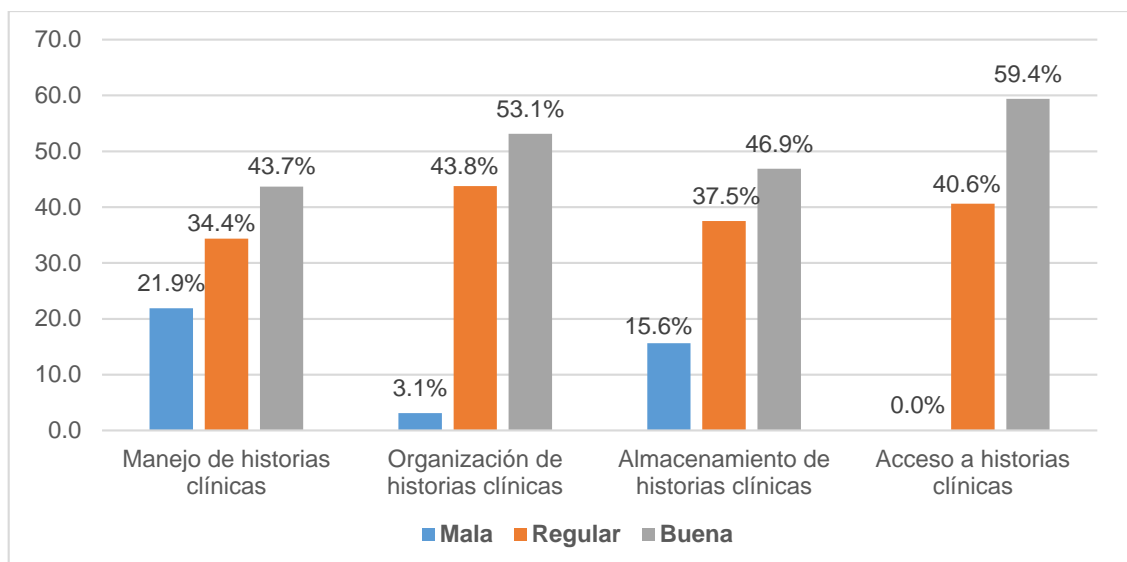
**Tabla 4**

*Evaluación del nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 después de la implementación de un aplicativo web.*

| Dimensiones / Variable               | Mala |      | Regular |      | Buena |      | Total |     |
|--------------------------------------|------|------|---------|------|-------|------|-------|-----|
|                                      | Nº   | %    | Nº      | %    | Nº    | %    | Nº    | %   |
| Manejo de historias clínicas         | 7    | 21,9 | 11      | 34,4 | 14    | 43,7 | 32    | 100 |
| Organización de historias clínicas   | 1    | 3,1  | 14      | 43,8 | 17    | 53,1 | 32    | 100 |
| Almacenamiento de historias clínicas | 5    | 15,6 | 12      | 37,5 | 15    | 46,9 | 32    | 100 |
| Acceso a historias clínicas          | 0    | 0,0  | 13      | 40,6 | 19    | 59,4 | 32    | 100 |
| Gestión de historias clínicas        | 2    | 6,3  | 13      | 40,6 | 17    | 53,1 | 32    | 100 |

**Nota:** Cuestionario aplicado al personal que labora en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.

La tabla 4 muestra que, tras la implementación del aplicativo web, la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales presenta una mejora significativa en todas sus dimensiones. Específicamente, en el manejo de historias clínicas, el 43,7% del personal considera que el proceso es bueno, mientras que en la organización el 53,1% lo evalúa en el mismo nivel. De igual forma, el almacenamiento obtiene un 46,9% en la categoría buena y el acceso alcanza el porcentaje más alto, con un 59,4% calificándolo como bueno y sin registros en la categoría mala. Finalmente, para la variable gestión de historias clínicas es valorada como buena por el 53,1% de los encuestados, lo que evidencia que el aplicativo web ha contribuido a optimizar los procedimientos y mejorar la eficiencia del servicio en el área de admisión.



**Figura 8**

*El nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 después de la implementación del aplicativo web.*

La figura 8 presenta de manera gráfica el nivel de gestión de historias clínicas alcanzado en el área de admisión del Centro de Salud de Morales después de implementar el aplicativo web. En ella se observa la redistribución de los porcentajes en cada dimensión evaluada, destacándose visualmente el incremento de valoraciones en el nivel “bueno” y la reducción notoria de calificaciones negativas.

Los resultados obtenidos en la evaluación del nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024, evidencian una mejora notable tras la implementación del aplicativo web. En todas las dimensiones analizadas como el manejo, la organización, el almacenamiento y el acceso de historias clínicas se observa un incremento en la valoración de “bueno”, siendo el acceso a las historias clínicas la dimensión con el porcentaje más alto (59,4%), mientras que no se registraron evaluaciones negativas en esta categoría. Estos resultados sugieren que la digitalización de los procesos mediante un aplicativo web contribuye significativamente a optimizar la eficiencia del personal y a mejorar la calidad del servicio en el área de admisión.

En comparación con estudios previos, como el realizado por Baldeon (2022) en un policlínico privado de Lima, se encuentran resultados consistentes en cuanto a los beneficios de un sistema web para la gestión de historias clínicas. En dicho estudio, el 90% de los trabajadores percibió favorablemente la implementación de un sistema web para superar deficiencias como la falta de planes de recuperación de información o la existencia de registros duplicados. Asimismo, se concluyó que la digitalización favorece el control eficiente del almacenamiento y la conservación de información, además de

mejorar la calidad de atención a los pacientes. Esta coincidencia refuerza la idea de que la adopción de herramientas digitales en la gestión de historias clínicas es un factor clave para garantizar procesos más organizados, accesibles y confiables.

De manera particular, los hallazgos del presente estudio destacan que la implementación del aplicativo web no solo mejora la organización y el almacenamiento de información, sino que también facilita el acceso rápido y seguro a las historias clínicas. Este aspecto es relevante, ya que la agilidad en la consulta y recuperación de datos contribuye a la toma de decisiones oportunas en la atención del paciente. A diferencia de Baldeon (2022), donde se identificaron problemas relacionados con duplicidad de registros y falta de planes de recuperación, el presente estudio muestra que la correcta implementación de la tecnología puede reducir significativamente estos riesgos, evidenciando un efecto positivo directo sobre la eficiencia y confiabilidad de la gestión de historias clínicas.

En conjunto, los resultados del Centro de Salud de Morales coinciden con la evidencia existente sobre la eficacia de los sistemas web en la optimización de la gestión de historias clínicas. La mejora observada en todas las dimensiones evaluadas refleja que la implementación de un aplicativo web no solo moderniza los procesos administrativos, sino que también fortalece la calidad del servicio hacia los usuarios, consolidando una atención más eficiente, segura y confiable. Esto reafirma la pertinencia de continuar con estrategias de digitalización en instituciones de salud, considerando los beneficios documentados tanto en contextos privados como públicos.

#### **4.4. Resultado general: Efecto de un aplicativo web en la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024**

##### **4.4.1. Prueba de hipótesis para la gestión de historias clínicas**

**Tabla 5**

*Evaluación de la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024*

|          | Pre Test | Post Test |
|----------|----------|-----------|
| Muestra  | 32       | 32        |
| Varianza | 246,448  | 198,604   |

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 5 se presenta la evaluación de la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 con una varianza en pre test de 246,448, mientras que en post test con un valor inferior de 198,604.

##### **4.4.2. Prueba de igualdad de varianzas**

Cálculo de la relación entre la varianza más alta y la más baja

Varianza mayor / varianza menor = Varianza Grupal

( $V_g = 1,24$ ).

Varianza Fisher (95%) =  $(n_1 - 1)/(n_2 - 1)$

Valor crítico para determinar la desigualdad de varianzas

$VF = 1,82$

### Condición

Si  $VF > V_g$ , entonces ambos grupos tienen varianzas iguales

Si  $VF < V_g$ , entonces ambos grupos tienen varianzas desiguales

### Comparación:

Como  $VF > V_g$ , se concluye que ambos grupos tienen varianzas iguales.

**Tabla 6**

*Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales.*

|                                     | <i>Pre Test</i> | <i>Post Test</i> |
|-------------------------------------|-----------------|------------------|
| Media                               | 60,9375         | 87,90625         |
| Varianza                            | 246,4475806     | 198,6038306      |
| Observaciones                       | 32              | 32               |
| Varianza agrupada                   | 222,5257056     |                  |
| Diferencia hipotética de las medias | 0               |                  |
| Grados de libertad                  | 62              |                  |
| Estadístico t                       | -7,23153871     |                  |
| P(T<=t) una cola                    | 4,26887E-10     |                  |
| Valor crítico de t (una cola)       | 1,669804163     |                  |
| P(T<=t) dos colas                   | 8,53774E-10     |                  |
| Valor crítico de t (dos colas)      | 1,998971517     |                  |

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 6 muestra los resultados de una prueba t para muestras relacionadas con varianzas iguales, aplicada para evaluar la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. La muestra estuvo conformada por 32 personas que laboran en el área de admisión del Centro de Salud de Morales antes (pre test) y después (post test) de la implementación de un aplicativo web. El valor p obtenido (8,53774E-10) es significativamente menor que el nivel de significancia de 0,05, lo que indica una diferencia estadísticamente significativa entre las medias del pre test y el post test. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, confirmando que: La implementación de un aplicativo web tiene un efecto significativo en la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.

#### **4.4.3. Discusión para el objetivo general**

Los resultados obtenidos en el Centro de Salud de Morales muestran una mejora significativa en la gestión de historias clínicas después de la implementación del aplicativo web, evidenciada por el incremento notable en la media del post test y por la diferencia estadísticamente significativa entre ambos momentos según la prueba t. Esta variación refleja no solo una mejora cuantitativa, sino también un cambio sustancial en la manera en que el personal gestiona, accede y organiza la información clínica. La reducción de la varianza en el post test también sugiere un proceso más uniforme y estable, lo que indica que el aplicativo contribuyó a disminuir la dispersión en el rendimiento del personal respecto a la gestión documentaria.

Estos resultados coinciden con los hallazgos presentados por Solomon et al. (2023), quienes demostraron que la integración de plataformas digitales en los sistemas de registro clínico incrementa la eficiencia y facilita un manejo más estructurado y confiable de la información médica. La alta tasa de adopción registrada en su estudio respalda la idea de que las herramientas digitales bien diseñadas, tal como el aplicativo web implementado en Morales, son capaces de transformar positivamente los procesos administrativos y clínicos. En este sentido, la mejora observada en la gestión de historias clínicas es coherente con evidencias internacionales que posicionan la digitalización como un elemento clave para fortalecer la calidad en la gestión de datos de salud.

Asimismo, los resultados guardan estrecha relación con los aportes de Abdallah et al. (2023), quienes demostraron que la implementación de aplicaciones web en entornos sanitarios optimiza la comunicación, ordena los procesos y garantiza un acceso más oportuno a la información. Aunque su enfoque se centró en la atención remota, el principio subyacente es similar: las soluciones web tienen la capacidad de mejorar la gestión de servicios de salud, fortalecer la eficiencia operativa y reducir errores asociados a sistemas manuales. De manera comparable, el aplicativo implementado en el Centro de Salud de Morales permitió estandarizar procesos, reducir tiempos y mejorar el control sobre la información clínica, lo cual se refleja directamente en los cambios estadísticamente significativos obtenidos.

Finalmente, la evidencia empírica local y los estudios discutidos coinciden en que las tecnologías basadas en la web representan una herramienta eficaz para transformar la gestión de la información en el ámbito sanitario. La mejora demostrada en Morales no solo valida la hipótesis planteada, sino que también se integra en la tendencia global hacia la digitalización como estrategia para optimizar la seguridad, disponibilidad y calidad de los datos clínicos. Estos resultados consolidan la idea de que los aplicativos

webs no solo tienen efectos significativos, sino que constituyen un componente esencial para elevar los estándares de gestión documental en los servicios de salud contemporáneos.

## CONCLUSIONES

Se determinó que la implementación del aplicativo web tuvo un efecto significativo en la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024. Los resultados del pre test reflejaron deficiencias en la mayoría de las dimensiones evaluadas, con predominio de niveles “malo” y “regular”, mientras que los resultados del post test evidenciaron una mejora notable, incrementándose los puntajes en nivel “bueno” y reduciéndose las calificaciones negativas. En lo inferencial, la prueba t para muestras relacionadas confirmó estadísticamente esta diferencia, con un valor p de  $8,53774E-10$ , menor al nivel de significancia de 0,05.

Asimismo, antes de la implementación del aplicativo web, el nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 era mala, ya que la gestión de historias clínicas mostró que el 50,0% del personal calificaba dicha gestión como mala, el 43,8% en el nivel regular y solo el 6,2% como buena. De manera general, las dimensiones también presentaron resultados críticos, específicamente en el manejo de historias clínicas tuvo un 43,8% como mala y 40,6% en regular; la organización un 59,3% en mala y 34,4% en regular; el almacenamiento un 50,0% en mala y 37,5% en regular; y el acceso a historias clínicas presentó el porcentaje más alto en nivel malo con 65,6% y 31,3% en regular.

Además, se implementó exitosamente el aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024, permitiendo estructurar y automatizar de manera eficiente los procesos administrativos y clínicos. El sistema organizó de forma coherente las principales entidades, como personal, profesión, área y listas de atención, asegurando un flujo de información ordenado. Los diagramas de flujo de los diferentes módulos evidencian que las acciones de gestión de personal, profesiones, búsquedas y registro de entradas y salidas de historias clínicas se realizan con rutas claras y decisiones definidas, minimizando errores y duplicidades.

Finalmente, después de la implementación del aplicativo web, el nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024, presentó una mejora significativa en todas sus dimensiones. En la variable gestión de historias clínicas muestra que el 53,1% como buena, el 40,6% como regular y solo el 6,3% como mala. En cuanto a las dimensiones, el manejo de historias clínicas alcanzó un 43,7% en nivel bueno, la organización un 53,1%, el almacenamiento un 46,9%, y el acceso a historias clínicas obtuvo el porcentaje más alto con 59,4% en bueno, sin registros en nivel malo.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda al Centro de Salud de Morales mantener y actualizar periódicamente el aplicativo web, capacitando continuamente al personal en su uso, a fin de consolidar los beneficios observados y asegurar que la gestión de historias clínicas siga siendo eficiente y confiable.

Se recomienda a los centros de salud con deficiencias similares en la gestión de historias clínicas evalúen la digitalización de sus procesos administrativos, priorizando la organización, el manejo, el almacenamiento y el acceso de información, para reducir errores y mejorar la calidad del servicio al paciente.

Se recomienda al Centro de Salud de Morales hacer uso de la documentación existente del aplicativo web y los diagramas de flujo de cada módulo para capacitar a nuevos colaboradores y replicar esta estructura en otros departamentos o centros de salud que requieran optimizar sus procesos de historias clínicas.

Se recomienda al Centro de Salud de Morales continuar monitoreando periódicamente el desempeño de la gestión de historias clínicas mediante indicadores y encuestas internas, promoviendo ajustes continuos al aplicativo web para mantener y superar los niveles de eficiencia y calidad alcanzados, asegurando un servicio confiable y seguro para los pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdallah, A., Bushra, M., Gamal, M., Mustafa, Z., Ibraheem, B., & Sayed, E. (2023). A developed MEDICAL+ and MEDICAL PLUS+ for Tele patient care web applications. *Clinical EHealth*, 6, 96–113. <https://doi.org/10.1016/j.ceh.2023.08.003>
- Ahmed, S., & Kumar, R. (2023). Digital transformation in healthcare: A systematic review of web applications impact on data management. *Journal of Healthcare Informatics Research*, 45(2), 112–128. <https://doi.org/10.1007/s41666-023-00123-x>
- Alfaro, V. (2019). Un modelo de gestión de requerimientos para minimizar el porcentaje de incumplimiento. *Ciencia y Desarrollo*, 22(1), 37. <https://doi.org/10.21503/cyd.v22i1.1737>
- Ananthakrishnan, A., Milne-Ives, M., Cong, C., Shankar, R., Lakey, B., Alexander, J., Tapuria, A., Marchal, A., Joy, E., & Meinert, E. (2025). The evaluation of health recommender systems: A scoping review. *International Journal of Medical Informatics*, 195, 105697. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2024.105697>
- Baldeon, L. (2022). *Sistema web para la gestión de historias clínicas en un policlínico privado, Lima 2022* [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática, Universidad Privada Norbert Wiener]. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/6612>
- Balsam, S., & Mishra, D. (2025). Web application testing—Challenges and opportunities. *Journal of Systems and Software*, 219, 112186. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2024.112186>
- Benites, O. (2022). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión web de historias clínicas en el centro médico ocupacional Sanna – Talara, 2022* [Tesis para, optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/31111>
- Bravo, T., & Valenzuela, S. (2019). Desarrollo de instrumentos de evaluación: cuestionarios. *Instituto Nacional Para La Evaluación de La Educación INEE*, 1–48. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P2A355.pdf>
- Chero-Farro, D., Cabanillas-Olivares, A., & Fernández-Mogollón, J. (2017). Historia clínica como herramienta para mejora del proceso de atención. *Revista de*

- Calidad Asistencial*, 32(2), 115–116. <https://doi.org/10.1016/j.cali.2016.05.005>
- Costa, A., Silva, F., & Moreira, J. (2024). Towards an AI-Driven User Interface Design for Web Applications. *Procedia Computer Science*, 237, 179–186. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.05.094>
- Council of Europe. (2023). *Digital Health System in Estonia*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/library/digital-decade-2024-ehealth-indicator-study>
- Cuesta, M., & Herrero, F. (2010). Introducción al muestreo. *Universidad de Oviedo, Depto. de Psicología*. [http://www.psico.uniovi.es/Dpto\\_Psicologia/metodos/tutor.7/](http://www.psico.uniovi.es/Dpto_Psicologia/metodos/tutor.7/).
- Delgado, L., & Díaz, L. (2021). Modelos de desarrollo de software. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 15(1), 37–51. <https://www.redalyc.org/journal/3783/378366538003/378366538003.pdf>
- Devi, Y., Koshta, N., & Pendyala, S. (2025). Digital transformation and rural healthcare disparities: A mixed-methods approach in India. *Technovation*, 140, 103165. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2024.103165>
- Dirección Regional de Salud San Martín. (2024). *Proyecto de Mejora de Gestión en Centros de Salud*.
- Ganiga, R., Pai, R., Pai, M., & Sinha, R. (2018). Private cloud solution for Securing and Managing Patient Data in Rural Healthcare System. *Procedia Computer Science*, 135, 688–699. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.217>
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. 11.0 update (4thed.). Casa Del Libro. [https://books.google.com.pe/books/about/SPSS\\_for\\_Windows\\_Step\\_by\\_Step.html?id=AghHAAAAMAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.pe/books/about/SPSS_for_Windows_Step_by_Step.html?id=AghHAAAAMAAJ&redir_esc=y)
- Gobierno Regional de Cajamarca. (2023). *Implementación del Sistema de Historias Clínicas Electrónicas*.
- Gonzalo, M. (2000). Metodología y técnicas de diseño y realización de encuestas en el area rural. *Temas Sociales*, 21, 39–50. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0040-29152000000100003](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0040-29152000000100003)
- Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-

- acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163–173.  
[https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Guzmán, M., & Rios, A. (2021). *Evaluación de la calidad del registro de datos de las historias clínicas en consulta externa en Centros de Salud del primer nivel de atención del Cusco, octubre - diciembre 2019* [Universidad Andina del Cusco].  
<https://hdl.handle.net/20.500.12557/4037>
- Hadi, M., Martel, C., Huayta, F., Rojas, R., & Arias, J. (2023). *Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>
- Hartley, D. (2009). Secure ecommerce web application design principles, beyond PCI DSS. *Computer Fraud & Security*, 2009(6), 13–17.  
[https://doi.org/10.1016/S1361-3723\(09\)70074-0](https://doi.org/10.1016/S1361-3723(09)70074-0)
- Imtra Medical. (2020). *Dinamarca, Estonia y Finlandia lideran el camino en el uso de la historia clínica electrónica*.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2025). *Sistema de Información Distrital para la Gestión Pública 2025*.
- International Data Corporation. (2024). *Worldwide spending on digital transformation is forecast to reach almost \$4 trillion by 2027*.
- Liska, H., Bentzoni, M., Donovan, C., Gaibel, B., Hueth, A., Johnson, A., Shepler, M., Roybal, D., & Mealer, M. (2025). Correlation of Mindfulness Practices, Resilience, and Compassion Satisfaction in Hospital-Based Healthcare Workers: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Healthcare Management*, 70(1), 16–31.  
<https://doi.org/10.1097/JHM-D-23-00123>
- Martinez-Wong, A. (2024). Digital Health Records: Dimensions and Implementation Strategies. *Health Technology Assessment*, 18(2), 234–249.  
<https://doi.org/10.1258/hta.2024.230145>
- McGovern, C. (2025). Medical Records: Documentation, Confidentiality, and Obligations. In *Encyclopedia of Forensic and Legal Medicine* (pp. 701–706). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-21441-7.00290-9>
- Medina, M., Hurtado, D., Muñoz, J., Ochoa, D., & Izundegui, G. (2023). *Método mixto de investigación: Cuantitativo y cualitativo*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.105>

- Ministerio de Salud. (2018). *Norma Técnica de Salud N° 139-MINSA/2018/DGAIN para la Gestión de la Historia Clínica*.
- Ministerio de Salud. (2023). *Boletín Estadístico 2023 - Informes y Publicaciones*.
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2014). Summary for Policymakers. In 5ta Edición (Ed.), *Climate Change 2013 – The Physical Science Basis* (Vol. 53, Issue 9, pp. 1–30). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Olivares Galecio, M. C. (2024). *Propuesta de implementación de sistema informático de historias clínicas en el C.S comunidad saludable – Sullana; 2024* [Tesis para optar el Título Profesional, Ingeniero de Sistemas Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/37046>
- Organización Panamericana de la Salud. (2023). *Hoja de ruta para la transformación digital del sector salud en la región de las Américas*. <https://www.paho.org/sites/default/files/2023-11/dt-toolkit-rev-10-dic-20230.pdf>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Park, J., & González, R. (2023). Security Standards in Electronic Health Records Storage. *Journal of Medical Systems*, 47(4), 51–65. <https://doi.org/10.1007/s10916-023-1789-9>
- Ramos, C. (2021). Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.33210/ca.v10i1.356>
- Rodríguez-Castro, E., & Kim, S. (2024). Dimensions of Electronic Health Records Management: A Multi-Country Analysis. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 24(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s12911-024-02215-0>
- Sánchez-Torres, M., & López, R. (2023). Challenges and Limitations in Web-Based Healthcare Applications. *Healthcare Technology Letters*, 10(2), 89–96. <https://doi.org/10.1049/htl.2023.0025>
- Sobon, M. (2023). Hospital Website as an Element of Digital Transformation – Comparative Analysis of 2014, 2018 and 2022. *Procedia Computer Science*, 225, 693–702. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.10.055>
- Solomon, J., Dauber-Decker, K., Richardson, S., Levy, S., Khan, S., Coleman, B.,

- Persaud, R., Chelico, J., King, D., Spyropoulos, A., & McGinn, T. (2023). Integrating Clinical Decision Support Into Electronic Health Record Systems Using a Novel Platform (EvidencePoint): Developmental Study. *JMIR Formative Research*, 7, e44065. <https://doi.org/10.2196/44065>
- World Health Organization. (2022). *Digital Health Services: Essential investments for national healthcare systems*.
- World Health Organization. (2024). *Global Digital Health Strategy 2023-2025* (WHO Technical Report Series, Issue 1025).
- Wurster, F., Beckmann, M., Cecon-Stabel, N., Dittmer, K., Hansen, T. J., Jaschke, J., Köberlein-Neu, J., Okumu, M.-R., Rusniok, C., Pfaff, H., & Karbach, U. (2024). The Implementation of an Electronic Medical Record in a German Hospital and the Change in Completeness of Documentation: Longitudinal Document Analysis. *JMIR Medical Informatics*, 12, e47761. <https://doi.org/10.2196/47761>
- Zhang, M., Zhang, Y., Gao, G., & Liu, H. (2024). Enhancing accessibility of web-based SVG buttons: An optimization method and best practices. *Expert Systems with Applications*, 238, 121883. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.121883>

## **ANEXOS**

### Anexo 01: Matriz de consistencia

| "Aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024"                        |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| Formulación del problema general  | Objetivos   | Hipótesis  | Tipo, nivel y diseño de investigación  | Población y muestra  |
| ¿Cuál es el efecto de un aplicativo web en la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024?. | <p><b>General</b><br/>Determinar el efecto de un aplicativo web en la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.</p> <p><b>Específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar el nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.</li> <li>2. Implementar un aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.</li> <li>3. Evaluar el nivel de gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024 después de la implementación de un aplicativo web.</li> </ol> | <p><b>Ha</b><br/>La implementación de un aplicativo web tiene un efecto significativo en la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.</p> <p><b>Ho</b><br/>La implementación de un aplicativo web no tiene un efecto significativo en la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.</p> | <p><b>El tipo de investigación</b><br/>Aplicada<br/><b>Nivel de la investigación</b><br/>Experimental<br/><b>Diseño</b><br/>Pre-experimental<br/>Esquema:<br/><b>Dónde:</b><br/><b>G ---- O1 ----- X ---- O2</b><br/>Dónde:<br/><b>G:</b> Grupo representativo de la población.<br/><b>O<sub>1</sub>:</b> Gestión de historias clínicas antes de la implementación de un aplicativo web.<br/><b>X:</b> Implementación de un aplicativo web.<br/><b>O<sub>2</sub>:</b> Gestión de historias clínicas después de la implementación de un aplicativo web.</p> | <p><b>Población</b><br/>La población estuvo conformada por el total de personas que laboran en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.<br/><b>Muestra:</b><br/>La muestra estuvo conformada por la totalidad de la población, ascendiendo a un total de 32 personas que laboran en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.<br/><b>Muestreo:</b><br/>Para la elección de la muestra se aplicó un muestreo no probabilístico seleccionado por el investigador de acuerdo con las necesidades y propósito de la investigación.<br/><b>Técnicas e instrumentos</b><br/><b>Técnica:</b> Encuesta.<br/><b>Instrumento:</b> Cuestionario.</p> |

### Anexo 02: Operacionalización de variables

| Variables                     | Definición conceptual   | Definición operacional  | Dimensión  | Indicadores   | Escala de medición  |
|-------------------------------|---|---|--|---|---|
| Aplicativo web                | Es una solución software accesible a través de navegadores web, que permite la interacción dinámica con datos y procesos sin necesidad de instalación local (Balsam & Mishra, 2025).  | No se medirá la variable como tal debido al diseño de la investigación, pero si se tendrá en cuenta las fases de desarrollo de la metodología en cascada para el desarrollo del aplicativo web (Delgado & Díaz, 2021) | Fases de desarrollo de la metodología en cascada | - Definición de requisitos  | Checklist:<br>Cumplimiento de tareas.   |
|                               |   |   |  | - Diseño del software   |   |
|                               |   |   |  | - Implementación y pruebas de unidad  |   |
|                               |   |   |  | - Integración y pruebas del sistema   |   |
|                               |   |   |  | - Operación y mantenimiento   |   |
| Gestión de historias clínicas | Es la administración organizada y eficiente de los registros médicos de los pacientes, garantizando su precisión, accesibilidad y confidencialidad, lo cual mejora la calidad de atención médica y contribuye a la investigación y educación en el ámbito de la salud (Chero-Farro et al., 2017). | Se medirá la variable mediante las dimensiones encontradas en investigaciones relacionadas; dimensiones y sus respectivos indicadores que serán adaptadas al contexto.  | Manejo de historias clínicas                     | - Crear o actualizar una historia clínica<br>- Precisión en la validación de datos<br>- Índice de errores       | Escala Ordinal<br><br>Muy en Desacuerdo (1)<br>En desacuerdo (2)<br>Indiferente (3)<br>De acuerdo (4)<br>Muy de acuerdo (5) |
|                               |   |   | Organización de historias clínicas               | - Tiempo de recuperación de información<br>- Grado de clasificación estandarizada<br>- Satisfacción del usuario |   |
|                               |   |   | Almacenamiento de historias clínicas             | - Disponibilidad<br>- Incidencias de pérdida o corrupción de datos<br>- Cumplimiento de protocolos              |   |
|                               |   |   | Acceso a historias clínicas                      | - Tiempo de respuesta<br>- Seguridad en el acceso<br>- Trazabilidad de accesos                                  |   |

**Anexo 03: Instrumento de recolección de datos**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**Título:** “Aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024”

### CUESTIONARIO

Estimado/a participante:

Esta es una investigación llevada a cabo en el distrito de Morales; los datos recopilados son anónimos, serán tratados de forma confidencial y tienen finalidad netamente académica. Por tanto, en forma voluntaria; SÍ ( ) NO ( ) doy mi consentimiento para continuar con la investigación que tiene por objetivo “Determinar el efecto de un aplicativo web en la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024”.

Cualquier duda que les surja al contestar esta encuesta puede enviarla al correo: [gjriosr@alumno.unsm.edu.pe](mailto:gjriosr@alumno.unsm.edu.pe)

Agradecemos por anticipado su valiosa participación y ayuda, motivo por el que los resultados del estudio de investigación científica.

#### INSTRUCCIONES:

El cuestionario consta de 24 ítems. Cada ítem incluye cinco alternativas de respuestas. Lea con mucho cuidado cada ítem y las opciones de las repuestas. Para cada ítem marque solo una respuesta con una (x) en el recuadro que considere que se aproxime más según su discernimiento.

| Totalmente en desacuerdo | En desacuerdo | Ni en acuerdo, ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
|--------------------------|---------------|---------------------------------|------------|-----------------------|
| 1                        | 2             | 3                               | 4          | 5                     |

| N°  | ÍTEMS  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--|---|---|---|---|---|
| <b>DIMENSIÓN 01: MANEJO DE HISTORIAS CLÍNICAS</b> |  |   |   |   |   |   |
| 01  | ¿Me resulta fácil crear y actualizar las historias clínicas?                               |   |   |   |   |   |
| 02  | ¿Considera que el proceso de creación y actualización de una historia clínica es adecuado? |   |   |   |   |   |
| 03  | ¿Cree que los datos ingresados en las historias clínicas son validados de forma precisa?   |   |   |   |   |   |

|   |   |          |          |          |          |          |
|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| 04  | ¿Ha encontrado inconsistencias en la validación de la información médica?                                       |          |          |          |          |          |
| 05  | ¿Frecuentemente se cometen errores durante el registro y actualización de las historias clínicas?               |          |          |          |          |          |
| 06  | ¿Considero que la tasa de errores en el manejo de historias clínicas es alta?                                   |          |          |          |          |          |
| <b>DIMENSIÓN 02: ORGANIZACIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS</b>   |   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
| 07  | ¿El proceso para buscar una historia clínica específica es rápido y eficiente?                                  |          |          |          |          |          |
| 08  | ¿Estoy satisfecho con la rapidez del proceso para una historia clínica?   |          |          |          |          |          |
| 09  | ¿Las historias clínicas se organizan de manera estandarizada y coherente?                                       |          |          |          |          |          |
| 10  | ¿La clasificación de la información médica se realiza de forma clara y uniforme?                                |          |          |          |          |          |
| 11  | ¿Estoy satisfecho con la organización general de las historias clínicas?  |          |          |          |          |          |
| 12  | ¿La estructuración actual de la información facilita el trabajo diario?   |          |          |          |          |          |
| <b>DIMENSIÓN 03: ALMACENAMIENTO DE HISTORIAS CLÍNICAS</b> |   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
| 13  | ¿Considera que las historias clínicas están disponibles cada vez que se requiere?                               |          |          |          |          |          |
| 14  | ¿Considera que el acceso a las historias clínicas se realiza de forma continua y sin interrupciones?            |          |          |          |          |          |
| 15  | ¿No se han presentado incidentes de pérdida de datos durante el almacenamiento de las historias clínicas?       |          |          |          |          |          |
| 16  | ¿Existen medidas de seguridad que protegen adecuadamente la información médica almacenada?                      |          |          |          |          |          |
| 17  | ¿Los protocolos de respaldo se siguen de manera adecuada en el manejo de las historias clínicas?                |          |          |          |          |          |
| 18  | ¿La frecuencia de los respaldos realizados es suficiente para garantizar la seguridad de la información médica? |          |          |          |          |          |
| <b>DIMENSIÓN 04: ACCESO A HISTORIAS CLÍNICAS</b>          |   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
| 19  | ¿El proceso permite obtener la información de las historias clínicas en un tiempo razonable?                    |          |          |          |          |          |
| 20  | ¿Estoy satisfecho con la rapidez con la que se recupera la información médica?                                  |          |          |          |          |          |
| 21  | ¿El proceso asegura que solo el personal autorizado pueda acceder a las historias clínicas?                     |          |          |          |          |          |
| 22  | ¿El nivel de protección contra accesos no autorizados es adecuado?  |          |          |          |          |          |
| 23  | ¿Existe algún registro claro y detallado de quién accede a las historias clínicas?                              |          |          |          |          |          |
| 24  | ¿Considera que el seguimiento de los accesos garantiza la confidencialidad de la información médica?            |          |          |          |          |          |

¡Muchas gracias por su colaboración!

## Anexo 05: Validación del instrumento de recolección de datos

### INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

#### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Ing. Dr. Andy Hirvyn Rucoba Peategue  
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín  
 Especialidad : Ingeniería de Sistemas.  
 Instrumento de evaluación : **Cuestionario:** Percepción sobre la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.  
 Autor del instrumento : Giordan Josué Ríos Ruiz

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

| CRITERIOS            | INDICADORES  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------|--|---|---|---|---|---|
| CLARIDAD             | Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.   |   |   |   |   | X |
| OBJETIVIDAD          | Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Gestión de historias clínicas, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.   |   |   |   |   | X |
| ACTUALIDAD           | El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Gestión de historias clínicas.   |   |   |   | X |   |
| ORGANIZACIÓN         | Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: Gestión de historias clínicas, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación. |   |   |   |   | X |
| SUFICIENCIA          | Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.   |   |   |   |   | X |
| INTENCIONALIDAD      | Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.  |   |   |   |   | X |
| CONSISTENCIA         | La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.   |   |   |   | X |   |
| COHERENCIA           | Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Gestión de historias clínicas.   |   |   |   |   | X |
| METODOLOGÍA          | La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.  |   |   |   |   | X |
| PERTINENCIA          | La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.  |   |   |   |   | X |
| <b>PUNTAJE TOTAL</b> |  |   |   |   |   |   |

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

#### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento coherente y aplicable

#### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

48

Tarapoto, enero del 2025.

  
 Ing. Dr. Andy Hirvyn Rucoba Peategue  
 INGENIERO DE SISTEMAS  
 CIP 140803

**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto: Valverde Iparaguire Jorge Damian  
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín  
 Especialidad : Ingeniero de Computación.  
 Instrumento de evaluación : **Cuestionario:** Percepción sobre la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.  
 Autor del instrumento : Giordan Josué Ríos Ruiz

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

| CRITERIOS              | INDICADORES  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------|--|---|---|---|---|---|
| <b>CLARIDAD</b>        | Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.   |   |   |   |   | X |
| <b>OBJETIVIDAD</b>     | Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Gestión de historias clínicas, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.   |   |   |   |   | X |
| <b>ACTUALIDAD</b>      | El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Gestión de historias clínicas.   |   |   |   | X |   |
| <b>ORGANIZACIÓN</b>    | Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: Gestión de historias clínicas, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación. |   |   |   | X |   |
| <b>SUFICIENCIA</b>     | Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.   |   |   |   |   | X |
| <b>INTENCIONALIDAD</b> | Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.  |   |   |   |   | X |
| <b>CONSISTENCIA</b>    | La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.   |   |   |   | X |   |
| <b>COHERENCIA</b>      | Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Gestión de historias clínicas.   |   |   |   |   | X |
| <b>METODOLOGÍA</b>     | La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.  |   |   |   | X |   |
| <b>PERTINENCIA</b>     | La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.  |   |   |   |   | X |
| <b>PUNTAJE TOTAL</b>   |  |   |   |   |   |   |

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

Instrumento coherente y aplicable

Tarapoto, enero del 2025.

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

46

### INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

#### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Juan Francisco Agreda Vega  
 Institución donde labora: Universidad Nacional de San Martín  
 Especialidad: Ingeniería Estadística  
 Instrumento de evaluación: Cuestionario: Percepción sobre la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024.  
 Autor del instrumento: Giordan Josué Ríos Ruiz

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

**MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)**

| CRITERIOS            | INDICADORES  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5         |
|----------------------|--|---|---|---|---|-----------|
| CLARIDAD             | Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.   |   |   |   | X |           |
| OBJETIVIDAD          | Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Gestión de historias clínicas, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.   |   |   |   |   | X         |
| ACTUALIDAD           | El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Gestión de historias clínicas.   |   |   |   |   | X         |
| ORGANIZACIÓN         | Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: Gestión de historias clínicas, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación. |   |   |   |   | X         |
| SUFICIENCIA          | Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.   |   |   |   | X |           |
| INTENCIONALIDAD      | Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.  |   |   |   | X |           |
| CONSISTENCIA         | La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.   |   |   |   | X |           |
| COHERENCIA           | Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Gestión de historias clínicas.   |   |   |   |   | X         |
| METODOLOGÍA          | La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.  |   |   |   |   | X         |
| PERTINENCIA          | La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.  |   |   |   | X |           |
| <b>PUNTAJE TOTAL</b> |  |   |   |   |   | <b>45</b> |

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)


#### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento coherente y aplicable

#### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

45

Tarapoto, enero del 2025.

  
 M. Sc. Juan Francisco Agreda Vega  
 COESPE/ 1048  
 COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

### Anexo 04: Confiabilidad del instrumento

#### Datos para la prueba piloto

| N  | P 1 | P 2 | P 3 | P 4 | P 5 | P 6 | P 7 | P 8 | P 9 | P 10 | P 11 | P 12 | P 13 | P 14 | P 15 | P 16 | P 17 | P 18 | P 19 | P 20 | P 21 | P 22 | P 23 | P 24 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1  | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 3    |
| 2  | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| 3  | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| 4  | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 3    |
| 5  | 3   | 2   | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    |
| 6  | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1    | 2    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| 7  | 2   | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 3   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 3    | 2    | 2    | 2    | 3    |
| 8  | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 3    | 2    | 2    | 2    | 3    |
| 9  | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    |
| 10 | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| 11 | 3   | 2   | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    |
| 12 | 3   | 3   | 2   | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    |
| 13 | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2    | 2    | 1    | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 1    | 2    | 2    |
| 14 | 2   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| 15 | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1    | 2    | 1    | 1    | 2    | 2    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    |

La confiabilidad del instrumento: Se calculó a través del Índice de confiabilidad - Alfa de Cronbach, y del análisis de los 24 ítems del cuestionario se obtuvo como resultado un índice de **0,911** que se ubica en el nivel "Muy bueno" de fiabilidad, por lo tanto, el instrumento de medición es confiable para su aplicación.

A través del Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

#### Nivel de confiabilidad del coeficiente alfa de Cronbach

| Rango     | Nivel        |
|-----------|--------------|
| 0,9 – 1,0 | Excelente    |
| 0,8 – 0,9 | Muy bueno    |
| 0,7 – 0,8 | Aceptable    |
| 0,6 – 0,7 | Cuestionable |
| 0,5 – 0,6 | Pobre        |
| 0,0 – 0,5 | No aceptable |

*Fuente:* George y Mallery (2003)

#### Resumen de procesamiento de casos

|       |                       | N  | %     |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Casos | Válido                | 20 | 100,0 |
|       | Excluido <sup>a</sup> | 0  | ,0    |
|       | Total                 | 20 | 100,0 |

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

#### Número de preguntas (20)

*Confiabilidad del número de preguntas*

| Estadísticas de fiabilidad |                |
|----------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach           | N de elementos |
| ,911                       | 20             |

Fuente: SPSS ver 27

**Confiabilidad del cuestionario por el número de ítems**

Es importante ofrecer una descripción detallada de la relación de cada ítem del cuestionario, ya que esto facilitará una comprensión más profunda de los resultados y reforzará la validez del estudio.

| Estadísticas de total de elemento  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| ÍTEMS  | Media de escala si el elemento se ha suprimido | Varianza de escala si el elemento se ha suprimido | Correlación total de elementos corregida | Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido |
| 1. ¿Me resulta fácil crear y actualizar las historias clínicas?                                      | 45,2667  | 30,495  | 0,553                                    | 0,908   |
| 2. ¿Considera que el proceso de creación y actualización de una historia clínica es adecuado?        | 45,4000  | 31,686  | 0,511                                    | 0,908   |
| 3. ¿Cree que los datos ingresados en las historias clínicas son validados de forma precisa?          | 45,4667  | 32,124  | 0,560                                    | 0,907   |
| 4. ¿Ha encontrado inconsistencias en la validación de la información médica?                         | 45,2000  | 33,457  | 0,237                                    | 0,914   |
| 5. ¿Frecuentemente se cometen errores durante el registro y actualización de las historias clínicas? | 45,2000  | 32,029  | 0,518                                    | 0,908   |
| 6. ¿Considero que la tasa de errores en el manejo de historias clínicas es alta?                     | 45,4000  | 31,686  | 0,786                                    | 0,903   |
| 7. ¿El proceso para buscar una historia clínica específica es rápido y eficiente?                    | 45,5333  | 30,410  | 0,853                                    | 0,900   |
| 8. ¿Estoy satisfecho con la rapidez del proceso para una historia clínica?                           | 45,4000  | 31,686  | 0,786                                    | 0,903   |
| 9. ¿Las historias clínicas se organizan de manera estandarizada y coherente?                         | 45,2000  | 34,171  | 0,227                                    | 0,912   |
| 10. ¿La clasificación de la información médica se realiza de forma clara y uniforme?                 | 45,4000  | 31,686  | 0,786                                    | 0,903   |
| 11. ¿Estoy satisfecho con la organización general de las historias clínicas?                         | 45,2000  | 34,029  | 0,275                                    | 0,911   |

---

|   |         |        |       |       |
|---|---------|--------|-------|-------|
| 12. ¿La estructuración actual de la información facilita el trabajo diario?   | 45,4667 | 30,695 | 0,884 | 0,900 |
| 13. ¿Considera que las historias clínicas están disponibles cada vez que se requiere?                               | 45,4000 | 31,257 | 0,589 | 0,906 |
| 14. ¿Considera que el acceso a las historias clínicas se realiza de forma continua y sin interrupciones?            | 45,3333 | 33,952 | 0,301 | 0,911 |
| 15. ¿No se han presentado incidentes de pérdida de datos durante el almacenamiento de las historias clínicas?       | 45,2000 | 34,029 | 0,275 | 0,911 |
| 16. ¿Existen medidas de seguridad que protegen adecuadamente la información médica almacenada?                      | 45,2667 | 32,924 | 0,428 | 0,909 |
| 17. ¿Los protocolos de respaldo se siguen de manera adecuada en el manejo de las historias clínicas?                | 45,4000 | 31,686 | 0,786 | 0,903 |
| 18. ¿La frecuencia de los respaldos realizados es suficiente para garantizar la seguridad de la información médica? | 45,0667 | 33,210 | 0,323 | 0,911 |
| 19. ¿El proceso permite obtener la información de las historias clínicas en un tiempo razonable?                    | 45,1333 | 33,695 | 0,270 | 0,912 |
| 20. ¿Estoy satisfecho con la rapidez con la que se recupera la información médica?                                  | 45,0667 | 31,210 | 0,543 | 0,908 |
| 21. ¿El proceso asegura que solo el personal autorizado pueda acceder a las historias clínicas?                     | 45,2667 | 31,495 | 0,524 | 0,908 |
| 22. ¿El nivel de protección contra accesos no autorizados es adecuado?  | 45,3333 | 31,667 | 0,592 | 0,906 |
| 23. ¿Existe algún registro claro y detallado de quién accede a las historias clínicas?                              | 45,4667 | 32,267 | 0,528 | 0,908 |
| 24. ¿Considera que el seguimiento de los accesos garantiza la confidencialidad de la información médica?            | 45,0667 | 31,210 | 0,543 | 0,908 |

---

## Anexo 06: Base de datos

## RESULTADOS DEL PRE TEST

| N | Manejo de historias clínicas |     |     |     |     |     | Organización de historias clínicas |     |     |      |      |      | Almacenamiento de historias clínicas |      |      |      |      |      | Acceso a historias clínicas |      |      |      |      |      |   |
|---|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------------|-----|-----|------|------|------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|-----------------------------|------|------|------|------|------|---|
|   | P 1                          | P 2 | P 3 | P 4 | P 5 | P 6 | P 7                                | P 8 | P 9 | P 10 | P 11 | P 12 | P 13                                 | P 14 | P 15 | P 16 | P 17 | P 18 | P 19                        | P 20 | P 21 | P 22 | P 23 | P 24 |   |
| 1 | 2                            | 2   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3                                  | 4   | 3   | 2    | 4    | 2    | 4                                    | 2    | 4    | 3    | 3    | 2    | 2                           | 1    | 2    | 2    | 1    | 2    |   |
| 2 | 2                            | 3   | 2   | 2   | 4   | 2   | 2                                  | 2   | 3   | 2    | 4    | 3    | 2                                    | 3    | 2    | 3    | 4    | 4    | 3                           | 3    | 4    | 4    | 3    | 3    |   |
| 3 | 4                            | 4   | 3   | 4   | 5   | 4   | 3                                  | 3   | 4   | 4    | 2    | 2    | 3                                    | 4    | 4    | 4    | 2    | 2    | 3                           | 4    | 2    | 2    | 2    | 2    |   |
| 4 | 2                            | 2   | 3   | 1   | 3   | 3   | 3                                  | 2   | 2   | 2    | 1    | 2    | 1                                    | 3    | 3    | 2    | 1    | 2    | 2                           | 2    | 1    | 3    | 2    | 2    |   |
| 5 | 3                            | 4   | 5   | 4   | 5   | 5   | 3                                  | 2   | 3   | 2    | 3    | 2    | 5                                    | 5    | 4    | 3    | 5    | 3    | 4                           | 2    | 3    | 4    | 2    | 4    |   |
| 6 | 1                            | 1   | 3   | 2   | 1   | 3   | 3                                  | 2   | 3   | 1    | 1    | 3    | 3                                    | 1    | 3    | 3    | 1    | 3    | 3                           | 2    | 2    | 1    | 1    | 1    |   |
| 7 | 3                            | 1   | 1   | 3   | 3   | 2   | 2                                  | 3   | 1   | 1    | 2    | 2    | 3                                    | 1    | 1    | 2    | 3    | 1    | 2                           | 2    | 3    | 2    | 2    | 3    |   |
| 8 | 2                            | 2   | 3   | 2   | 1   | 2   | 1                                  | 3   | 2   | 1    | 2    | 1    | 1                                    | 3    | 3    | 3    | 2    | 2    | 1                           | 3    | 1    | 1    | 1    | 1    |   |
| 9 | 2                            | 3   | 1   | 3   | 3   | 2   | 1                                  | 3   | 1   | 1    | 2    | 3    | 2                                    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 1                           | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    |   |
| 0 | 3                            | 4   | 5   | 5   | 4   | 4   | 5                                  | 5   | 5   | 5    | 3    | 4    | 3                                    | 3    | 3    | 5    | 5    | 5    | 4                           | 5    | 5    | 4    | 4    | 3    |   |
| 1 | 4                            | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3                                  | 2   | 3   | 4    | 4    | 4    | 4                                    | 3    | 4    | 5    | 4    | 3    | 3                           | 4    | 3    | 3    | 4    | 4    |   |
| 1 | 2                            | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2                                  | 1   | 3   | 1    | 3    | 3    | 3                                    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3                           | 3    | 3    | 1    | 3    | 1    |   |
| 1 | 3                            | 2   | 1   | 3   | 2   | 1   | 1                                  | 2   | 1   | 2    | 3    | 1    | 1                                    | 2    | 3    | 1    | 2    | 3    | 3                           | 1    | 2    | 1    | 2    | 3    |   |
| 1 | 4                            | 3   | 3   | 2   | 4   | 4   | 2                                  | 1   | 1   | 3    | 1    | 1    | 1                                    | 1    | 2    | 1    | 3    | 1    | 3                           | 2    | 1    | 1    | 3    | 2    |   |
| 1 | 5                            | 3   | 2   | 2   | 1   | 2   | 3                                  | 3   | 1   | 3    | 1    | 2    | 2                                    | 3    | 3    | 1    | 3    | 2    | 2                           | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    |   |
| 1 | 6                            | 2   | 3   | 2   | 1   | 1   | 3                                  | 3   | 2   | 1    | 3    | 2    | 2                                    | 3    | 2    | 3    | 3    | 1    | 1                           | 3    | 1    | 1    | 3    | 3    |   |
| 1 | 7                            | 3   | 3   | 4   | 4   | 3   | 2                                  | 3   | 3   | 3    | 2    | 2    | 3                                    | 2    | 3    | 2    | 3    | 2    | 2                           | 3    | 3    | 3    | 4    | 3    |   |
| 1 | 8                            | 3   | 1   | 2   | 1   | 2   | 2                                  | 1   | 3   | 3    | 3    | 1    | 2                                    | 1    | 2    | 2    | 1    | 3    | 3                           | 2    | 3    | 1    | 3    | 2    | 3 |
| 1 | 9                            | 4   | 4   | 4   | 4   | 2   | 4                                  | 2   | 2   | 2    | 3    | 3    | 2                                    | 3    | 2    | 3    | 4    | 2    | 3                           | 1    | 3    | 1    | 3    | 1    | 1 |
| 2 | 0                            | 1   | 2   | 2   | 3   | 1   | 2                                  | 3   | 2   | 3    | 2    | 2    | 2                                    | 3    | 1    | 1    | 3    | 2    | 1                           | 2    | 3    | 2    | 2    | 3    | 2 |
| 2 | 1                            | 5   | 3   | 4   | 3   | 5   | 5                                  | 3   | 4   | 5    | 4    | 5    | 4                                    | 5    | 3    | 5    | 5    | 3    | 5                           | 2    | 4    | 3    | 3    | 4    | 3 |
| 2 | 2                            | 2   | 2   | 4   | 3   | 3   | 4                                  | 4   | 3   | 4    | 4    | 2    | 3                                    | 3    | 3    | 4    | 2    | 3    | 4                           | 4    | 2    | 4    | 2    | 4    | 2 |
| 2 | 3                            | 1   | 3   | 1   | 1   | 3   | 1                                  | 2   | 2   | 2    | 2    | 1    | 3                                    | 2    | 1    | 2    | 3    | 2    | 3                           | 1    | 2    | 2    | 3    | 2    | 3 |
| 2 | 4                            | 1   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3                                  | 3   | 3   | 3    | 2    | 2    | 1                                    | 2    | 3    | 2    | 2    | 3    | 2                           | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 2 |
| 2 | 5                            | 2   | 3   | 3   | 1   | 1   | 2                                  | 1   | 3   | 1    | 3    | 1    | 2                                    | 3    | 2    | 1    | 3    | 2    | 2                           | 1    | 1    | 3    | 3    | 2    | 1 |
| 2 | 6                            | 1   | 3   | 1   | 1   | 3   | 3                                  | 1   | 3   | 1    | 1    | 2    | 3                                    | 2    | 2    | 1    | 2    | 3    | 1                           | 2    | 1    | 3    | 2    | 3    | 1 |
| 2 | 7                            | 2   | 3   | 3   | 4   | 3   | 3                                  | 3   | 3   | 3    | 3    | 2    | 3                                    | 3    | 2    | 3    | 3    | 4    | 3                           | 3    | 4    | 4    | 2    | 4    | 3 |



|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 27 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 28 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 29 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 30 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 31 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 32 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

## Anexo 07: Autorización de la institución



"AÑO DEL LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

Morales, 22 de enero de 2025

### CARTA N° 002-2025-J-MICRORED/MORALES

**Señor (a):**

GIORDAN JOSUE RIOS RUIZ

**Presente. -**

**ASUNTO** : AUTORIZACION PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION

De acuerdo a la solicitud presentada por su persona, se le autoriza para realizar su trabajo de investigación titulado: "Aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de Admisión del Centro de Salud de Morales".

Sin más que agregar, me suscribo de usted.

**Atentamente;**

DIRECCION REGIONAL DE SALUD -  
 D. DE SERVICIOS DE SALUD S.M.  
 JEFATURA  
 MICRORED MORALES  
 VÍCTOR LAZO PAREDES  
 JEFE MICRORED MORALES  
 CRISTERA  
 C. 5778

### Anexo 08: Evidencia fotográfica



Las fotografías documentan el proceso de aplicación de los instrumentos de recolección de datos en el estudio. En ellas se evidencia el trabajo realizado durante la aplicación del cuestionario dirigidos al personal del área de admisión.



En la fotografía se observa al investigador mostrando el funcionamiento del aplicativo web. La escena evidencia el proceso de implementación y capacitación sobre el uso del sistema, en el cual se explican las principales funcionalidades del aplicativo, tales como el registro, consulta y actualización de las historias clínicas. Esta actividad formó parte de la fase de verificación y operación del proyecto, orientada a garantizar el correcto uso del aplicativo y su adaptación al entorno de trabajo del personal de salud.

## Anexo 09: Manuel de usuario



# Acceso al HC Control

The image shows a login interface for 'HC Control'. At the top center, there is a logo for 'HC Control' and the text 'Accede a tu cuenta' followed by 'Ingresa tus credenciales'. Below this, there are two input fields: 'Nombre de usuario' and 'Contraseña'. A blue button labeled 'ACCEDER' with a right-pointing arrow is positioned below the password field. In the bottom right corner, there is a link labeled 'Manual de usuario' with a PDF icon. Two callout boxes with blue borders and arrows provide instructions: one points to the password field and the other points to the 'Manual de usuario' link.

Ingresa credenciales de acceso al aplicativo web HC Control (Usuario y

Abre el manual de usuario de manera digital en formato PDF

Manual de usuario

# Vista principal del sistema

The screenshot displays the main interface of a system. On the left is a dark sidebar with a user profile for 'Giordan Rios' (admin) and a menu with items: 'Inicio', 'Historias', 'Mantenimiento', and 'Reportes'. The main content area features a top header with the user's name and a '¿Qué deseas hacer?' prompt. Below this are three large cards: 'Registrar entrada de Historia' (green), 'Registrar salida de Historia' (red), and 'Buscar historia clínica' (blue). Annotations with arrows point to the sidebar menu and the three cards, providing descriptions of their functions.

**Muestra tres opciones:**

- Registrar Entrada
- Registrar Salida

**Muestra dos opciones:**

- Personal

**Registra el regreso de las historias al área de admisión**

**Registra la salida de las historias del área de admisión**

**Busca y muestra el estado de la historia**

© 2025 .HC - Control by Giordan Rios | Ver manual de usuario

# Registrar Salida

The screenshot shows a web application interface for 'Registrar Salida'. On the left is a dark sidebar with a user profile for 'Giordan Rios' and a menu with items: Inicio, Historias, Registrar Entrada, Registrar Salida, Buscar Historia, Mantenimiento, and Reportes. The main content area has a search filter with three dropdowns: 'Seleccionar profesional:' (set to 'TODOS'), 'Turno:' (set to 'TODOS'), and 'Fecha:' (set to '10/02/2025'). A 'Buscar' button is to the right. Below the filter is a table with columns: Acción, Lista, Profesional, Especialidad, Turno, Fecha, Historias, and Estado. Two rows are visible: one for 'GERALDINE SANCHEZ' with 5 'Historias' and 'PENDIENTE' status, and one for 'JOSE BERNAL' with 8 'Historias' and 'FINALIZADO' status. At the bottom right is a '+1' button and a green circular button with a white plus sign. A footer at the bottom left reads '© 2025. HC - Control by Giordan Rios | Ver manual de usuario'.

Callout boxes and their descriptions:

- Seleccione al profesional para ver sus listas de
- Seleccione turno de salida de la
- Seleccione fecha de salida de lista
- Listado de historias
- Otro buscador de lista por profesional
- Busca lista de acuerdo a las selecciones
- Historias en total de lista
- Edita datos de lista de salida
- Elimina lista de salida
- Agrega historia a lista de salida
- Estado de la lista.  
- PENDIENTE: cuando faltan historias de lista por regresar  
- FINALIZADO: todas las historias de lista ya
- Total de lista mostradas
- Datos de lista
- Crea nueva lista de salida de las historias

# Crear nueva lista

**Nueva Lista**

Seleccione al profesional para crear lista de

Seleccione el turno que salen las historias

Escriba al área o servicio que irán las historias de lista

| Lista | Profesional       | Especialidad     | Turno  | Fecha      | Historias | Estado     |
|-------|-------------------|------------------|--------|------------|-----------|------------|
|       | GERALDINE SANCHEZ | MEDICINA GENERAL | MAÑANA | 29-09-2025 | 5         | PENDIENTE  |
|       | JOSE BERNAL       | MEDICINA GENERAL | MAÑANA | 29-09-2025 | 8         | FINALIZADO |

Mostrando 1 al 2 de 2 items

© 2025. HC - Control by Giordan Rios | Ver manual de usuario

# Agregar historia a lista

Ingresa el número de la historia que desea registrar salida

Registrar salida de la historia en lista

Escribe el motivo de salida de la historia

Datos de historia registrada en lista de salida

Elimina registro de salida de la

| Historia | Profesional       | Fecha y Turno        | Comentarios           | Acciones |
|----------|-------------------|----------------------|-----------------------|----------|
| 56564322 | Geraldine Sanchez | 29/09/2025<br>Mañana | Lo llevo al asistente | Eliminar |

© 2025. HC - Control by Giordan Rios | Ver manual de usuario.

# Listado de historias de lista

**Lista de Historias Clínicas**

PROFESIONAL: GERALDINE SANCHEZ  
FECHA: 29-09-2025  
ESPECIALIDAD: MEDICINA GENERAL  
TURNO: MAÑANA

| Registro | Historia Clínica | Comentarios        | Acciones |
|----------|------------------|--------------------|----------|
| 01       | 56564322         | Asistente          | Cancelar |
| 02       | 22433321         | Solo 1ra Hoja      | Cancelar |
| 03       | 127334           | Se llevo una copia | Cancelar |
| 04       | 12093442         | Original           | Cancelar |
| 05       | 3487313          | 1 Carpeta          | Cancelar |

Historias en lista

Datos de lista de salida

Cancela registro de salida de la historia

# Registrar Entrada

The screenshot shows a web application interface for 'Registrar Entrada'. On the left is a dark sidebar with navigation options: Inicio, Historias, Registrar Entrada, Registrar Salida, Buscar Historia, Mantenimiento, and Reportes. The main content area features a search and filter section with dropdowns for 'Seleccionar profesional' (set to 'TODOS'), 'Turno' (set to 'TODOS'), and 'Fecha' (set to '10/02/2025'). There are search buttons for 'Buscar' and 'Buscar por historia'. Below this is a table with columns: Acción, Lista, Profesional, Especialidad, Turno, Fecha, Historias, and Estado. Two rows are visible: one for 'GERALDINE SANCHEZ' with '3 de 5' histories and 'PENDIENTE' status, and one for 'JOSE BERNAL' with '8 de 8' histories and 'FINALIZADO' status. A footer shows 'Mostrando 1 al 2 de 2 items' and '© 2025. IHC - Control by Giordan Rios | Ver manual de usuario'.

Callout boxes and their descriptions:

- Seleccione al profesional para ver sus listas de
- Busca lista de acuerdo a las selecciones
- Seleccione turno de salida de la lista
- Seleccione fecha de salida de
- Abre ventana emergente para buscar historia
- Otro buscador de lista por
- Edita datos de lista de salida
- Elimina lista de salida
- Total de lista mostradas
- Listado de historias de lista
- Datos de
- Historias regresadas y total de historias
- Estado de la lista.  
- PENDIENTE: cuando faltan historias de lista por regresar  
- FINALIZADO: todas las

# Registrar Entrada por historia

The screenshot displays a web application interface for managing medical history. A modal window titled "BUSQUEDA POR HISTORIA CLINICA" is open, allowing users to search for a specific history record. The modal includes a search input field labeled "Ingrese el número de historia" and a table of search results. A callout box points to the search input with the text "Ingresa el número de historia a".

The background interface shows a sidebar with navigation options: Inicio, Historias, Registrar Entrada, Registrar Salida, Buscar Historia, Mantenimiento, and Reportes. The main content area displays a table of history records with columns for Historia, Profesional, Fecha y Turno, Comentarios, and Acciones. A callout box points to the "Regresar" button in the "Acciones" column with the text "Registra entrada de la historia".

| Historia | Profesional       | Fecha y Turno        | Comentarios           | Acciones |
|----------|-------------------|----------------------|-----------------------|----------|
| 56564322 | Geraldine Sanchez | 29/09/2025<br>Mañana | Lo llevo el asistente | Regresar |

Mostrando 1 al 2 de 2 items

© 2025. HC - Control by Giordan Rios. Ver manual de usuario

# Registrar Entrada por lista

The screenshot shows a mobile application interface for managing clinical records. A modal window titled "Lista de Historias Clínicas" is open, displaying a list of records. The background interface includes a sidebar with navigation options like "Inicio", "Historias", "Registrar Entrada", "Registrar Salida", "Buscar Historia", "Mantenimiento", and "Reportes". The main area has search filters for "Buscar por profesional" and "Buscar por Historia", and a "Mostrar" dropdown set to "10".

Callouts and their corresponding elements:

- Datos de lista de salida:** Points to the summary information at the top of the modal: PROFESIONAL: GERALDINE SANCHEZ, FECHA: 29-09-2025, ESPECIALIDAD: MEDICINA GENERAL, TURNO: MAÑANA.
- Registra entrada de la:** Points to the "Registrar" button in the first row of the list.
- Historias en lista:** Points to the list of records in the modal.
- Registro de entrada completado historia:** Points to the "Ok" button at the bottom right of the modal.

| Registro | Historia Clínica | Comentarios        | Acciones  |
|----------|------------------|--------------------|-----------|
| 01       | 56564322         | Asistente          | Registrar |
| 02       | 22433321         | Solo 1ra Hoja      | Registrar |
| 03       | 127334           | Se llevo una copia | Regresó   |
| 04       | 12093442         | Original           | Regresó   |
| 05       | 3487313          | 1 Carpeta          | Regresó   |

# Buscar Historia

Ingrese el número de historia a

Seleccione

Seleccione

Busca lista de acuerdo a las selecciones

Datos de la última lista de la historia

Muestra estado de la historia, si salió o si ya

| Historia | Profesional       | Ubicacion  | Turno  | Fecha      | Comentario         | Estado |
|----------|-------------------|------------|--------|------------|--------------------|--------|
| 1283729  | GERALDINE SANCHEZ | EMERGENCIA | MAÑANA | 29-09-2025 | Se llevo una copia | SALIDO |

Mostrando 1 al 1 de 1 items

© 2025. HC - Control by Giordan Rios | Ver manual de usuario

# Personal

Personal

Filtrar:   Mostrar: 10

| Acción | Personal          | Documento    | Profesión      | Estado |
|--------|-------------------|--------------|----------------|--------|
|        | GERALDINE SANCHEZ | DNI 12345678 | MEDICO GENERAL | ACTIVO |
|        | JOSE BERNAL       | DNI 12345679 | MEDICO GENERAL | ACTIVO |

Mostrando 1 a 2 de 2 items

© 2025. HC - Control by Giordan Rios | Ver manual de usuario

**Escribe el nombre del personal que desea**

**Edita datos del**

**Elimina personal**

**Sube/edita foto del personal**

**Datos de**

**Total de personal mostrados**

**Estado del personal.**  
- ACTIVO: cuando está en el sistema  
- INACTIVO: cuando es eliminado del sistema

**Agrega nuevo personal**

# Registrar nuevo personal

The image shows a screenshot of a web application interface for registering new personnel. A modal window titled "Registrar personal" is open, displaying a form with the following fields and callouts:

- Tipo documento:** A dropdown menu with "DNI" selected. Callout: "Selecciona tipo de documento".
- Nro. Documento:** A text input field with "Numero de docum" as a placeholder. Callout: "Ingresa el número de".
- Profesión:** A dropdown menu with "MEDICO GENERAL" selected. Callout: "Selecciona la profesión del personal".
- Nombres:** A text input field with "Nombres completos" as a placeholder. Callout: "Escriba el nombre y apellido del personal".
- Apellidos:** A text input field with "Apellidos completos" as a placeholder. Callout: "Escriba el nombre y apellido del personal".
- Subir fotografía:** A button labeled "Seleccionar archivo" next to the text "Sin archivos seleccionados". Callout: "Suba foto del personal".

At the bottom of the modal are "Cancelar" and "Guardar" buttons. The background shows a sidebar with navigation options like "Mantenimiento", "Personal", "Profesión", and "Reportes".

# Subir/Actualizar foto de personal

The screenshot shows a web application interface with a modal window for updating a staff member's photo. The modal is titled "JOSE BERNAL" and displays a photo of a doctor. Below the photo, there is a text input field with the placeholder "No se selecciono imagen" and a "Seleccionar" button. At the bottom of the modal, there is a blue button labeled "Actualizar o subir imagen".

Callout boxes provide instructions:

- Muestra foto del personal
- Selecciona la foto personal
- Guarda cambios

The background interface shows a sidebar with navigation options: Inicio, Historias, Mantenimiento, Personal, Profesion, and Reportes. The main content area displays a list of staff members with columns for "Profesion" and "Estado".

| Profesion      | Estado |
|----------------|--------|
| MEDICO GENERAL | ACTIVO |
| MEDICO GENERAL | ACTIVO |

© 2025, HC - Control by Giordan Rios | Ver manual de usuario

# Profesión

The screenshot shows a web application interface for managing professions. On the left is a dark sidebar menu with options: Inicio, Historias, Mantenimiento (highlighted), Personal, Profesión, and Reportes. The main content area is titled 'Profesión' and features a search bar with the placeholder 'Escribe para filtrar...'. Below the search bar is a table with columns: Acción, Cod, Descripción, Abreviatura, and Estado. The table lists three professions: MEDICO GENERAL (Cod: 01), OBSTETRA (Cod: 02), and ENFERMERO(A) (Cod: 03). Each row has an 'Acción' column with edit and delete icons. The 'Estado' column shows 'OK' for all three. At the bottom right, there is a green circular button with a white plus sign labeled 'Agregar nueva'. A footer at the bottom left reads '© 2025. HC - Control by Giordan Rios | Ver manual de usuario'.

**Escribe el nombre de la profesión que desea buscar**

**Edita datos de la profesión**

**Elimina profesión**

**Total de profesione**

**Datos de profesión**

**- OK: cuando está en el sistema  
- INACTIVO: cuando es eliminado del sistema**

**Agrega nueva**

| Acción | Cod | Descripción    | Abreviatura | Estado |
|--------|-----|----------------|-------------|--------|
|        | 01  | MEDICO GENERAL | MED         | OK     |
|        | 02  | OBSTETRA       | OBS         | OK     |
|        | 03  | ENFERMERO(A)   | ENF         | OK     |

# Profesión

Registrar profesión

Profesión

Abreviatura

Cancelar Guardar cambios

Ingresa la abreviatura de la profesión

Ingresa la nueva profesión

| Abreviatura | Estado |
|-------------|--------|
| MED         | OK     |
| OBS         | OK     |
| ENF         | OK     |

Mostrando 1 al 3 de 3 items

© 2025 HC - Control by Giordan Ríos | Ver manual de usuario



# HC Control


**Aplicativo web para la gestión de historias  
clínicas en el área de admisión del  
Centro de Salud de Morales**

**MANUAL DE USUARIO v1.0**

*Elaborador por: Giordan Josué Ríos Ruíz*

# GIORDAN JOSUÉ RÍOS RUÍZ

## Aplicativo web para la gestión de historias clínicas en el área de admisión del Centro de Salud de Morales, 2024

 Revisión de Tesis final - Unidad de Investigación FISI

---

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:561545168

Fecha de entrega

27 feb 2026, 6:24 GMT-6

Fecha de descarga

27 feb 2026, 6:47 GMT-6

Nombre del archivo

INFORME TESIS - GIORDAN JOSUE RIOS RUIZ .pdf

Tamaño del archivo

2.6 MB

92 páginas

20.686 palabras

110.116 caracteres




## 22% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

### Fuentes principales

- 19%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 18%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.