



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE  
CHIMBOTE**

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

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE  
REGISTRO DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL CENTRO  
MÉDICO MARÍA GORETTI CASTILLA – PIURA; 2023**

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

**AUTOR**

**CHUMACERO ORDINOLA, JUAN ORLANDO**

**ORCID: 0000-0001-6481-1185**

**ASESORA**

**SUXE RAMIREZ, MARIA ALICIA**

**ORCID:0000-0002-1358-4290**

**Chimbote – Perú**

**2024**

A decorative purple gradient shape is located at the bottom of the page, starting from the left edge and extending towards the right, with a slight upward curve on the right side.



## FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

### ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

#### ACTA N° 0013-108-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **20:30** horas del día **22** de **Enero** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS**, conformado por:

**OCAÑA VELASQUEZ JESUS DANIEL** Presidente  
**BARRETO RODRIGUEZ CARMEN ROSA** Miembro  
**ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL** Miembro  
**Dr(a). SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA** Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE REGISTRO DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL CENTRO MÉDICO MARÍA GORETTI CASTILLA - PIURA; 2023**

**Presentada Por :**  
(0809171088) **CHUMACERO ORDINOLA JUAN ORLANDO**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **15**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el TITULO PROFESIONAL de **Ingeniero de Sistemas**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

**OCAÑA VELASQUEZ JESUS DANIEL**  
Presidente

**BARRETO RODRIGUEZ CARMEN ROSA**  
Miembro

**ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL**  
Miembro

**Dr(a). SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA**  
Asesor



## CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE REGISTRO DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL CENTRO MÉDICO MARÍA GORETTI CASTILLA - PIURA; 2023 Del (de la) estudiante CHUMACERO ORDINOLA JUAN ORLANDO, asesorado por SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 13% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 05 de Febrero del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman  
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

## **DEDICATORIA**

A mis padres porque siempre están apoyándome en todo, gracias a ellos que me han dado fuerzas para seguir estudiando y ser un profesional de primera, además les agradezco por todo el amor inmenso que eh recibido por parte de ellos.

A mis amistades porque me han apoyado de la mejor manera, agradezco por los proyectos que hemos realizado a lo largo de la carrera, ya que gracias a eso hemos adquirido grandes conocimientos.

*Juan Orlando Chumacero Ordinola*

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios en primer lugar por darme salud, para seguir estudiando y dar lo mejor de mí, le agradezco infinitamente por guiarme por el buen camino.

A la Universidad Uladech por darme la oportunidad de iniciar mis estudios y también finalizarlos, siempre estaré agradecido con esta casa de estudios por la gran enseñanza que nos inculcaron.

Al Centro médico Maria Goretti y a todos sus trabajadores por la confianza y también por brindarme ánimos para seguir adelante.

*Juan Orlando Chumacero Ordinola*

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ACTA DE SUSTENTACIÓN .....	ii
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	vi
LISTA DE TABLAS .....	viii
LISTA DE FIGURAS .....	ix
RESUMEN .....	x
ABSTRACT .....	xi
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.3.1. Justificación teórica .....	2
1.3.2. Justificación practica .....	3
1.3.3. Justificación metodológica .....	3
1.4. OBJETIVOS .....	3
1.4.1. Objetivo general .....	3
1.4.2. Objetivos específicos .....	3
II. MARCO TEÓRICO.....	4
2.1. Antecedentes.....	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional .....	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional .....	5
2.1.3. Antecedentes a nivel regional.....	6
2.2. Bases teóricas .....	8
2.2.1. Rubro de la empresa .....	8
2.2.2. La empresa Investigada .....	8
2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC).....	10
2.2.4. Teoría relacionada con la variable de estudio .....	10
2.3. Hipótesis .....	16
2.3.1. Hipótesis General .....	16
2.3.2. Hipótesis específicas.....	16
III. METODOLOGÍA.....	17
3.1. Nivel, tipo y diseño de la investigación.....	17

3.2. Población y muestra.....	18
3.3. Variable. Definición y operacionalización .....	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información .....	20
3.5. Método de análisis de datos .....	20
3.6. Aspectos éticos .....	21
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	23
5.1. Resultados.....	23
5.2. Discusión .....	30
5.3. Propuesta de mejora.....	32
V. CONCLUSIONES .....	54
VI. RECOMENDACIONES .....	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	56
ANEXOS .....	61
Anexo 01. Matriz de Consistencia.....	62
Anexo 02. Instrumento de recolección de información.....	64
Anexo 03. Validez del instrumento .....	66
Anexo 04. Confiabilidad del instrumento .....	72
Anexo 05. Formato de Consentimiento Informado .....	73
Anexo 06. Documento de aprobación de institución para la recolección de.....	74
información.....	74
Anexo 07. Evidencias de ejecución (declaración jurada, base de datos).....	75

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Hardware existente del E.S. Maria Goretti</i> .....	9
Tabla 2. <i>Variable, Definición y operacionalización</i> .....	19
Tabla 3. <i>Registro</i> .....	23
Tabla 4. <i>Eficacia</i> .....	23
Tabla 5. <i>Confiabilidad con el sistema</i> .....	24
Tabla 6. <i>Administración de la información</i> .....	24
Tabla 7. <i>Atención rápida</i> .....	25
Tabla 8. <i>Resumen de la dimensión 1</i> .....	25
Tabla 9. <i>Utilidad de un sistema informático</i> .....	26
Tabla 10. <i>Calidad de atención</i> .....	26
Tabla 11. <i>Información segura</i> .....	27
Tabla 12. <i>Optimización de procesos</i> .....	27
Tabla 13. <i>Tecnología</i> .....	28
Tabla 14. <i>Resumen de la dimensión 2</i> .....	28
Tabla 15. <i>Resumen general de dimensiones</i> .....	29
Tabla 16. <i>Requerimientos funcionales</i> .....	33
Tabla 17. <i>Requerimientos no funcionales</i> .....	34
Tabla 18. <i>Lista de actores</i> .....	35
Tabla 19. <i>Ingresar al sistema</i> .....	36
Tabla 20. <i>Gestionar usuarios - técnicos</i> .....	37
Tabla 21. <i>Gestionar pacientes</i> .....	38
Tabla 22. <i>Gestionar historias clínicas</i> .....	39
Tabla 23. <i>Gestionar médicos</i> .....	40



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. <i>Ubicación geográfica del E.S. Maria Goretti</i> .....	9
Figura 2. <i>Ingresar al sistema</i> .....	36
Figura 3. <i>Gestionar usuarios - técnicos</i> .....	37
Figura 4. <i>Gestionar pacientes</i> .....	38
Figura 5. <i>Gestionar historias clínicas</i> .....	39
Figura 6. <i>Gestionar médicos</i> .....	40
Figura 7. <i>Ingresar al sistema</i> .....	41
Figura 8. <i>Gestionar usuarios</i> .....	42
Figura 9. <i>Gestionar médicos</i> .....	43
Figura 10. <i>Gestionar pacientes</i> .....	44
Figura 11. <i>Ingresar al sistema</i> .....	45
Figura 12. <i>Gestionar médicos</i> .....	46
Figura 13. <i>Registrar cita</i> .....	47
Figura 14. <i>Diagrama de clases</i> .....	48
Figura 15. <i>Interfaz de login del sistema</i> .....	49
Figura 16. <i>Menú del sistema</i> .....	50
Figura 17. <i>Gestionar usuarios</i> .....	50
Figura 18. <i>Gestionar médicos</i> .....	51
Figura 19. <i>Médicos registrados</i> .....	51
Figura 20. <i>Gestionar pacientes</i> .....	52
Figura 21. <i>Pacientes registrados</i> .....	52
Figura 22. <i>Citas médicas</i> .....	53
Figura 23. <i>Historias clínicas</i> .....	53

## RESUMEN

El presente informe de tesis fue elaborado bajo la línea de investigación de sistemas de información y comunicaciones de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, en el centro médico se identificó como principal problemática que la gestión de las historias clínicas se realizan de manera manual lo cual genera retraso de atención, para lo cual se propuso el objetivo de implementar de un sistema informático de registro de historias clínicas en el centro médico María Goretti Castilla – Piura, para mejorar la calidad de atención al paciente, el alcance de esta investigación benefició al centro médico María Goretti e indirectamente a los pacientes, la metodología fue de tipo descriptivo, de nivel cuantitativo, y un diseño no experimental de corte transversal, la muestra fue de 10 trabajadores de admisión y doctores, se utilizó la encuesta como técnica de recolección de datos y el cuestionario como instrumento, obteniendo los siguientes resultados, en la primera dimensión se obtuvo que el 80.00% de los trabajadores manifestaron que no están satisfechos con el funcionamiento del sistema actual, y en la segunda dimensión el 100.00% de los trabajadores manifestaron que sí es necesario la implementación de un sistema informático, Por lo tanto se concluyó que si es necesario la implementación del sistema informático para que se encargue de mejorar los procesos de registro y búsqueda de las historias clínicas así como la atención a los pacientes.

**Palabras Clave:** Implementación, Registro, Sistema Informático.

## ABSTRACT

This thesis report was prepared under the line of research of information and communications systems of the Professional School of Systems Engineering of the Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, in the medical center the main problem was identified that the management of the stories Clinics are carried out manually which generates a delay in care, for which the objective of implementing a computer system for recording clinical histories at the María Goretti Castilla – Piura medical center was proposed, to improve the quality of patient care. The scope of this research benefited the María Goretti medical center and indirectly the patients, the methodology was descriptive, quantitative level, and a non-experimental cross-sectional design, the sample was 10 admission workers and doctors, it was used the survey as a data collection technique and the questionnaire as an instrument, obtaining the following results, in the first dimension it was obtained that 80.00% of the workers stated that they are not satisfied with the operation of the current system, and in the second dimension the 100.00% of the workers stated that it is necessary to implement a computer system. Therefore, it was concluded that it is necessary to implement a computer system that is responsible for improving the registration and search processes for clinical records as well as care. to the patients.

**Keywords:** Implementation, Registration, Computer System.

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En los tiempos actuales en donde la tecnología gira en torno a todo nuestro alrededor, las pequeñas o grandes empresas emplean la tecnología necesaria para poder subsistir en el mercado, la falta de tecnología dentro de una empresa es con lo que actualmente y en un futuro no muy lejano se trabaje para siempre, esto es determinante y favorece a muchas organizaciones especialmente enfocándonos en áreas de la salud, mejorando y optimizando los procesos y registros de historias clínicas para así generar una buena atención a todos los pacientes (Cobarsi, 2017).

A nivel internacional, la problemática también existe y se da en muchas de las instituciones u organizaciones, la falta de tecnología en diversas áreas, hace que los procesos, registros e informes se realicen de alguna manera antigua, principalmente en los centros médicos que necesitan atención, e información oportuna, así mismo esto tiene que ir de la mano de un buen soporte tecnológico que agilice la atención a las personas, que accedan a atenderse con total urgencia (Falguera, 2000).

A nivel nacional, encontramos que el registro de historias clínicas se conlleva de manera manual desde hace muchos años atrás, la falta de tecnología ha sido la causa por la cual algunos centros médicos, hospitales o cualquier organización referente a la salud está obsoleta en cuanto a la elaboración, búsqueda, registro de las historias clínicas, no permite gestionar de manera precisa toda la información referente a la salud del paciente, ya que este al ser un proceso que ayuda a las instituciones, se necesita llevar de manera automatizada para mejorar la atención (Reyes, 2020).

## **1.1. Descripción del problema**

María Goretti es un establecimiento de salud de tercer nivel, el cual brinda servicio de salud a las personas e incluso a trabajadores del mismo centro médico, lo que ocurre es que actualmente el centro médico presenta una deficiencia en cuanto a realizar todo el proceso de gestión de las historias clínicas, como el registro, búsqueda, organización y así como brindar toda información del paciente, el problema se presenta a diario ya que este proceso se realiza de manera manual por un trabajador del área de admisión del centro médico, lo cual genera una demanda de tiempo al momento de atender a algún paciente, por la falta de hojas para imprimir el formato de llenado de sus datos, generando así molestias y retrasos al momento brindarle la atención médica.

Toda esta información obtenida del paciente que accede a atenderse siendo este un formato impreso, llenado de manera manual por un trabajador del centro médico, es llevado al almacén en donde están todos los archivos, documentos e historias clínicas que se organiza a través de folders adjuntados por año, meses y apellidos generando demanda de tiempo al momento de buscar alguna historia clínica, generando retraso y molestias en los pacientes.

## **1.2. Formulación del Problema**

¿De qué manera la Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas en el centro médico María Goretti Castilla - Piura; 2023, mejora la calidad de atención al paciente?

## **1.3. Justificaciones**

### **1.3.1. Justificación teórica**

Se investigó en las bases teóricas existentes respecto a la variable registro de historias clínicas en el Centro Médico María Goretti para realizar las respectivas investigaciones.

### **1.3.2. Justificación práctica**

Porque el centro médico tomó las decisiones que considere necesarias en base a los resultados alcanzados a fin de realizar mejoras en su institución.

### **1.3.3. Justificación metodológica**

Se utilizó las técnicas e instrumentos de validación confiables para recolectar datos con un enfoque cuantitativo, tipo descriptiva y diseño no experimental.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. Objetivo general**

Implementar un sistema informático de registro de historias clínicas en el centro médico María Goretti Castilla - Piura; 2023, para mejorar la calidad de atención al paciente.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

1. Identificar la problemática del centro médico la cual nos permitirá conocer el nivel de satisfacción con el sistema actual.
2. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales para realizar el diseño del sistema.
3. Realizar el diseño del sistema informático de registro de historias clínicas para el centro de salud María Goretti.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

El autor Zhindon (2022) realizó su tesis titulada, “Sistema de historias clínicas y citas médicas aplicado a la especialidad de pie diabético.”, tuvo como objetivo desarrollar un sistema web de historias clínicas y citas médicas en la especialidad del pie diabético, se utilizó la metodología inductiva enfoque metodológico cualitativo y la entrevista para levantar información, tuvo como resultados la necesidad de desarrollar el sistema de HC y citas médicas aplicado a la especialidad de pie diabético para facilitar el correcto registro de la información de los pacientes en un consultorio médico, y en conclusión la HCE para pie diabético con base en la clasificación Saint Elia cumplió las expectativas del consultorio médico.

De igual manera el autor Díaz (2019) realizó su investigación titulada, “Análisis, diseño e implementación de una aplicación informática para el seguimiento clínico dental de un consultorio odontológico de la ciudad de Guayaquil”, cuyo objetivo fue desarrollar una aplicación informática para el consultorio “Dental Esthetic” a través de un sistema web, se utilizó la metodología con enfoque cualitativo porque se pretendió investigar tomándolo desde la perspectiva del odontólogo teniendo en cuenta la creación de la historia clínica, el cual tuvo como resultados la necesidad de realizar la aplicación informática para facilitar el control y seguimiento clínico de los pacientes, y en conclusión todos los procesos se automatizaron facilitando el control y seguimiento clínico.

Los autores Barreno y Yanza (2018) en su tesis titulada, “Incidencia de un sistema informático en la gestión de la información médica y control de historias clínicas del Gobierno autónomo descentralizado provincial de Napo”, tuvo como objetivo la incidencia de un Sistema Informático en la gestión de la información médica y control de historias clínicas del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo, utilizó la metodología ágil para el proceso de desarrollo de software de desarrollo rápido de aplicaciones, el cual tuvo como resultados la necesidad de realizar la incidencia del sistema informático para mejorar la administración de historias clínicas en el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo, y en conclusión los procesos y control de la información se automatizaron mejorando la gestión de la información.

### **2.1.2. Antecedentes a nivel nacional**

El autor Juscamaita (2021) su tesis titulada, “Sistema de historias clínicas electrónicas para la atención de los pacientes del hospital de Ventanilla – Gobierno Regional del Callao; 2021 ”, tuvo como objetivo determinar la influencia del sistema de historias clínicas electrónicas en la atención de los pacientes del Hospital de Ventanilla, se utilizó la metodología de enfoque cuantitativo, diseño no experimental – correlacional por lo que se considera transversal, tuvo como resultado determinar la influencia positiva del sistema de historias clínicas electrónicas en la atención a los pacientes del Hospital de Ventanilla, y en conclusión se extrajo de la estimación de parámetros que es la variable atención a los pacientes es de nivel alto.

La autora Morón (2020) su tesis titulada, “Propuesta de Reingeniería del Sistema Informático en el Área de Archivo de historias clínicas del Hospital Rezola – Cañete; 2020”, tuvo como objetivo realizar la Propuesta de Reingeniería del Sistema Informático en el Área de Archivo para mejorar el registro, control y archivamiento de las historias



clínicas del Hospital Rezola – Cañete; 2020; se utilizó una metodología de enfoque cuantitativo y de tipo descriptiva no experimental y de corte transversal, tuvo como resultados la necesidad de proponer la reingeniería del sistema informático que permita mejorar el registro, control y archivamiento de las historias clínicas, y en conclusión se determinó la necesidad de propuesta de reingeniería que facilitó los procesos de registro, control y archivamiento.

De igual manera Yslache (2020) en su tesis titulada, “Sistema web para el proceso de control de historias clínicas de atención primaria en el centro de salud La Libertad”, cuyo objetivo fue determinar la influencia de un sistema web para el proceso de control de historias clínicas de atención primaria en el centro de salud La Libertad, se utilizó la metodología SCRUM ya que fue la que más se acomodó a las necesidades de etapas del proyecto además de tipo aplicada, de diseño preexperimental y de enfoque cuantitativo, tuvo como resultados la necesidad de implementar el sistema web para el proceso de control de historias clínicas de atención primaria en el centro de salud ya que permitió incrementar el porcentaje de devolución de documentos y a su vez incrementar el porcentaje de cumplimientos de objetivos, y en conclusión el sistema web mejoró el control de historias clínicas de atención primaria en el centro de salud La Libertad.

### **2.1.3. Antecedentes a nivel regional**

El autor Mera (2022) su tesis titulada, “Sistema Informático para mejorar la gestión de las historias clínicas en el Centro Asistencial Materno Infantil Pimentel” tuvo como objetivo desarrollar un sistema informático para mejorar la gestión de las historias clínicas en el Centro Asistencial Materno Infantil Pimentel, se utilizó la metodología SCRUM fue de tipo aplicada según su objetivo, descriptiva según su grado de conocimiento del objeto de estudio, cuantitativa por el tipo de datos que se emplea, transversal por el período de tiempo en el que se realiza y experimental por

el grado de manipulación de las variables, tuvo como resultados la necesidad de desarrollar un sistema informático que permita mejorar la gestión de historias clínicas, y en conclusión se corroboró que el sistema informático desarrollado mejoró de manera significativa la gestión de las historias clínicas, lo cual beneficiará al personal de salud y al mismo tiempo a la atención de pacientes asegurados por el Ministerio de Salud.

Así como también Peralta (2019) realizó su investigación titulada, “Implementación de un sistema informático de registro y control de historias clínicas para el Hospital Universitario de Universidad Nacional de Piura”, cuyo objetivo fue implementar un sistema informático para el registro y control de las historias médicas para reducir el tiempo de atención del paciente en el Hospital Universitario de la Universidad Nacional de Piura, utilizó la metodología de enfoque cuantitativo y como diseño no experimental de corte transversal, tuvo como resultados la necesidad de implementar un sistema informático de registro de historias clínicas que permita reducir los tiempos de atención, y en conclusión todos los procesos se automatizaron reduciendo los tiempos de atención a los pacientes y mejorando el trabajo operativo.

Según los autores Castillo y Gamarra (2018) en su tesis titulada “Sistema móvil de gestión de historias clínicas para el centro médico Los Jardines”, tuvo como objetivo Implementar un sistema móvil de gestión de historias clínicas para el centro médico Los Jardines, utilizó la metodología RUP de enfoque cuantitativo y como diseño no experimental de corte transversal, tuvo como resultados la necesidad de Implementar el sistema móvil de gestión de las historias clínicas que permita optimizar los tiempos respecto la extracción de información, y en conclusión se percibirá un mejor servicio para atender al paciente se reducirán costos en materiales de elaboración de historias clínicas así como no habrá necesidad de ocupar ciertos espacios para almacenarlas.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Rubro de la empresa**

El centro médico María Goretti es un establecimiento de Salud, que se encarga de la atención de los pacientes que presenten problemas de salud, necesiten ser atendidos o requieran realizar alguna consulta médica (EstablecimientosdeSalud.Info;, 2023).

### **2.2.2. La Empresa investigada**

- **Información general**

Ubicación: AA. HH María Goretti Castilla – Piura.

Director(a) General: Yessica Vilela Montenegro.

Teléfono: 073 – 340536

- Misión

Ser una Institución de salud que se enfoca en brindar calidad de atención, promoviendo y ejecutando normas o acciones que los beneficien a las personas.

- Visión

El centro médico se basa en las necesidades de la persona, familia y la salud, brindando de manera necesaria la atención a todas las personas, de tal manera que garantice su bienestar y cuidado de la salud.

## Figura 1

### *Ubicación geográfica del E.S. Maria Goretti*



*Nota.* Google Maps (2023)

### - **Infraestructura Tecnológica**

El establecimiento de salud María Goretti cuenta con una infraestructura tecnológica básica la cual está conformada de la siguiente manera:

#### **Tabla 1**

##### *Hardware existente del E.S. María Goretti*

<b>HARDWARE</b>	<b>CANTIDAD</b>
Computadoras	7
Impresoras	1
Switch	1

*Nota.* (María Goretti;, 2023)

### **2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)**

- **Definición de las TIC**

Es toda comunicación e información que se da entre muchas personas, está constituido por una serie de tecnologías que ayudan y benefician a las personas empresas u organizaciones que necesiten obtener una comunicación transparente (Estrada, 2014).

- **Historia de las TIC**

Comienza en los años 70 luego de que la revolución industrial explote, en la antigüedad se buscaba la manera de comunicarse a grandes distancias, entre pueblos y naciones que no contaban con la tecnología necesaria para entablar una comunicación, esto se inicia con el primer telégrafo que nos facilita la comunicación a grandes distancias, y en la actualidad se basan en esta manera de comunicarse pero a través del teléfono celular que ya cuenta con una gran tecnología que beneficia a millones de personas en todo el mundo (Roig, 2009).

### **2.2.4. Teoría relacionada con la variable de estudio**

- **Sistema Informático**

Es un sistema que cuenta con la finalidad almacenar y procesar información el cual puede ser administrado desde una computadora con conexión a internet (Cabot, 2013).

- Implementación

Es una etapa en donde la cual consiste que los responsables de la implementación estén funcionando totalmente por completo y de manera correcta ya que a través de esto se hace cumplir con los objetivos del proyecto (León , 2009).

- Historia Clínica

Este es un documento primordial para todos los pacientes, porque a través del documento se va a plasmar la información de la salud del paciente que acceda a atenderse (Rios, 2006).

- Calidad de Atención

La calidad de atención es aquel valor que debe ofrecer buen servicio a las personas que accedan alguna organización para solicitar algún servicio (Alvarez, 2015).

- Requerimientos Funcionales

Es aquel detalle o descripción que se necesita saber para verificar los resultados que nos puede brindar el software, toda la información, y la aprobación de los usuarios (Sommerville, 2011).

- Requerimientos No Funcionales

Es aquella representación a través de las diferentes características y restricciones del software, aceptando la conformidad, seguridad, eficiencia, usabilidad y procesamiento de la información (Sommerville, 2011).

- Normas ISO

Son aquellas normas o estándares internacionales que ayudan a las organizaciones a garantizar los niveles de seguridad, calidad y eficacia de sus servicios (Nuñez, 2007).

- ISO 9001

Esta es una norma internacional, la cual es reconocida a nivel general y es una de las más importantes porque se enfoca en la gestión de la calidad en una institución u organización, que garantice y demuestre su satisfacción al cliente (López, 2015).

- Metodologías de Desarrollo de Software

Definición

Estas son metodologías que por lo general se enfocan en satisfacer todas las necesidades que sean requeridas para los proyectos, teniendo en cuenta que está muy bien estructurado y además es muy estratégico (Wood & Smith, 2017).

- Metodologías Ágiles de Software

Definición

Se define como las técnicas que se utilizan para ser aplicadas a proyectos con un ciclo de trabajo, con el objetivo de ser más eficiente la entrega del proyecto, además de complementar con sus todas sus etapas de desarrollo (Brunetta & Fontana, 2023).

- Metodología Cascada

Este proceso de cascada nos permite el desarrollo de procesos de manera lineal teniendo en cuenta un orden secuencial y también se enfoca en el diseño, la implementación y sus respectivas pruebas de desarrollo (Campderrich, 2003).

- Metodología Espiral

Esta metodología de trabajo hace referencia a un espiral porque su desarrollo está conformado por ciclos de vida y cada etapa está organizada con estructura desde la planificación hasta la entrega del proyecto (Cruz del Castillo & Olivares , 2014).

- Metodología Prototipo

La metodología de prototipo o prototipado se va a enfocar en el producto final del software, es decir lo que puede ver usuario o cliente (Guillermina, 2017).

- Metodología RUP

Esta metodología es un proceso que se enfoca en el diseño, además se puede adaptar a cualquier necesidad o requerimiento, se usa mucho su metodología para el análisis, implementación y desarrollo (Báez & Suárez, 2013).



- Metodología SCRUM

Esta metodología se ha desarrollado para abordar proyectos relacionados con el entorno de trabajo dinámico y constante cambio, ayuda a grupos que trabajan de manera colaborativa para obtener los mejores resultados (Monte, 2016).

- Metodología XP

La metodología XP se desarrolla de manera ágil, principalmente trabaja para gestionar trabajo colaborativo, se relaciona con la metodología SCRUM, y al momento de realizarse aseguran y determinan el buen control de proyectos así como una implementación más eficaz (Fernández, 2002).

- UML

Es una herramienta que está compuesta por un sistema informático capaz de realizar, plasmar y modificar gráficos para llegar a los famosos diagramas que nos ayudarán a entender mejor y determinar los procesos (Teniente, 2015).

- Base de Datos

Es aquella que se encarga de almacenar datos de manera obligatoria de algún sistema para que posteriormente se realicen consultas así como validar algunos datos o cualquier información que se solicite (Victoria, 2010).

- Sistema Gestor de BD

Es un programa que se encarga de administrar y gestionar toda la información de una base de datos, además nos permite controlar y ejecutar consultas con seguridad e integridad (Iruela , 2016).

- Microsoft SQL Server

Este es un sistema de gestión de BD el cual nos permite realizar diversas y múltiples consultas por comandos, así como la creación de BD, además se usa en proyectos no tan grandes que nos facilite su uso (Medina, 2014).

- Lenguajes de Programación

Es un lenguaje en donde solo se usa para la creación de software, páginas web o aplicativo que se crean con el fin de brindar ayuda, soporte o a tener más automatizado algún proceso o servicio que ofrezca alguna empresa (Gutierrez, 2011).

- Lenguaje JAVA

Este lenguaje de programación está orientado a objetos, es decir para la creación de software, estructuras que se adopten a lo que se requiera, además es más robusto en cuanto a detectar problemas o solucionarlos de manera óptima (Sanchez, 2005).

- Lenguaje C++

El lenguaje C++ trabaja en la realización y manipulación de objetos, es un lenguaje híbrido es decir que combinan diferentes lenguajes que posteriormente ayuden en la creación de algún sistema (Xhafa & Vázquez, 2006).

## **2.3. Hipótesis**

### **2.3.1. Hipótesis General**

La implementación de un sistema informático de historias clínicas en el centro médico María Goretti Castilla – Piura; 2023, mejora la calidad de atención al paciente.

### **2.3.2. Hipótesis específicas**

1. Se identifica la problemática del centro médico para evaluar y determinar las necesidades y el nivel de satisfacción con el sistema actual.
2. Se determina los requerimientos funcionales y no funcionales en el Centro Médico María Goretti la cual nos favorece en el desarrollo de la propuesta de mejora.
3. El diseño de este sistema informático empleando un software libre permite un mejor registro de historias clínicas en el Centro Médico María Goretti.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Nivel, tipo y diseño de la investigación

La presente investigación fue de nivel cuantitativo, de tipo descriptivo, así mismo de diseño no experimental de corte transversal, nivel cuantitativo porque los datos se pueden medir, en cuanto al tipo descriptivo la problemática se describió detallando la variable, además es de diseño no experimental porque la variable de estudio no se manipuló y de corte transversal porque permaneció en todo el estudio en un determinado tiempo.

Cuantitativo: porque consistió en dar a conocer los hechos, realidades, incluso datos que puedan ser importantes para una investigación, su objetivo no solo se basa en la recolección de la información o datos precisos (Bruhn, 2015).

Descriptiva: porque nos permitió obtener y recopilar datos para su respectivo estudio de manera experimental, a fin de identificar la razón del porqué, además a tener cuantificados los resultados (Genero & Cruz, 2014).

No experimental: por lo que se encargó solo de visualizar los datos e información relevante dentro de una investigación, con el hecho de que nosotros como investigadores no podemos alterar datos ya establecidos y demostrados (Hernández & Fernández, 2015).

Transversal: Esta investigación fue de corte transversal porque nos permitió solo observar los datos obtenidos, de tal manera que solo podamos describir las variables (Stuck, 2001).

### **3.2. Población y muestra**

#### **Población**

En relación con esta investigación, la población total fue de 10 trabajadores, que son los involucrados directamente con el proceso de registro de historias clínicas, entre los cuales fueron (6) trabajadores del área de admisión y (4) doctores.

La Población: es la cantidad o conjunto de los elementos, que queremos graduar o deliberar, para lograr la totalidad de los datos que puede ser finito o infinito (Bueno , 2003).

#### **Muestra**

En esta investigación se llevó un muestreo no probabilístico por conveniencia y se eligió a 10 trabajadores del centro médico, la totalidad de la población, entre el personal del área de admisión y doctores ya que participaron directamente con el proceso de muestreo.

La Muestra: es un conjunto de unidades, una porción del total, que nos representa la conducta del universo en su conjunto (Rodriguez, 2014).

### 3.3. Variable. Definición y operacionalización

**Tabla 2**

*Variable, Definición y operacionalización*

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERATIVA</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>CATEGORIAS O VALORACIÓN</b>
Sistema informático de registro de historias clínicas.	Sistema Informático: Es un sistema completo, que es el encargado de procesar y tratar la información para el usuario final (Raya , 2015).	Nivel de Satisfacción con respecto al sistema actual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demora en el registro de las historias clínicas.</li> <li>- Problemas al no disponer de la información.</li> <li>- Confiabilidad de la información.</li> <li>- Información clara y oportuna.</li> </ul>	NOMINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SI</li> <li>- NO</li> </ul>

	<p>Registro de historias clínicas:</p> <p>Es aquel procedimiento que se realiza de acuerdo a ciertas normas establecidas, para la atención del paciente (Gimenez, 2019).</p>	<p>Nivel de Propuesta de Mejora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora del proceso de registro de historias clínicas.</li> <li>- Conocimientos básicos en el uso de las TIC.</li> <li>- Reducción del tiempo de atención.</li> <li>- Seguridad brindada por la implementación</li> </ul>		
--	--	--------------------------------------	---	--	--

*Nota.* Elaboración propia.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información**

Esta investigación se ayudó a través de la técnica de la encuesta para agrupar información y como instrumento de recolección de datos el cuestionario.

#### **3.4.1. Encuesta**

Es una técnica que nos permite obtener información para un posterior análisis, además estos datos se pueden obtener de la población o sobre alguna parte como lo es la muestra (Grasso, 2006).

#### **3.4.2. Cuestionario**

Es un instrumento de recolección de datos el cual consiste en plantear una serie de preguntas que nos ayudarán y nos va a permitir medir las variables en nuestra investigación (Diaz de Rada, 2005).

### **3.5. Método de análisis de datos**

Luego de recolectar la información mediante el instrumento, se ingresaron todos los datos a una tabla de software Microsoft Excel 2019 que es en donde se realizó todo el proceso de tabulación de los datos.

El análisis de datos se realizó en cada una de las respectivas preguntas, realizadas en el instrumento y en base también a cada dimensión de estudio, para después toda la información recolectada se plasmó en una tabla mediante porcentajes con respectiva interpretación, y también mediante un gráfico que mostró el impacto de cada dimensión la cual nos facilitó en las conclusiones de la investigación.



### 3.6. Aspectos éticos

Esta investigación denominada implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas en el centro médico Maria Goretti Castilla – Piura; 2023, tuvo en cuenta el reglamento de integridad científica en la investigación versión 001 de la ULADECH, cumpliendo estrictamente todo lo que indican los siguientes principios (Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, 2022)

- Respeto y protección de los derechos de los intervinientes, su dignidad, privacidad y diversidad cultural, es considerado una parte fundamental en la investigación porque hace referencia a la convivencia en armonía y respeto entre varias culturas que tiene como fin imponer sus derechos así como protegerlos.
- Protección a la libertad de elección y respeto de la autonomía de cada participante a través de su manifestación voluntaria, inequívoca e informada de participación, cada persona que este involucrada en esta investigación tiene toda la capacidad de hacer elecciones, tomar decisiones y asumir las consecuencias de su participación, así como de exigir el derecho de libertad de elección.
- Cuidado del medio ambiente, respetando el entorno, protección de especies y preservación de la biodiversidad y naturaleza, en toda investigación es obligatorio y fundamental respetar los derechos del medio ambiente y la dignidad de los animales, a fin de evitar daños que puedan afectar a estos.
- Libre participación por propia voluntad y a estar informado de los propósitos y finalidades de la investigación en la que participan de tal manera que se exprese de forma inequívoca su voluntad libre y específica, las personas que accedan a participar en esta investigación tienen y cuentan con todo el derecho de estar informados sobre los fines de esta investigación que se desarrolla, y además están en todo su derecho de participar o no.
- Búsqueda de beneficencia, no maleficiencia, asegurando el bienestar de los participantes a través de la aplicación de los preceptos de no causar daño, reducir efectos adversos posibles y maximizar los beneficios, debe de haber un equilibrio o balance así como ventajas, desventajas y beneficios que aseguren el cuidado de vida de las personas que participan, el investigador no debe causar

daño o efectos negativos, en cambio sí debe tener beneficios positivos.

- Difusión responsable de la investigación con veracidad y justicia, consiste en la distribución equitativa de posibles o potenciales riesgos, así como beneficios de la investigación, difundiendo de la manera correcta veracidad y justicia para la investigación.
- Respeto y cumplimiento de normativa nacional e internacional, los reglamentos, leyes o derechos se tienen que cumplir de tal manera que haya libertad de expresión, protección e igualdad cumpliendo con todas las normativas.
- Rigor científico e integridad, implica el derecho de valoración de las situaciones en la investigación, demostrando conformidad y fiabilidad en los resultados del estudio realizado.
- Integridad científica que permita la objetividad, imparcialidad y transparencia durante la investigación y con los hallazgos encontrados, Como integridad científica el investigador tiene que evitar de antemano el fraude o engaño en los aspectos de la investigación, como declarar conflictos de interés, daños que puedan afectar el curso de estudio, desarrollo, análisis, y comunicación de los resultados.
- Justicia a través de un juicio razonable y ponderable que permita la toma de precauciones y límite de sesgos, así también, el trato equitativo con todos los participantes, la justicia debe de ejercerse de manera consecutiva en toda investigación, debe establecer el bien común antes que el interés personal que lo pueda beneficiar, el investigador está obligado a utilizar la misma igualdad en todos los participantes, procesos y servicios en la investigación.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1. Resultados

#### Dimensión 1. Nivel de Satisfacción respecto al Sistema actual.

**Tabla 3**

*Registro de las historias clínicas*

Alternativas	n	%
Si	2	20.00
No	8	80.00
Total	10	100.00

*Nota.* Se observa, que el 80.00% de los trabajadores del centro médico María Goretti manifestaron que no están satisfechos con el registro actual que se tiene sobre las historias clínicas, mientras un 20.00% dicen lo contrario.

**Tabla 4**

*Eficacia del sistema de historias clínicas*

Alternativas	n	%
Si	2	20.00
No	8	80.00
Total	10	100.00

*Nota.* Se observa, que el 80.00% de los trabajadores del centro médico María Goretti manifestaron que no existe eficacia con el sistema de historias clínicas en el centro médico, mientras que un 20.00% dicen lo contrario.

**Tabla 5***Confiabilidad con el sistema*

Alternativas	n	%
Si	1	10.00
No	9	90.00
Total	10	100.00

*Nota.* Se observa, que el 90.00% de los trabajadores del centro médico María Goretti manifestaron que no existe mucha confiabilidad con el sistema, mientras que un 10.00% dicen lo contrario.

**Tabla 6***Administración de la información*

Alternativas	n	%
Si	1	10.00
No	9	90.00
Total	10	100.00

*Nota.* Se observa, que el 90.00% de los trabajadores del centro médico María Goretti manifestaron que no existe una buena administración de la información en el centro médico, mientras que un 10.00% dicen lo contrario.

**Tabla 7***Atención rápida*

Alternativas	n	%
Si	2	10.00
No	8	80.00
Total	10	100.00

*Nota.* Se observa, que el 80.00% de los trabajadores del centro médico María Goretti manifestaron que no existe una rápida atención, mientras que un 20.00% dicen lo contrario.

**Tabla 8***Resumen de la dimensión 1*

Alternativas	n	%
Si	2	20.00
No	8	80.00
Total	10	100.00

*Nota.* Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 1: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual basado en 10 preguntas; Aplicado a los trabajadores del centro médico Maria Goretti, en la tabla 8, se observa que, el 80.00% de los encuestados manifestaron que no están satisfechos con el sistema actual, mientras que un 20.00% dicen lo contrario.

## Dimensión 2. Nivel de Propuesta de mejora.

**Tabla 9**

*Utilidad de un sistema informático*

Alternativas	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

*Nota.* Se observa, que el 100.00% de los trabajadores del centro médico María Goretti manifestaron que si están de acuerdo con la utilidad de un sistema informático para el centro médico.

**Tabla 10**

*Calidad de atención*

Alternativas	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

*Nota.* Se observa, que el 100.00% de los trabajadores del centro médico María Goretti manifestaron que si están de acuerdo que con un sistema se puede mejorar la calidad de atención.

**Tabla 11***Información segura*

Alternativas	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

*Nota.* Se observa, que el 100.00% de los trabajadores del centro médico María Goretti manifestaron que si están de acuerdo que la información estará segura con un sistema informático.

**Tabla 12***Optimización de procesos*

Alternativas	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

*Nota.* Se observa, que el 100.00% de los trabajadores del centro médico María Goretti manifestaron que si están de acuerdo que con el sistema informático se optimizarán los procesos.

**Tabla 13**

*Tecnología necesaria para la implementación*

Alternativas	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

*Nota.* Se observa, que el 100.00% de los trabajadores del centro médico María Goretti manifestaron que el centro médico si cuenta con la tecnología necesaria para la implementación.

**Tabla 14**

*Resumen de la dimensión 2*

Alternativas	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

*Nota.* Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 2: Nivel de propuesta de mejora basado en 10 preguntas; Aplicado a los trabajadores del centro médico Maria Goretti, en la tabla 14, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifestaron que si están de acuerdo con la propuesta de mejora.



**Tabla 15***Resumen general de dimensiones*

DIMENSIONES	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de Satisfacción con respecto al sistema actual.	2	20.00	8	80.00	10	100.00
Nivel de Propuesta de Mejora	10	100.00	-	-	10	100.00

*Nota.* Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del centro médico María Goretti, para medir la dimensión 1 y la dimensión 2, las cuales fueron definidas para esta investigación, una vez obtenidos los resultados, en la Tabla 15, se puede observar que, en lo que respecta a la dimensión 1: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual, se observa que, el 80.00% de los encuestados manifestaron que no están de acuerdo con el sistema actual mientras que un 20.00% dicen lo contrario, y respecto a los resultados obtenidos, se puede observar respecto a la dimensión 2: Necesidad de propuesta de mejora, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifestaron que, SI están de acuerdo con la propuesta de mejora.

## 5.2. Discusión

La presente tesis tuvo como objetivo general: Implementar un sistema informático de registro de historias clínicas en el centro médico María Goretti Castilla - Piura; 2023, que permita mejorar la calidad de atención de los pacientes, mediante el cual se han determinado preguntas de acuerdo a las dimensiones: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual y Nivel de propuesta de mejora, por lo cual, luego de realizar el trabajo de la interpretación de los resultados, se procede a analizarlos detenidamente en los siguientes párrafos:

- Respecto a dimensión 1: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual, se observa que el 80.00% de los trabajadores del E.S. María Goretti considera que no están satisfechos por cómo se maneja el sistema actual, mientras que, el 20.00% manifestaron lo contrario, este resultado es similar al obtenido por Morón (2020) en su tesis “Propuesta de reingeniería del sistema informático en el área de archivo de historias clínicas del hospital Rezola - Cañete; 2020” su resultado fue que el 60.87% no están satisfechos con el sistema actual, mientras que el resto manifestó lo contrario, además coincide con otro resultado similar presentado por el autor Cabot (2013) que define a un sistema informático como aquel que tiene la capacidad de procesar y administrar la información, estos resultados se obtuvieron porque el sistema actual que presenta el centro médico actualmente se realiza en hojas impresas, además no cuenta con una base de datos automatizada que permita la gestión de datos, lo cual retrasa la atención al momento de buscar alguna historia clínica.

- Respecto a la dimensión 2: Nivel de propuesta de mejora, se observa que el 100.00% de los de los trabajadores del E.S. María Goretti manifestaron que, si están de acuerdo con la propuesta de mejora, este resultado es igual a los resultados obtenidos por Peralta (2019) en su tesis titulada: “Implementación de un sistema informático de registro y control de historias clínicas para el Hospital Universitario de Universidad Nacional ” muestra como resultados que el 100.00% de los trabajadores del E.S. María Goretti concluyeron que si existe la necesidad de implementar un sistema informático de registro de historias clinicas, esto coincide con el autor Ríos (2006) que define registro de historias clínicas como aquel documento primordial para todos los pacientes porque a través de eso se plasma toda la información relacionada a la salud del paciente, estos resultados se obtuvieron porque el E.S. María Goretti necesita mejorar toda la gestión de las historias clínicas, para mejorar la calidad de atención de todas las personas que accedan a atenderse.

### **5.3. Propuesta de mejora**

De acuerdo a los resultados obtenidos, se plantea a continuación la propuesta de mejora:

María Goretti es un establecimiento de salud disponible para toda la comunidad que necesiten atenderse o realizar alguna consulta médica, tiene como objetivos mejorar la calidad de atención de los pacientes, así como también toda la gestión documentaria de las historias clínicas.

De acuerdo a la investigación que se realizó en el establecimiento de salud, se puede evidenciar que existe la necesidad de implementar un sistema informático de historias clínicas, para mejorar la atención al paciente, por lo cual se cumple con la hipótesis planteada.

#### **5.3.1. Descripción de la metodología**

De acuerdo a las metodologías investigadas, se optó por la metodología RUP, porque es una de las más usadas en cuanto al modelamiento de procesos, lo cual es favorable porque se enfoca en diferentes fases de desarrollo de software, además nos permite trabajar de la mano con UML, ya que nos permite plasmar todos los procesos de manera gráfica y describir funciones del sistema.

### 5.3.3. Requerimientos funcionales

**Tabla 16**

*Requerimientos funcionales*

<b>ID</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
RF01	Iniciar sesión
RF02	Validar datos
RF03	Registrar usuario
RF04	Actualizar usuario
RF05	Buscar usuario
RF06	Listar usuario
RF07	Registrar paciente
RF08	Actualizar paciente
RF09	Buscar paciente
RF10	Listar paciente
RF11	Registrar historia clínica
RF12	Actualizar historia clínica
RF13	Buscar historia clínica
RF14	Listar historia clínica
RF15	Filtrar historia clínica
RF16	Verificar historia clínica
RF17	Generar reportes
RF18	Cerrar Sesión

*Nota.* Elaboración propia

### 5.3.4. Requerimientos no funcionales

**Tabla 17**

*Requerimientos no funcionales*

<b>ID</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
RNF01	Seguridad, el sistema únicamente permitirá el acceso a los usuarios registrados.
RNF02	Rapidez, el software se ejecutará de una manera rápida para su uso.
RNF03	Eficacia, el sistema debe asegurar que los datos sean validados correctamente.
RNF04	Confiabilidad, el sistema debe validar cada error y posteriormente, reportar al encargado para su respectiva modificación.
RNF05	Facilidad, el software debe ser intuitivo y dinámico para su respectivo uso.

*Nota.* Elaboración propia

### 5.3.5. Lista de actores

**Tabla 18**

*Lista de actores*

<b>N°</b>	<b>ACTOR</b>	<b>DIFINICIÓN</b>
1	Administrador del sistema	Este actor tiene acceso a todo el sistema, lo cual le permite: ingresar, modificar, eliminar pacientes, usuarios, especialidad, médicos, consultas, reportes.
2	Técnico de Enfermería	Este actor tiene acceso a ingresar, registrar, modificar, eliminar pacientes, consultar, registrar citas, registrar historias clínicas, buscar, generar reportes.

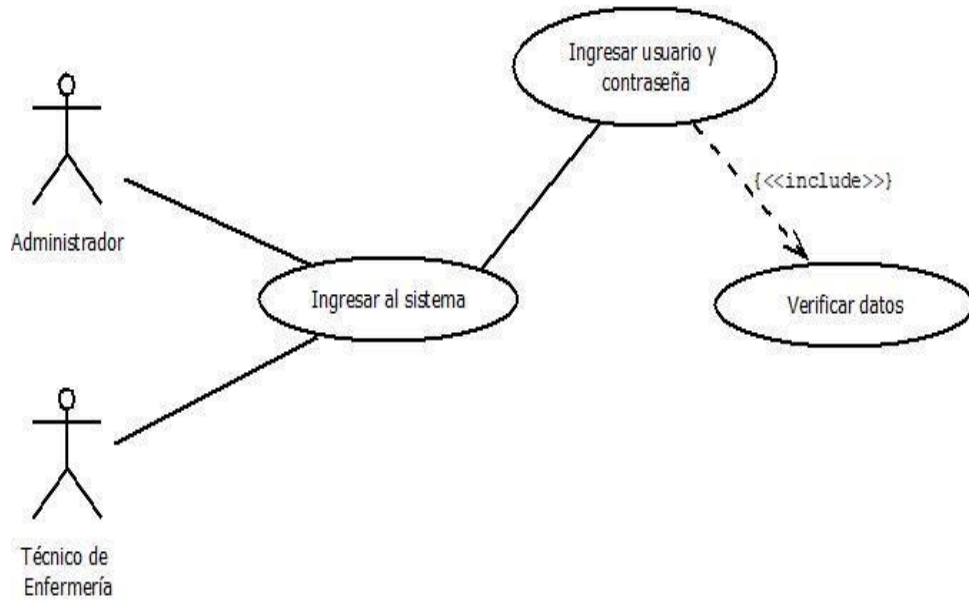
*Nota.* Elaboración propia

### 5.3.6. Modelamiento del sistema

#### - Diagrama de caso de uso

**Figura 2**

*Ingresar al sistema*



*Nota.* Elaboración propia

**Tabla 19**

*Ingresar al sistema*

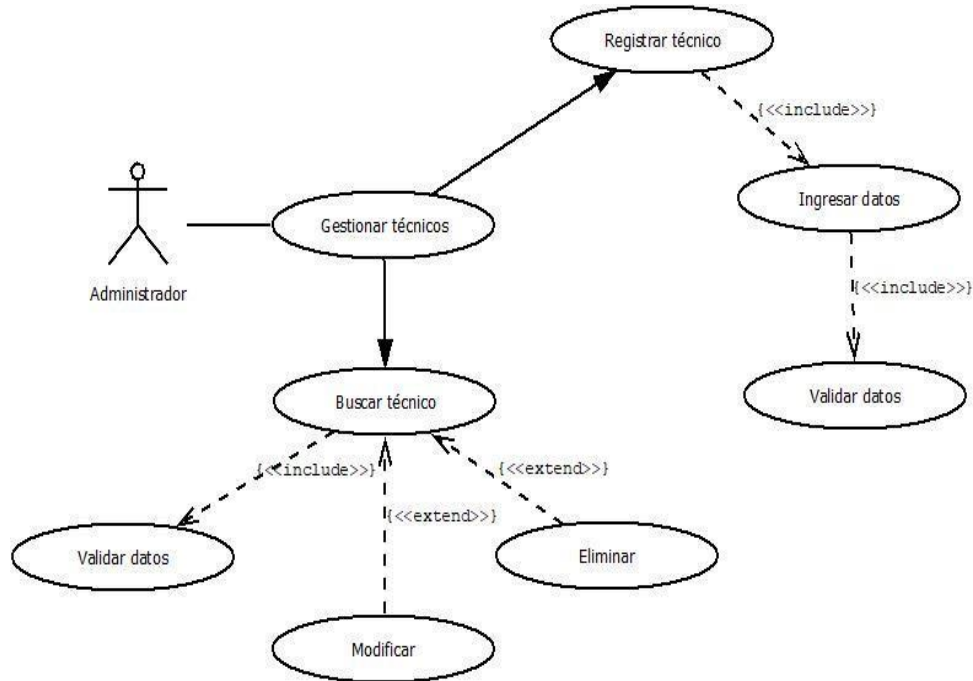
Caso de uso	Ingresar al sistema
Actor	Administrador – Técnico de Enfermería
Descripción	Estos actores mediante un usuario y una contraseña podrán acceder al sistema. El sistema valida los datos y les permite ingresar.

*Nota.* Elaboración propia



**Figura 3**

*Gestionar usuarios - técnicos*



*Nota.* Elaboración propia

**Tabla 20**

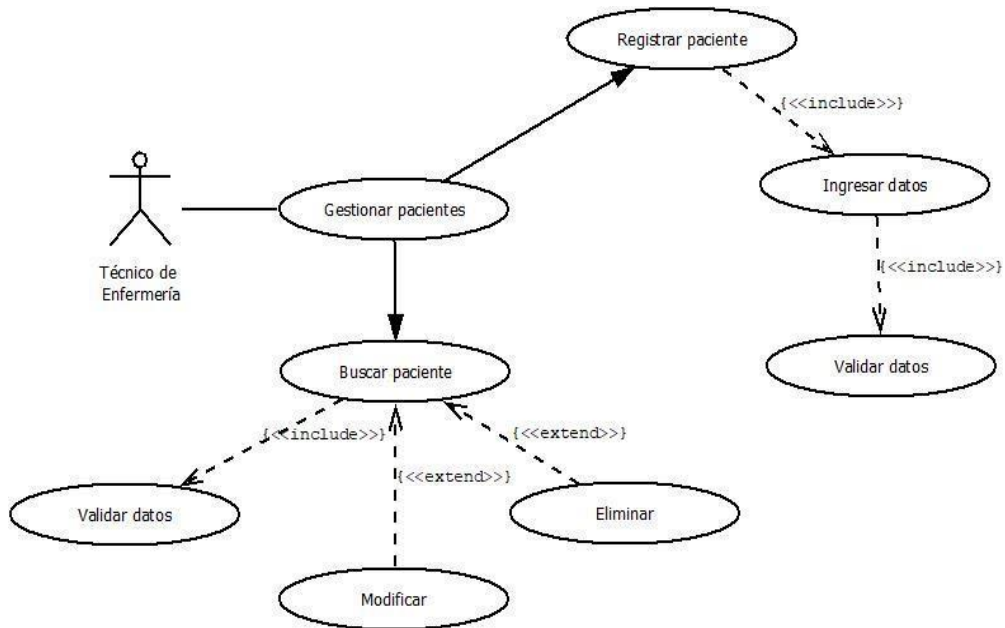
*Gestionar usuarios - técnicos*

Caso de uso	Gestionar usuarios - técnicos
Actor	Administrador
Descripción	Este actor luego de ingresar el sistema, selecciona el apartado de gestionar personal técnico, lo cual, si ya está registrado algún técnico, solo tendrá las opciones de modificar, eliminar y validar los datos. Y si se necesita registrar algún trabajador técnico tendrá que completar los datos que le soliciten, incluyendo un usuario y contraseña para que pueda acceder.

*Nota.* Elaboración propia

**Figura 4**

*Gestionar pacientes*



*Nota.* Elaboración propia

**Tabla 21**

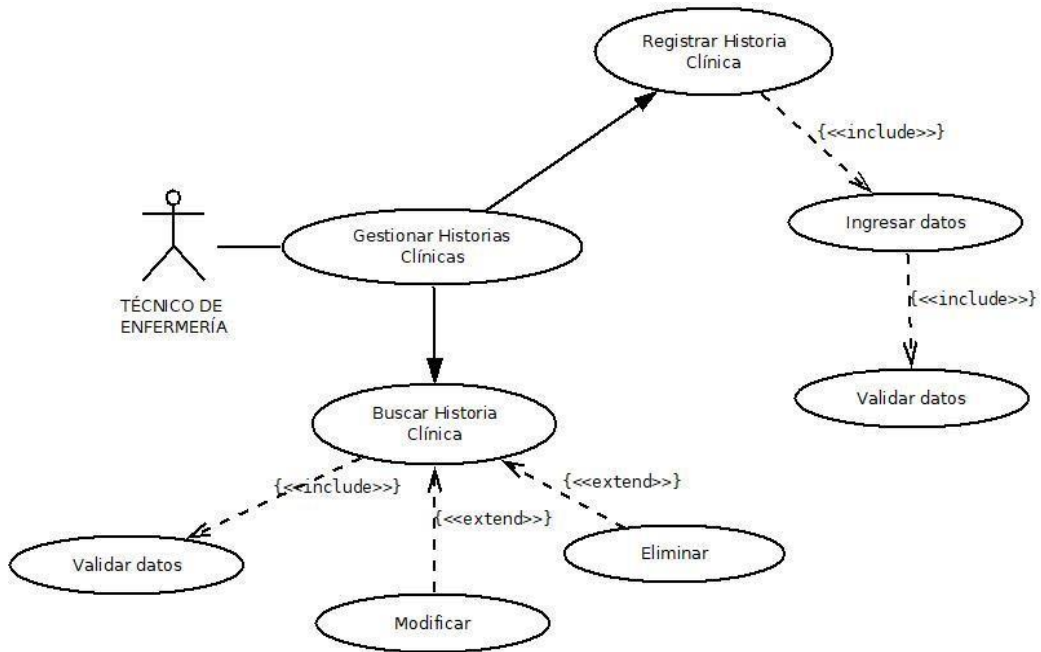
*Gestionar pacientes*

Caso de uso	Gestionar pacientes
Actor	Técnico de Enfermería
Descripción	Este actor luego de ingresar el sistema, selecciona el apartado de gestionar pacientes, lo cual, si ya está registrado algún paciente, solo tendrá las opciones de modificar, eliminar y validar los datos. Y si se necesita registrar algún paciente tendrá que completar los datos que le soliciten.

*Nota.* Elaboración propia

**Figura 5**

*Gestionar historias clínicas*



*Nota.* Elaboración propia

**Tabla 22**

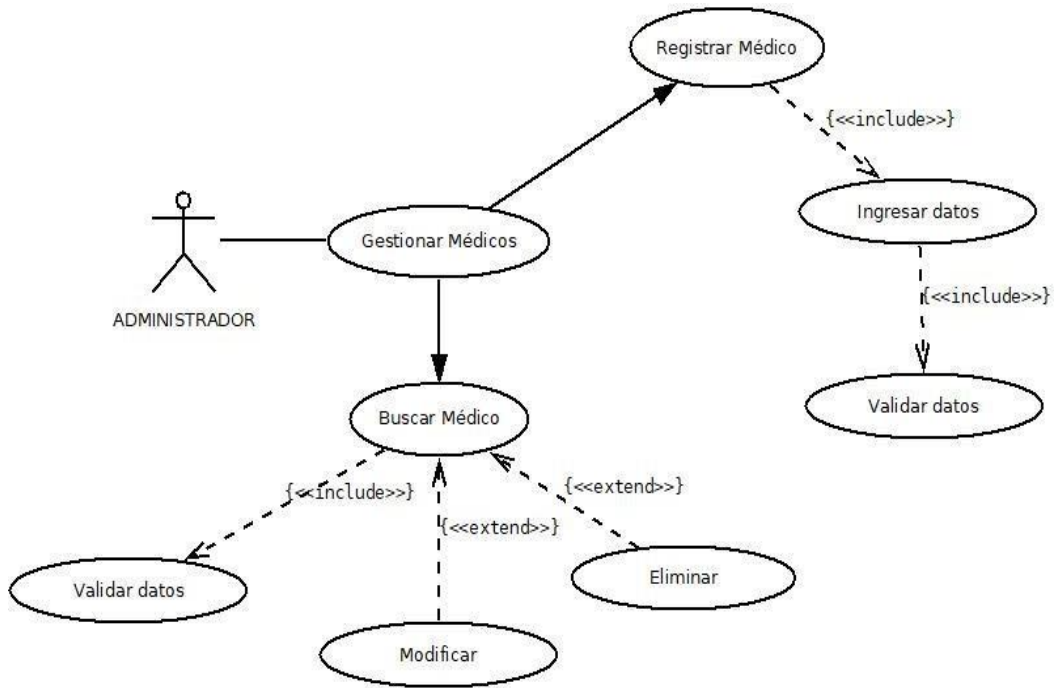
*Gestionar historias clínicas*

Caso de uso	Gestionar Historias Clínicas
Actor	Técnico de Enfermería
Descripción	Este actor luego de ingresar el sistema, selecciona el apartado de gestionar Historia Clínica, el cual se procederá a registrar alguna H. Clínica, en caso no lo este, tendrá las opciones de modificar, eliminar y validar los datos. Y si se necesita registrar la H. Clínica tendrá que completar los datos del paciente.

*Nota.* Elaboración propia

**Figura 6**

*Gestionar médicos*



*Nota.* Elaboración propia

**Tabla 23**

*Gestionar médicos*

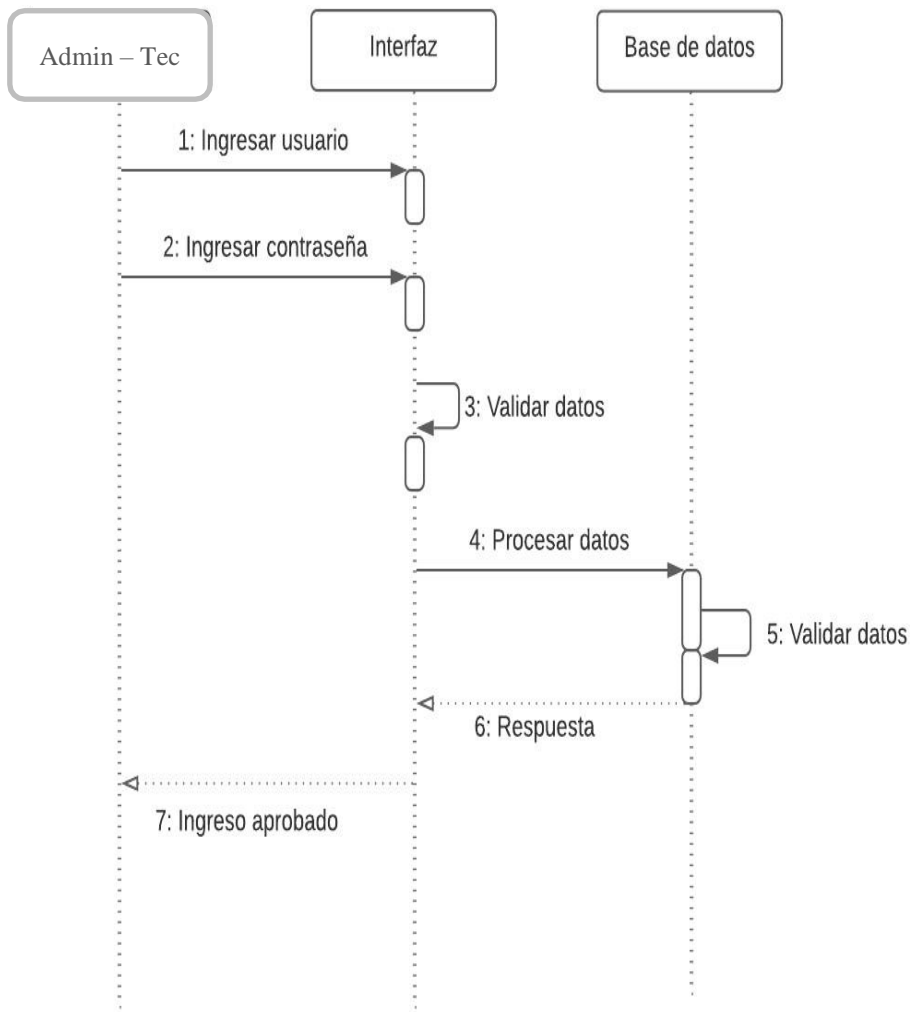
Caso de uso	Gestionar Médico
Actor	Administrador -
Descripción	Este actor luego de ingresar el sistema, selecciona el apartado de gestionar médicos lo cual, si ya está registrado solo tendrá las opciones de modificar, eliminar y validar los datos. Y si se necesita registrar algún médico tendrá que completar los datos que le soliciten.

*Nota.* Elaboración propia

- Diagramas de secuencias

**Figura 7**

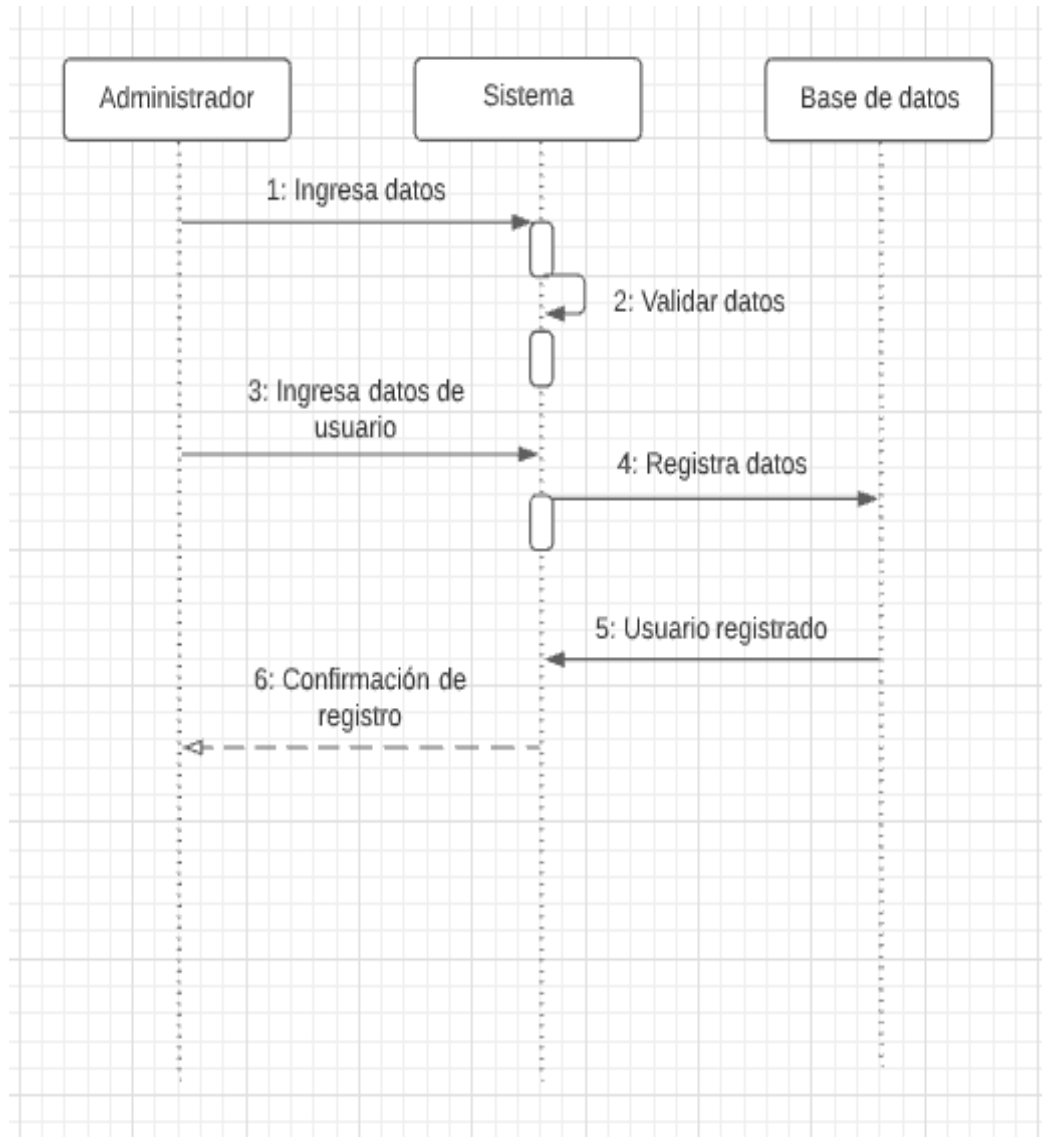
*Ingresar al sistema*



*Nota.* Elaboración propia

**Figura 8**

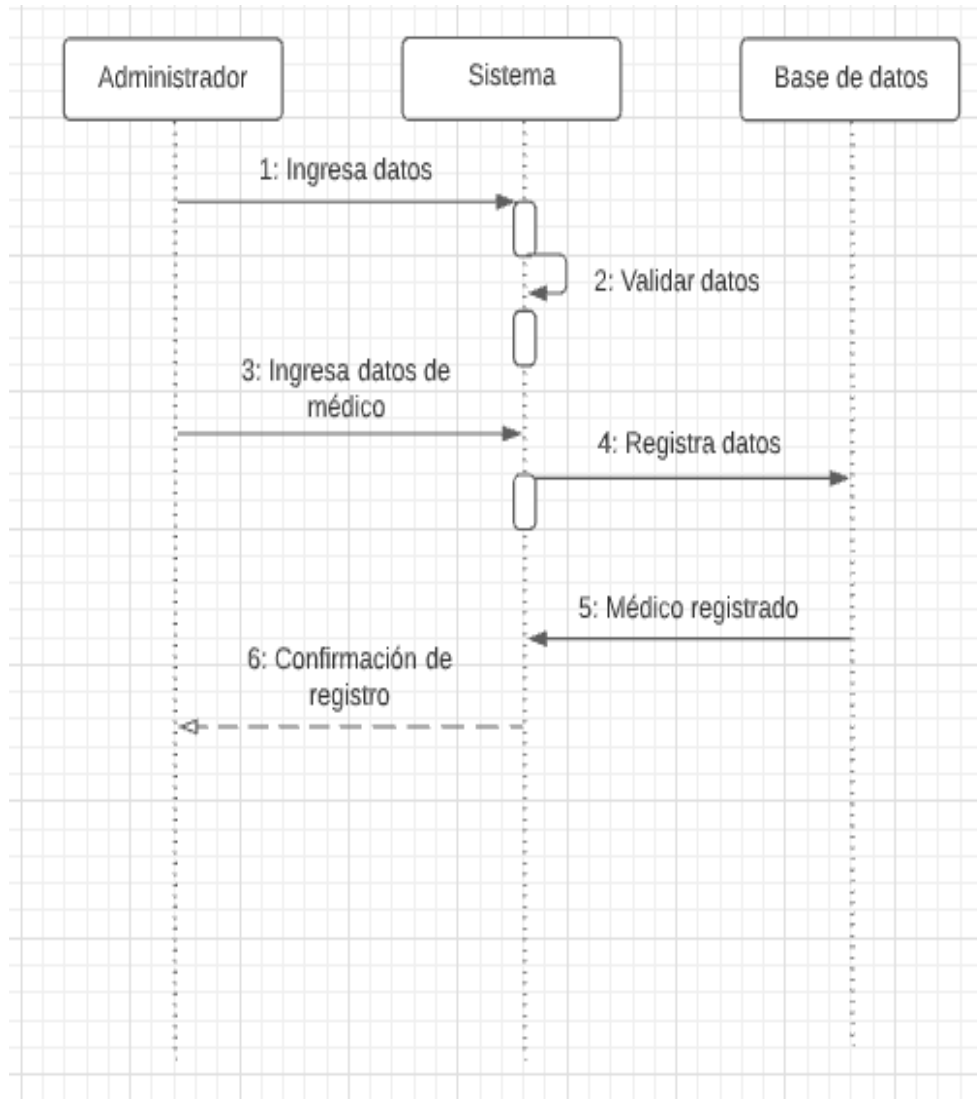
*Gestionar usuarios*



*Nota.* Elaboración propia

**Figura 9**

*Gestionar médicos*



*Nota.* Elaboración propia

**Figura 10**

*Gestionar pacientes*



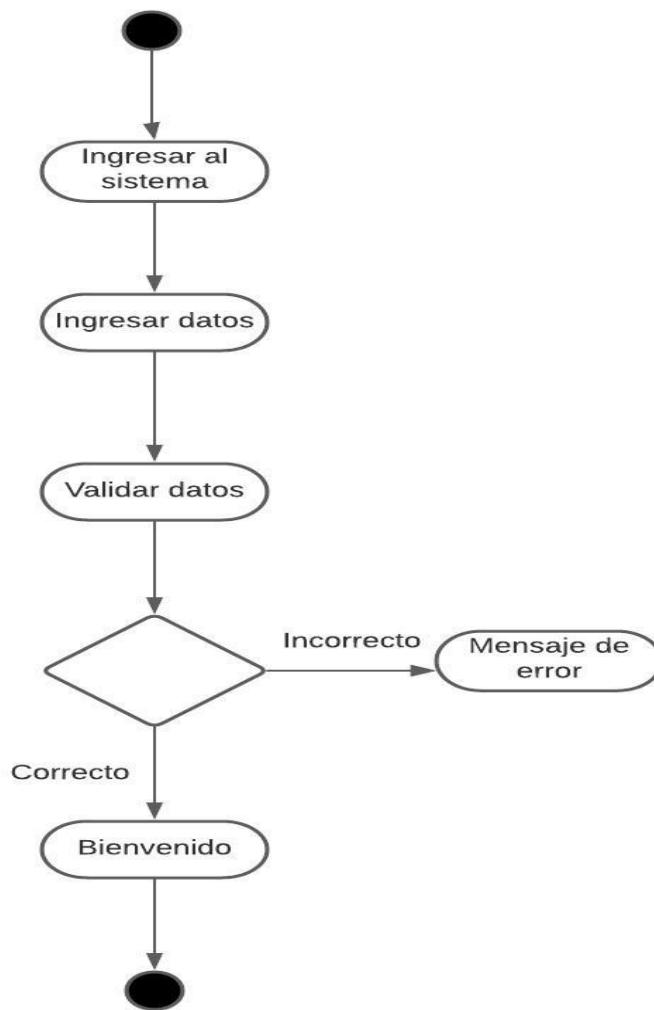
*Nota.* Elaboración propia



- Diagramas de actividades

**Figura 11**

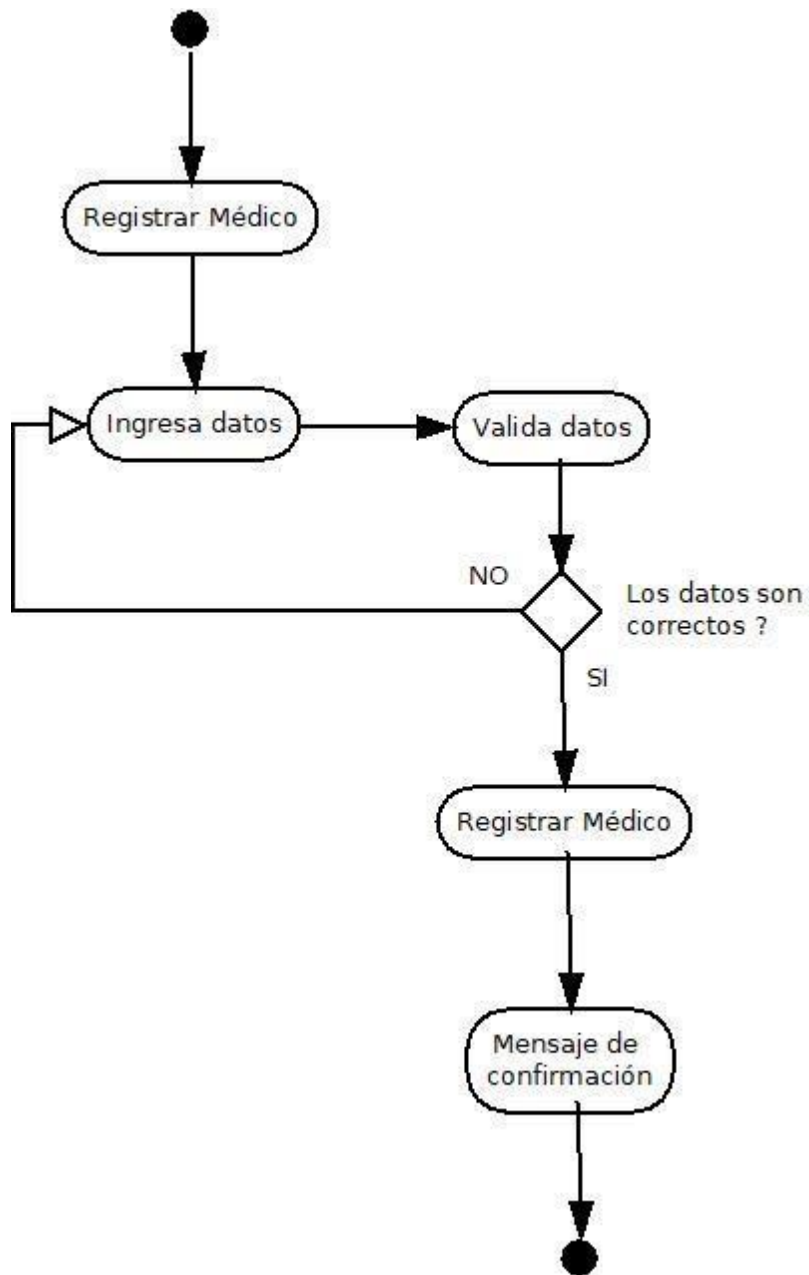
*Ingresar al sistema*



*Nota.* Elaboración propia

**Figura 12**

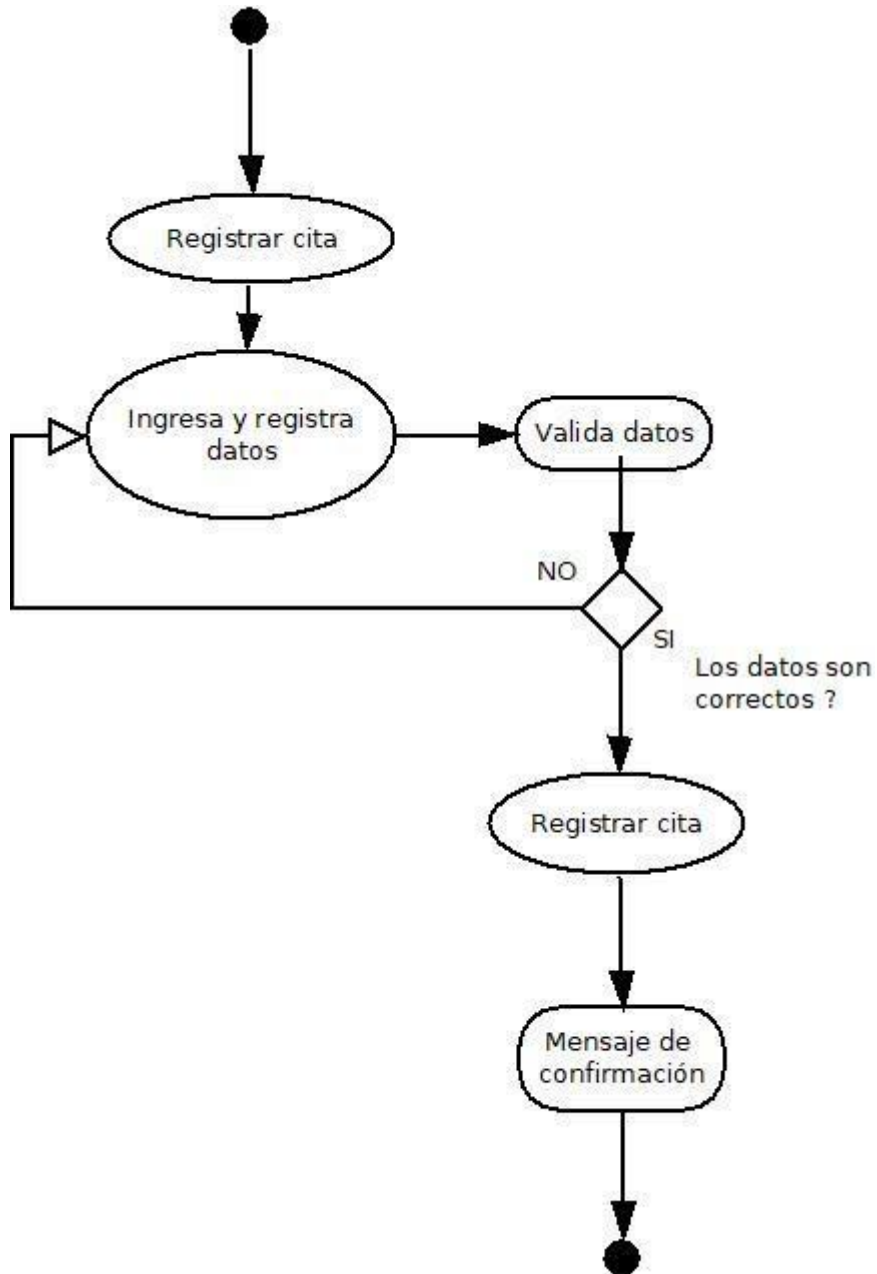
*Gestionar médicos*



*Nota.* Elaboración propia

**Figura 13**

*Registrar cita*

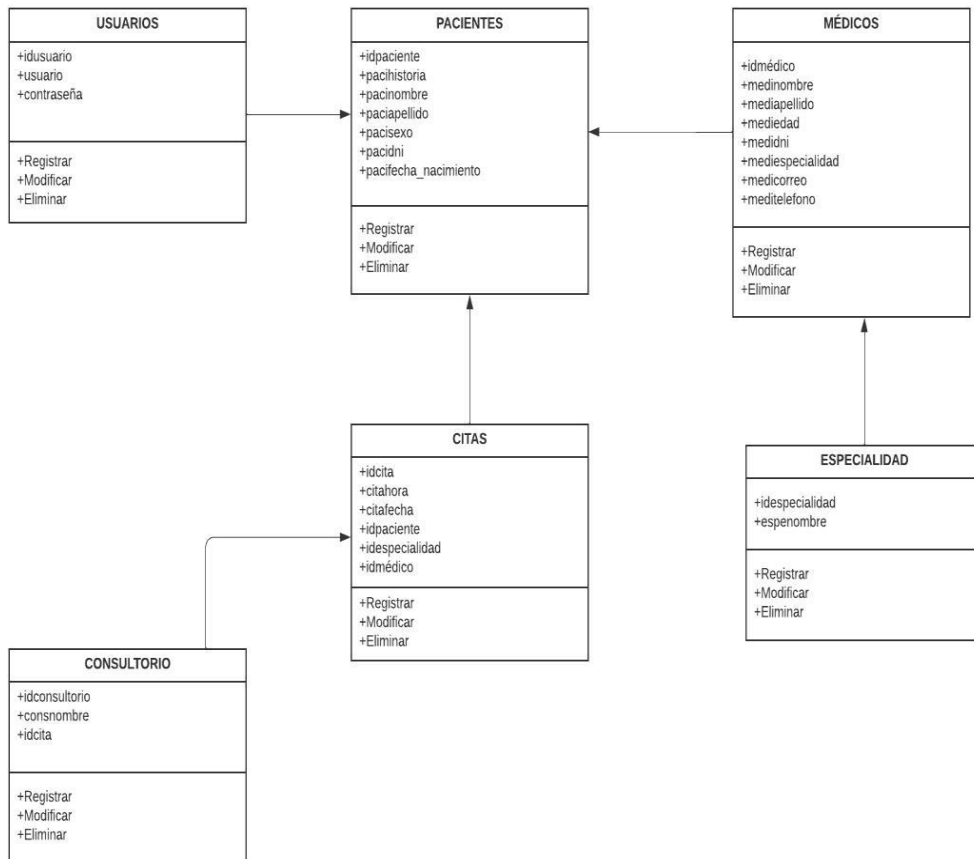


*Nota.* Elaboración propia

## - Diagrama de Clases

**Figura 14**

*Diagrama de clases*



*Nota.* Elaboración propia

- **Diseño de las interfaces**

**Figura 15**

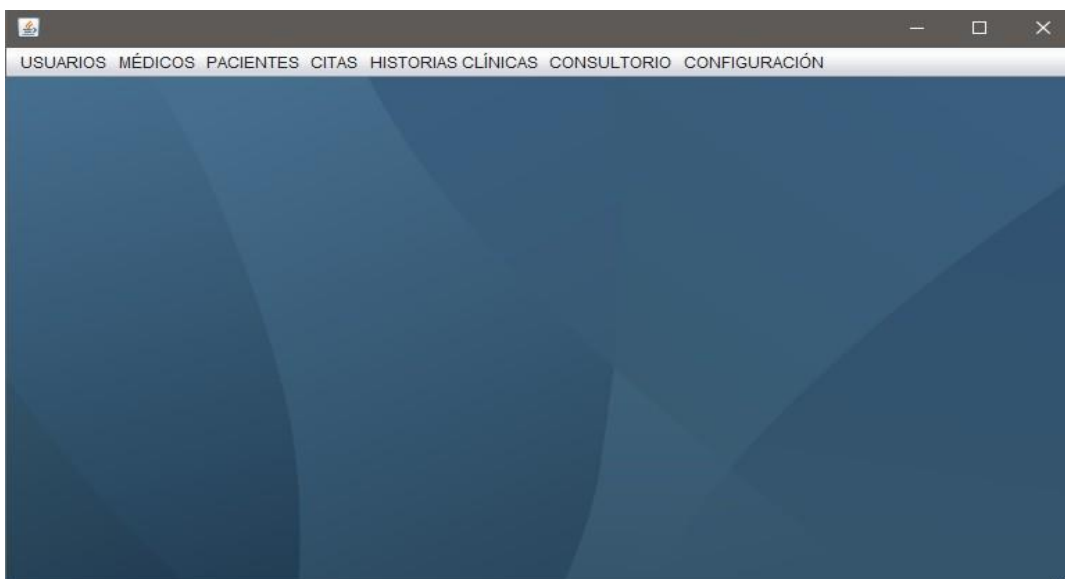
*Interfaz de login del sistema*



*Nota.* Elaboración propia

**Figura 16**

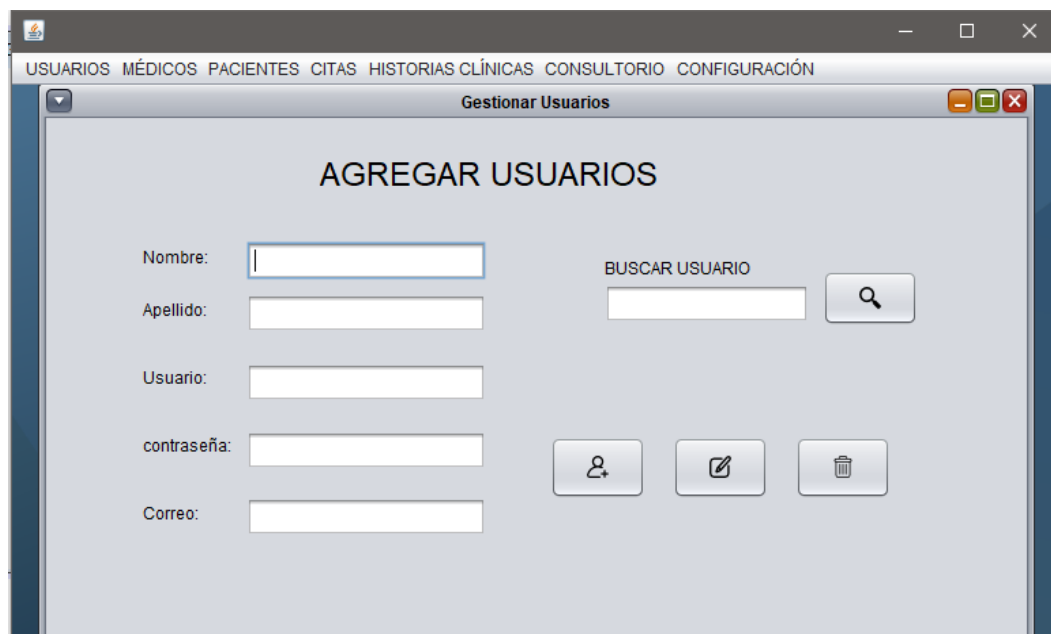
*Menú del sistema*



*Nota. Elaboración propia*

**Figura 17**

*Gestionar usuarios*



*Nota. Elaboración propia*

**Figura 18**

*Gestionar médicos*

USUARIOS MÉDICOS PACIENTES CITAS HISTORIAS CLÍNICAS CONSULTORIO CONFIGURACIÓN

Registrar médico

### REGISTRAR MÉDICO

ID:  Nombre:  Apellido:

Edad:  DNI:  Especialidad:

Correo:  Teléfono:

*Nota.* Elaboración propia

**Figura 19**

*Médicos registrados*

USUARIOS MÉDICOS PACIENTES CITAS HISTORIAS CLÍNICAS CONSULTORIO CONFIGURACIÓN

Médicos registrados

### MÉDICOS REGISTRADOS

DNI:  Nombre:  Apellido:

Title 1	Title 2	Title 3	Title 4

*Nota.* Elaboración propia

**Figura 20**

*Gestionar pacientes*

The screenshot shows a web application window titled 'REGISTRAR PACIENTES'. The window has a menu bar with 'USUARIOS', 'MÉDICOS', 'PACIENTES', 'CITAS', 'HISTORIAS CLÍNICAS', 'CONSULTORIO', and 'CONFIGURACIÓN'. The main content area contains several input fields: 'HistoriaClínica:', 'Fecha de Nacimiento:', 'Nombre:', 'DNI:', 'Sexo:' (with a dropdown menu labeled 'Seleccio...'), 'Apellido:', and 'Dirección'. At the bottom, there are three buttons: 'GUARDAR', 'LIMPIAR', and 'REGRES...'.

*Nota. Elaboración propia*

**Figura 21**

*Pacientes registrados*

The screenshot shows a web application window titled 'PACIENTES REGISTRADOS'. The window has the same menu bar as Figure 20. The main content area contains search fields for 'Historia C:', 'Nombre:', and 'Apellido:'. Below these are four buttons: 'BUSCAR', 'ELIMINAR', 'LIMPIAR', and 'REGRESAR'. At the bottom, there is a table with four columns labeled 'Title 1', 'Title 2', 'Title 3', and 'Title 4'. The table is currently empty.

*Nota. Elaboración propia*



**Figura 22**

*Citas médicas*

The screenshot shows a web browser window with a navigation menu at the top: USUARIOS, MÉDICOS, PACIENTES, CITAS, HISTORIAS CLÍNICAS, CONSULTORIO, CONFIGURACIÓN. The main content area is titled 'CITAS MÉDICAS' and contains the following form elements:

- Nombre:
- Fecha:
- Especialidad:
- Hora:
- Historia C:

At the bottom of the form are three buttons: GUARDAR, LIMPIAR, and REGRESAR.

*Nota.* Elaboración propia

**Figura 23**

*Historias clínicas*

The screenshot shows a web browser window with a navigation menu at the top: USUARIOS, MÉDICOS, PACIENTES, CITAS, HISTORIAS CLÍNICAS, CONSULTORIO, CONFIGURACIÓN. The main content area is titled 'HISTORIA CLÍNICA' and contains the following form elements:

- Nombre:
- Nro de Historia C:
- Edad:
- Apellido:
- Sexo:
- ALGUNA MOLESTIA  SI  NO
- DNI:
- Teléfono:

At the bottom of the form are three buttons: AGREGAR, LIMPIAR, and REGRESAR. There is also a large empty text area on the right side of the form.

*Nota.* Elaboración propia

## V. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron en esta investigación, se concluyó que si es necesario la implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas que se encargue de mejorar la calidad de atención en el centro médico María Goretti Castilla en Piura en el año 2023, como aporte del investigador se mejoró los procesos de registro y búsqueda de las historias clínicas y como valor agregado a se realizará una capacitación sobre el correcto funcionamiento del sistema.

Por tanto, en referencia a los objetivos específicos podemos concluir que:

1. Se identificó la problemática que presenta el sistema actual del centro médico Maria Goretti, como aporte se logró reducir el tiempo de atención de los pacientes y como valor agregado se propondrá mejorar los procesos de registro y búsqueda de las historias clínicas con la finalidad de mejorar la calidad de atención.
2. Se determinó los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, como aporte se identificaron los procesos y funcionalidades que se deben tomar en cuenta para realizar el diseño del sistema de acuerdo a lo que el centro médico necesite y como valor agregado se brindarán capacitaciones para que el manejo del sistema sea de manera correcta.
3. Se diseñó el sistema informático automatizando los procesos de tal manera que los pacientes del centro médico reciban una mejor calidad de atención, como aporte se utilizó el lenguaje JAVA en el software NetBeans para el desarrollo del sistema e interfaces además del software XAMPP como servidor para la base de datos y como valor agregado se le brindará un respaldo de toda su información así como también corregir posibles errores que se presenten.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Se sugiere implantar el sistema informático de registro de historias clínicas que se encargue de mejorar los procesos de registro, búsqueda y también mejorar la calidad de atención de los pacientes del centro médico María Goretti.
2. Se recomienda como importante considerar toda la información recogida por el estudiante para la implementación del sistema informático.
3. Se menciona como conveniente establecer un área donde el personal encargado de la gestión de historias clínicas este cómodo, seguro y brinde una óptima atención a los pacientes, aumentando su productividad y compromiso a la hora de realizar su trabajo.
4. Se sugiere establecer normas de seguridad donde se priorice, la confidencialidad de toda la información que los pacientes brindan al personal encargado, garantizando que la información no sea compartida sin consentimiento del paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cobarsi, J. (2017). *Los Sistemas de Información en las Empresas*, Editorial UOC.  
[https://books.google.com.pe/books?id=HtVkKJTFGUAC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=HtVkKJTFGUAC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Falguera, M. (2000). *Historia clínica: una guía práctica: (ed.)*. Ediciones de la Universitat de Lleida. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/124164>
- Reyes, J. (2020). *Calidad de los registros de las historias clínicas en el servicio de Emergencias Quirúrgicas de un Hospital de las Fuerzas Armadas*, Cienc.Technology.<https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/2880/3051>
- Zhondon, D. (2022). *Sistema de historias clínicas y citas médicas aplicado a la especialidad de pie diabético*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/18423/1/T-UCSG-PRE-ING-CIS-296.pdf>
- Díaz, E. (2019). *Análisis, diseño e implementación de una aplicación informática para el seguimiento clínico dental de un consultorio odontológico de la ciudad de Guayaquil*. Universidad Católica Santiago Guayaquil. <https://scholar.google.es/citations?user=UHmP8nAAAAAJ&hl=es>
- Barreno, D y Yanza, J. (2018). *Incidencia de un sistema informático en la gestión de la información médica y control de historias clínicas del Gobierno Autónomo Descentralizado provincial de Napo*. Universidad Estatal de Bolívar. <https://dspace.ueb.edu.ec/handle/123456789/2097>
- Juscamaita, E. (2021). *Sistema de Historias Clínicas Electrónicas para la atención a los pacientes del hospital de Ventanilla - Gobierno Regional del Callao, 2021*. Universidad Cesar Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/70784/Juscamaita\\_REH-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/70784/Juscamaita_REH-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Morón, D. (2020). *Propuesta de Reingeniería del sistema informático del área de archivo de historias clínicas en el Hospital Rezola – Cañete*. Universidad losÁngelesdeChimbote.<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/19431>

- Yslache, S. (2020). *Sistema web para el proceso de control de historias clínicas de atención primaria en el centro de salud La Libertad*. Universidad Cesar Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69011?locale-attribute=es>
- Mera, A. (2022). *Sistema informático para mejorar la gestión de las historias clínicas en el Centro Asistencial Materno Infantil Pimentel*. Universidad Tecnología del Perú. <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/5287>
- Peralta, R. (2019). *Implementación de un sistema informático de registro y control de historias clínicas para reducir los tiempos de atención a los pacientes del Hospital Universitario de la Universidad Nacional de Piura*. <https://docplayer.es/163790940-Universidad-nacional-de-piura.html>
- Gamarra, D y Castillo, C. (2018). *Sistema móvil de gestión de historias clínicas para el Centro Médico Los Jardines*. Universidad Tecnológica del Perú. <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/1711>
- EstablecimientosdeSalud.Info. (2023). *Centro de Salud E.S.I-III Maria Goretti Castilla*. <https://www.establecimientosdesalud.info/piura/centro-de-salud-es-maria-goretti-castilla/>
- Estrada, J. (2014). *Modelo para la gestión de tecnologías de información y comunicación en la gestión empresarial*, Editorial Universitaria. [https://books.google.com.pe/books/about/Modelo\\_para\\_la\\_gesti%C3%B3n\\_de\\_tecnolog%C3%ADas.html?id=2g2AAQAACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.pe/books/about/Modelo_para_la_gesti%C3%B3n_de_tecnolog%C3%ADas.html?id=2g2AAQAACAAJ&redir_esc=y)
- Roig, A. (2009). *Derechos fundamentales y tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC)*. J M BOSCH EDITOR. <https://www.marcialpons.es/libros/derechos-fundamentales-y-tecnologias-de-la-informacionydelascomunicacionestics/9788476989531/>
- Cabot, J. (2013). *Ingeniería del Software*, Editorial UOC. <https://document/425144372/Ingenieria-del-software-pdf>
- León, M. (2009). *Sistemas de información: su implementación: (ed.)*. Santa Fe, Argentina, Argentina: El Cid Editor | apuntes. <https://search.worldcat.org/es/title/sistemas-de-informacion-su-implementacion/oclc/780215552>
- Ríos, N, (2006). *El archivo de historias clínicas: cuestión de espacio*, Red Revista Cubana de Salud Pública.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662002000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662002000100002)

Álvarez, F. (2015). *Calidad y Auditoria en el Área de Salud*, Editorial ECOE.

<https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2016/04/Calidad-y-auditoria-en-salud-3era-Edici%C3%B3n.pdf>

Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de Software Novena Edición*, Editorial PEARSON EDUCATION.

[https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25469w/ingdelsoftwarelibro9\\_compressed.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25469w/ingdelsoftwarelibro9_compressed.pdf)

Núñez E. (2007). *Archivos y las Normas ISO*, Gijon: Ediciones TREA.

<https://trea.es/producto/archivos-y-normas-iso/>

López, P. (2014). *Novedades ISO 9001: 2015: (ed.)*. Madrid, FC Editorial.

[https://books.google.com.pe/books?id=gLInDQAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=gLInDQAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Báez, C. I. y Suárez Zarabanda, M. I. (2013). *Proceso de desarrollo de software: basado en la articulación de RUP y CMMI priorizando su calidad: (ed.)*.

Tunja, Universidad de Boyacá.  
<https://libros.uniboyaca.edu.co/index.php/editorialuniboyaca/catalog/view/7/10/55>

Monte, J. (2016). *Implantar scrum con éxito: (ed.)*. Barcelona, España: Editorial

UOC.  
[https://reader.digitalbooks.pro/book/preview/97156/x01\\_9788491164593\\_portada-1](https://reader.digitalbooks.pro/book/preview/97156/x01_9788491164593_portada-1)

Fernández, G. (2002). *Introducción a Extreme Programming*, Ingeniería de Software II.

<https://aalbertovargasc.files.wordpress.com/2011/07/presentacion-xp.pdf>

Teniente, E. (2015). *Especificación de sistemas software en UML: (ed.)*. Universidad

Politécnica de Catalunya. <https://upcommons.upc.edu/handle/2099.3/36764>

Nevado, V. (2010). *Introducción a las Bases de Datos relacionales* Publisher, editor.

Madrid: Visión Libros.  
<https://books.google.com.cu/books?id=0IUpB11NUdIC&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>

Iruela J, Los gestores de bases de datos más usados.

<https://www.inesem.es/revistadigital/informatica-y-tics/los-gestores-de-bases-de-datos-mas-usados/>

- Medina, S. (2015). *SQL Server 2014: soluciones prácticas de administración*, RA-MA Editorial. <https://www.ra-ma.es/libro/sql-server-2014-soluciones-practicas-de-administracion-47974/>
- Gutiérrez D, (2011). *UML: Diagramas de actividades y diagramas de estados.*, Universidad de Los Andes Venezuela. <https://slideplayer.es/slide/11214991/>
- Sánchez J, (2005). *Programación en Java 2*. Madrid: McGraw-Hill España. [https://elhacker.info/manuales/Lenguajes%20de%20Programacion/Java/Programacion En Java 2 \(Schaum McGraw Hill\).pdf](https://elhacker.info/manuales/Lenguajes%20de%20Programacion/Java/Programacion%20En%20Java%202%20(Schaum%20McGraw%20Hill).pdf)
- Xhafa F, Vázquez P. (2006). *Programación en C++ para ingenieros* ISBN, Editorial. Madrid: Thompson. <https://books.google.com.cu/books?id=KUI9OqsCYOQC&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>
- Bruhn, K. (2015). *La Comunicación y los Medios: Metodologías de la investigación Cualitativa y Cuantitativa*, Ediciones EFE. [https://books.google.com.pe/books?id=6nb\\_DAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=6nb_DAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Hernández R, Fernández C. (2015). *Metodologías de la Investigación*, Cuarta Edición, Editorial MCGRAW-HILL. <http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20SAMPRI.pdf>
- Stuck, T. (2001). *Manual de Investigación Experimental: Elaboración de Tesis*, Ediciones Plaza y Valdez. [https://books.google.com.pe/books?id=wtutsTGOFcIC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=wtutsTGOFcIC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Bueno, E. (2003). *Población y Desarrollo: Enfoques Alternativos de Estudios de la Población*, Universidad Autónoma de Zacatecas. [file:///C:/Users/JUAN/Downloads/Poblacion y Desarrollo Enfoques Alternat .pdf](file:///C:/Users/JUAN/Downloads/Poblacion%20y%20Desarrollo%20Enfoques%20Alternat.pdf)
- Rodriguez, J. (2014). *Muestreo y Preparación de la Muestra*, Editorial ISBN. <https://www.casadellibro.com/libro-muestreo-y-preparacion-de-la-muestra/9788496960909/2299412>

Grasso, L. (2006). *Encuestas: Elementos para su diseño y análisis*, Editorial Brujas.  
[https://books.google.com.co/books?id=jL\\_yS1pfbMoC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=jL_yS1pfbMoC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false)

Díaz de Rada, V. (2005). *Manual del Trabajo de Campo en la Encuesta (ed.)* CIS Centro de Investigaciones. <https://core.ac.uk/download/pdf/229428338.pdf>



# ANEXOS

**Anexo 01. Matriz de Consistencia**

<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<p>¿De qué manera la Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas en el centro médico María Goretti Castilla en Piura en el año 2023, mejora la calidad de atención al paciente?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Implementar un sistema informático de registro de historias clínicas en el centro médico María Goretti Castilla en Piura en el año 2023, para mejorar la calidad de atención al paciente.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>1. Identificar la problemática del centro médico la cual nos permitirá conocer el nivel de satisfacción con el sistema actual.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>La implementación de un sistema informático de historias clínicas en el centro médico María Goretti Castilla – Piura; 2023, mejora la calidad de atención al paciente.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>1. Se identifica la problemática del centro médico para evaluar y determinar las necesidades y el nivel de satisfacción con el sistema actual.</p>	<p>Sistema Informático de registro de historias clínicas</p>	<p>Nivel: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Descriptiva</p> <p>Diseño: No experimental de corte transversal</p> <p>Población y muestra: 10 trabajadores</p> <p>Técnica e instrumento: Encuesta y cuestionario</p>

	<p>2. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales para realizar el diseño del sistema.</p> <p>3. Realizar el diseño del sistema informático de registro de historias clínicas para el centro de salud María Goretti.</p>	<p>2. Se determina los requerimientos funcionales y no funcionales en el centro médico Maria Goretti la cual nos favorece en el desarrollo de la propuesta de mejora.</p> <p>3. El diseño del sistema informático empleando un software libre permite un mejor registro de historias clínicas en el centro médico Maria Goretti.</p>		
--	---	--	--	--

*Nota.* Elaboración propia.

## **Anexo 02. Instrumento de recolección de información**

**TITULO:** Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas en el centro médico María Goretti Castilla – Piura, 2023.

**ESTUDIANTE:** Chumacero Ordinola, Juan Orlando.

### **PRESENTACIÓN:**

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

### **INSTRUCCIONES:**

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

### **EJEMPLO:**

<b>Nro.</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
<b>1</b>	¿Se encuentra usted satisfecho por la forma en que se realiza el registro de las historias clínicas?		<b>X</b>

<b>Dimensión 1: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual.</b>			
<b>Nro.</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
<b>1</b>	¿Se encuentra usted satisfecho por la forma en que se realiza el registro de las historias clínicas?		
<b>2</b>	¿Considera usted que el sistema manual de registro de historias clínicas es eficaz?		
<b>3</b>	¿Considera usted que el sistema actual es confiable?		
<b>4</b>	¿Cree usted que el manejo de información está siendo administrada adecuadamente?		
<b>5</b>	¿Cree usted que el sistema actual brinda una atención rápida?		
<b>Dimensión 2: Nivel de propuesta de mejora.</b>			
<b>Nro.</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
<b>6</b>	¿Considera de utilidad un sistema de registro de historias clínicas en el centro médico?		
<b>7</b>	¿Cree usted que si el centro médico contara con un sistema de información de registro de historias clínicas podría mejorar el servicio a los pacientes?		
<b>8</b>	¿Considera que la implementación del Sistema de Registro de Historias Clínicas, nos proporcionará información segura?		
<b>9</b>	¿Cree usted que con un sistema de registro de Historias Clínicas optimizará los procesos?		
<b>10</b>	¿Cuenta con la tecnología necesaria el centro médico para contar con dicho sistema informático?		

*Nota.* Elaboración propia.

### Anexo 03. Validez del instrumento

#### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Datos del experto: YURI DANIEL CHUMACERO ORDINOLA REQUEÑA  
Título profesional: INGENIERO MECATRÓNICO  
Grado Académico: MAGISTER INGENIERIA SISTEMAS CON ESPECIALIDAD EN  
TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN.

#### ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

**TITULO:** Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas en el centro médico María Goretti Castilla – Piura, 2023.

**TESISTA:** Chumacero Ordinola, Juan Orlando

#### PRESENTACIÓN:

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

#### INSTRUCCIONES:

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

#### EJEMPLO:

Nro.	PREGUNTA	SÍ	NO
1	¿Se encuentra usted satisfecho por la forma en que se realiza el registro de las historias clínicas?		X

Dimensión 1: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual.				Observaciones
Nro.	PREGUNTA	SÍ	NO	
1	¿Se encuentra usted satisfecho por la forma en que se realiza el registro de las historias clínicas?			
2	¿Considera usted que el sistema manual de registro de historias clínicas es eficaz?			
3	¿Considera usted que el sistema actual es confiable?			
4	¿Cree usted que el manejo de información está siendo administrada adecuadamente?			
5	¿Cree usted que el sistema actual brinda una atención rápida?			
Dimensión 2: Nivel de propuesta de mejora.				
Nro.	PREGUNTA	SÍ	NO	
6	¿Considera de utilidad un sistema de registro de historias clínicas en el centro médico?			
7	¿Cree usted que si el centro médico contara con un sistema de información de registro de historias clínicas podría mejorar el servicio a los pacientes?			
8	¿Considera que la implementación del sistema de registro de historias clínicas, nos proporcionará información segura?			
9	¿Cree usted que con un sistema de registro de historias clínicas se optimizarán los procesos?			
10	¿Cuenta con la tecnología necesaria el centro médico para contar con dicho sistema informático?			

Nota. Elaboración propia.

Firma del experto:



Yuri Daniel Chuquicondor Requena  
INGENIERO MECATRONICO  
REG. CIP Nº 122202

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Datos del experto: Jennifer Denisse Sulón Ching

Título profesional: Ing. Informática

Grado Académico: Magister en Tecnologías de información y comunicación

### ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

**TITULO:** Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas en el centro médico Maria Goretti Castilla – Piura, 2023.

**TESISTA:** Chumacero Ordinola, Juan Orlando

#### PRESENTACIÓN:

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

#### INSTRUCCIONES:

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

#### EJEMPLO:


Nro.	PREGUNTA	SÍ	NO
1	¿Se encuentra usted satisfecho por la forma en que se realiza el registro de las historias clínicas?		X



Dimensión 1: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual.				Observaciones
Nro.	PREGUNTA	SÍ	NO	
1	¿Se encuentra usted satisfecho por la forma en que se realiza el registro de las historias clínicas?			
2	¿Considera usted que el sistema manual de registro de historias clínicas es eficaz?			
3	¿Considera usted que el sistema actual es confiable?			
4	¿Cree usted que el manejo de información está siendo administrada adecuadamente?			
5	¿Cree usted que el sistema actual brinda una atención rápida?			
Dimensión 2: Nivel de propuesta de mejora.				
Nro.	PREGUNTA	SÍ	NO	
6	¿Considera de utilidad un sistema de registro de historias clínicas en el centro médico?			
7	¿Cree usted que si el centro médico contara con un sistema de información de registro de historias clínicas podría mejorar el servicio a los pacientes?			
8	¿Considera que la implementación del sistema de registro de historias clínicas, nos proporcionará información segura?			
9	¿Cree usted que con un sistema de registro de historias clínicas se optimizarán los procesos?			
10	¿Cuenta con la tecnología necesaria el centro médico para contar con dicho sistema informático?			

Nota. Elaboración propia.

Firma del experto: \_\_\_\_\_

  
 Mgtr. Jennifer Guilaín Chingá  
 42424740

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**Datos del experto: Polanco Rivera Segundo Alejandro**

**Título profesional: Ingeniero de Sistemas**

**Grado Académico: Ingeniero Titulado y Colegiado**

### ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

**TITULO:** Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas en el centro médico Maria Goretti Castilla – Piura, 2023.

**TESISTA:** Chumacero Ordinola, Juan Orlando

#### PRESENTACIÓN:

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

#### INSTRUCCIONES:

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

#### EJEMPLO:

Nro.	PREGUNTA	SÍ	NO
1	¿Se encuentra usted satisfecho por la forma en que se realiza el registro de las historias clínicas?		X

<b>Dimensión 1: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual.</b>				<b>Observaciones</b>
<b>Nro.</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>	
1	¿Se encuentra usted satisfecho por la forma en que se realiza el registro de las historias clínicas?			
2	¿Considera usted que el sistema manual de registro de historias clínicas es eficaz?			
3	¿Considera usted que el sistema actual es confiable?			
4	¿Cree usted que el manejo de información está siendo administrada adecuadamente?			
5	¿Cree usted que el sistema actual brinda una atención rápida?			
<b>Dimensión 2: Nivel de propuesta de mejora.</b>				
<b>Nro.</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>	
6	¿Considera de utilidad un sistema de registro de historias clínicas en el centro médico?			
7	¿Cree usted que si el centro médico contara con un sistema de información de registro de historias clínicas podría mejorar el servicio a los pacientes?			
8	¿Considera que la implementación del sistema de registro de historias clínicas, nos proporcionará información segura?			
9	¿Cree usted que con un sistema de registro de historias clínicas se optimizarán los procesos?			
10	¿Cuenta con la tecnología necesaria el centro médico para contar con dicho sistema informático?			

Nota. Elaboración propia.

Firma del experto: \_\_\_\_\_

  
**SEGUNDO ALEJANDRO**  
**POLANCO RIVERA**  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP N°302705

Anexo 04. Confiabilidad del instrumento

Cantidad de Preguntas	CANTIDAD DE PERSONAS ENCUESTADAS												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.177777778		
2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0.177777778		
3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1		
4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0.1		
5	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0.177777778		
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		
	8	5	5	5	8	5	7	5	5	5			
<b>PREGUNTAS (K):</b>	<b>10</b>						<b>VT:</b>	<b>1.73</b>				<b>SUMA VAR:</b>	<b>0.7333</b>
$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$		<b>CALCULO PARA EL ALFA DE CRONBACH</b>					<b>El analisis de la consistencia o confiabilidad del intrumento se encuentra moderado</b>						
		<b>a=</b>		<b>0.412087912</b>									
				0-1									

Nota. Elaboración propia.

## Anexo 05. Formato de Consentimiento Informado

### **PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS (Ingeniería y Tecnología)**

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia, la presente investigación se titula: Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas en el centro médico Maria Goretti Castilla – Piura, 2023 y es dirigido por Chumacero Ordinola Juan Orlando, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Implementar un sistema informático de registro de historias clínicas en el centro médico María Goretti Castilla en Piura en el año 2023, que permitirá mejorar la calidad de atención al paciente.

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 10 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de un correo electrónico, Si desea, también podrá escribir al correo [chumaceroordinolajuan@gmail.com](mailto:chumaceroordinolajuan@gmail.com) para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre (Alias): \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Firma del participante: \_\_\_\_\_

Firma del investigador (o encargado de recoger información): \_\_\_\_\_

Anexo 06. Documento de aprobación de institución para la recolección de información



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

«Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo»

Chimbote, 5 de octubre del 2023

**CARTA N.º -2023-ULADECH CATÓLICA-FI-EPIS**

Señor (a): **YESSICA VILELA MONTENEGRO**

Presente. -

**Asunto: Presentación y aceptación para la ejecución de proyecto de tesis.**

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo y al mismo tiempo permítame presentarle al estudiante Juan Orlando Chumacero Ordinola, con código 0809171088, de la Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas; quién solicita su autorización para ejecutar su proyecto de investigación denominado "Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas en el centro médico Maria Goretti Castilla – Piura, 2023.", durante el periodo, del 05-10-2023 hasta el 28-01-2024.

Agradeceré brinde su apoyo y facilidades a fin de ejecutar satisfactoriamente el proyecto de investigación, el mismo que beneficiará a la empresa y a los aprendizajes de los estudiantes.

En espera de su amable atención, quedo de usted.

Atentamente,

C.C ARCH



**Dr. Jorge Luis Gutiérrez Gutiérrez**  
DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Anexo 07. Evidencias de ejecución (declaración jurada, base de datos)

TABULACIÓN PARA LA VARIABLE / DIMENSIÓN NRO. 01															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Si	No			
	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	Si	No	
1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	8	20.00	80.00	100.00
2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	8	20.00	80.00	100.00
3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	10.00	90.00	100.00
4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	9	10.00	90.00	100.00
5	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	8	20.00	80.00	100.00
	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	8			

TABULACIÓN PARA LA VARIABLE / DIMENSIÓN NRO. 02															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Si	No			
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	Si	No	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	100.00	-	100.00
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	100.00	-	100.00
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	100.00	-	100.00
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	100.00	-	100.00
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	100.00	-	100.00
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0			

Nota. Elaboración propia