



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

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

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA  
DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL E.S I-2  
SIMBILÁ - CATACAOS, 2021.**

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

**AUTOR**

**RUIZ CRUZ, MANUEL GERARDO MARTIN**

**ORCID: 0000-0002-7023-3892**

**ASESOR**

**MORE REAÑO, RICARDO EDWIN**

**ORCID: 0000-0002-6223-4246**

**PIURA – PERÚ**

**2021**

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTOR**

Ruiz Cruz, Manuel Gerardo Martin

ORCID: 0000-0002-7023-3892

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado

Piura, Perú

### **ASESOR**

More Reaño Ricardo Edwin

ORCID: 0000-0002-6223-4246

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiantes de Pregrado

Piura, Perú

### **JURADOS:**

Sullón Chinga Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

Sernaqué Barrantes Marleny

ORCID: 0000-0002-5483-4997

García Córdova Edy Javier

ORCID: 0000-0001-5644-4776

**JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR**

MGTR. SULLÓN CHINGA JENNIFER DENISSE

**PRESIDENTE**

MGTR. SERNAQUÉ BARRANTES MARLENY

**MIEMBRO**

MGTR. GARCÍA CÓRDOVA EDY JAVIER

**MIEMBRO**

MGTR. MORE REAÑO RICARDO EDWIN

**ASESOR**

## **DEDICATORIA**

A Dios por brindarme la bendición de despertar cada mañana y avanzar con mis proyectos y metas en beneficio de mi familia y comunidad, también por llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi padre, que está en el cielo que fue ese pilar fundamental que me guio para continuar con los estudios en una universidad y a mi madre que siempre motivándome y ayudándome en ordenar las ideas para poder lograr mis objetivos, metas para continuar adelante en bien de mi familia.

A mi esposa Fiorella y mis hijos Macarena y Rafael, que son el principal motivo por el cual sigo adelante esforzándome cada día en ser un mejor esposo, mejor padre y sobre todo un gran ejemplo de superación, demostrándoles que en esta vida si te lo propones se puede.

***Ruiz Cruz Manuel Gerardo Martin***

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento a los responsables de dirigir la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, que me dieron la oportunidad de iniciar y culminar mi formación profesional para beneficio de la sociedad.

Al Ing. Ricardo Edwin More Reaño, mi asesor, por su gran guía, paciencia en la orientación para la preparación del informe de investigación que me llevo a cumplir con mi objetivo.

A los responsables del E.S I-2 Simbilá, Obs. Deisy Morales Ramírez jefa del establecimiento y al Odont. Neil Velarde Chero por permitirme y dar la facilidad de realizar mi investigación en el establecimiento a su cargo.

Y mi gran agradecimiento a los docentes, por compartir sus conocimientos, contenidos y tiempo para resolver mis dudas a lo largo de mi carrera profesional, también su incondicional ayuda hasta llegar a la fase final de mi formación profesional.

A mis amigos, por ayudarme en diversas situaciones y estar siempre atentos para apoyarme.

***Ruiz Cruz Manuel Gerardo Martin***

## RESUMEN

La presente investigación es desarrollada bajo la línea de investigación Ingeniería de Software para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, en la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; cuyo objetivo general consistió en Proponer la implementación del Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá – Catacaos, 2021, para optimizar el proceso de atención de pacientes; teniendo un diseño de tipo cuantitativa, descriptiva, utilizando el diseño de investigación no experimental, de corte transversal Trabajando con una población enfocada a 24 trabajadores y 4934 de población estimada. La muestra fue seleccionada utilizando el muestreo no probabilístico por intención o juicio, la cual consta de 6 trabajadores del área de admisión del establecimiento de salud; obteniendo como resultado en la dimensión 1: Satisfacción con el actual sistema de registro de historias clínicas, en la Tabla Nro. 16, se aprecia que el 67% de los trabajadores encuestados expresaron que, NO se encuentra satisfechos con el sistema actual, mientras que el 33% indicó que SI. En la dimensión 2: Nivel de aceptación de la propuesta de mejora, la Tabla Nro. 25, se aprecia que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que SI aceptan la propuesta de mejora de implementar un sistema de gestión de historias clínicas. Para la dimensión 3: Necesidad de implementar un sistema de gestión de historias clínicas se utilizó una muestra de 20 pacientes, aplicando el muestreo no probabilístico por intención o juicio, en la Tabla Nro. 31, se aprecia que el 92% de los usuarios encuestados expresaron que, SI se debe implementar un sistema de gestión de historias clínicas, mientras que el 8% indicó que NO, por lo que se concluye que se tiene la necesidad de implementar un Sistema de Gestión de Historias Clínicas.

**Palabras claves:** Gestión, historias clínicas, implementación, sistema.

## ABSTRACT

This research is developed under the Software Engineering research line for continuous quality improvement in Peruvian organizations, in the professional school of Systems Engineering of the Los Angeles de Chimbote Catholic University; The general objective of which was to propose the implementation of the Medical Records Management System in the E.S I-2 Simbila - Catacaos, 2021, to optimize the patient care process; having a quantitative, descriptive design, using a non-experimental, cross-sectional research design. Working with a population focused on 24 workers and 4934 estimated population. The sample was selected using non-probabilistic sampling by intention or judgment, which consists of 6 workers from the admission area of the health establishment; Obtaining as a result in dimension 1: Satisfaction with the current system of registration of medical records, in Table No. 16, it can be seen that 67% of the workers surveyed expressed that, NO they are satisfied with the current system, while 33% indicated IF. In dimension 2: Acceptance level of the improvement proposal, Table No. 25 shows that 100% of the workers surveyed expressed that they do accept the improvement proposal of implementing a medical records management system. For dimension 3: Need to implement a medical records management system, a sample of 20 patients was used, applying the non-probabilistic sampling by intention or judgment in the Table No. 31, it is appreciated that 92% of the surveyed users expressed that, YES, a medical records management system should be implemented, while 8% indicated NO, which is why it is concluded that there is a need to implement a Medical Records Management System.

Keywords: Management, medical records, implementation, system.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>EQUIPO DE TRABAJO</b> .....	ii
<b>JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR</b> .....	iii
<b>DEDICATORIA</b> .....	iv
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	v
<b>RESUMEN</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b> .....	viii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	xiii
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	xv
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	17
<b>II. REVISIÓN DE LA LITERATURA</b> .....	19
<b>2.1. Antecedentes</b> .....	19
<b>2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional</b> .....	19
<b>2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional</b> .....	21
<b>2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional</b> .....	22
<b>2.2. Bases Teóricas</b> .....	24
<b>2.2.1. Establecimientos de Salud</b> .....	24
<b>2.2.2. Categorías de los establecimientos de salud</b> .....	24
<b>2.2.3. Unidad Productora de Servicios de Salud (UPSS)</b> .....	25
<b>2.2.4. Establecimiento de Salud I-2 Simbilá</b> .....	25
<b>2.2.4.1. Información general</b> .....	25
<b>2.2.4.2. Historia del E.S I-2 Simbilá</b> .....	26
<b>2.2.4.3. Misión y Visión</b> .....	28
<b>2.2.4.4. Organigrama del E.S I-2 Simbilá</b> .....	29



2.2.4.5. Infraestructura tecnológica .....	30
2.2.5. Análisis de sistema .....	31
2.2.6. Diseño de un sistema .....	31
2.2.7. Sistema .....	31
2.2.8. Sistemas de Información .....	32
2.2.9. Propósito de los sistemas de información .....	32
2.2.10. Sistemas de información en las Organizaciones.....	32
2.2.11. Sistema de información basado en computadoras .....	32
2.2.12. Equipo de Cómputo para los sistemas de Información .....	33
2.2.13. Áreas conceptuales del Lenguaje Unificado de Modelado .....	33
2.2.13.1. Estructura estática.....	33
2.2.13.2. Comportamiento dinámico .....	34
2.2.13.3. Construcciones de implementación.....	34
2.2.13.4. Organización de modelo.....	34
2.2.13.5. Mecanismo de extensión.....	35
2.2.14 Modelo.....	35
2.2.15 ¿Para qué sirven los modelos? .....	35
2.2.16 El proceso unificado.....	35
2.2.17 Proceso de desarrollo del software .....	36
2.2.18 La vida del proceso unificado .....	36
2.2.18.1. El producto.....	37
2.2.18.2. Fases dentro de un ciclo .....	38
2.2.19. Las cuatro “P” en el desarrollo del software .....	38
2.2.20. Modelos del proceso del software .....	39
2.2.20.1. El modelo en cascada.....	39
2.2.20.2. Desarrollo evolutivo.....	40

2.2.20.3. Ingeniería basada en componentes .....	40
2.2.20.4. Implementación .....	41
2.2.21 Metodologías de desarrollo del software.....	41
2.2.21.1. Metodologías ágiles.....	42
2.2.21.2. Metodologías tradicionales .....	45
2.2.22 RUP .....	47
2.2.23 Diagramas de casos de uso .....	47
2.2.24 Diagramas de clase.....	48
2.2.25 Diagramas de secuencia.....	49
2.2.26 Bases de datos .....	50
2.2.26.1. Sistema gestor de base de datos (SGBD) .....	50
2.2.26.2. Modelos de los datos.....	51
2.2.27. Lenguaje de programación .....	52
2.2.28. WampServer.....	52
2.2.29. Gestión .....	53
2.2.30. Historia de las historias clínicas .....	53
2.2.31. Historia clínica Hipocrática .....	53
2.2.32. Historia clínica .....	54
2.2.33. Historia clínica electrónica (HCE) .....	54
<b>III. HIPÓTESIS .....</b>	<b>55</b>
<b>IV. METODOLOGÍA .....</b>	<b>56</b>
<b>4.1. Tipo y Nivel de la Investigación .....</b>	<b>56</b>
<b>4.2. Diseño de la Investigación .....</b>	<b>58</b>
<b>4.3. Población y Muestra .....</b>	<b>59</b>
<b>4.3.1. Población.....</b>	<b>59</b>
<b>4.3.2. Muestra .....</b>	<b>60</b>

4.4. Definición y Operacionalización de Variables.....	62
4.5. Técnica e Instrumento .....	65
4.5.1. Procedimiento de Recolección de Datos.....	65
4.6. Plan de Análisis .....	65
4.7. Matriz de consistencia .....	66
4.8. Principios éticos.....	68
<b>V. RESULTADOS .....</b>	<b>70</b>
5.1. Resultados .....	70
5.1.1. Dimensión 01: Nivel de satisfacción con el actual sistema registro de historias clínicas. ....	70
5.1.2. Dimensión 02: Nivel de aceptación de la propuesta de mejora .....	82
5.1.3. Dimensión 03: Necesidad de implementar un sistema de gestión de historias clínicas .....	91
5.2. Análisis de Resultados .....	100
5.3. Propuesta de Mejora.....	101
5.3.1 Elaboración del Modelado .....	101
5.3.2 Requerimientos funcionales .....	102
5.3.3 Requerimientos no funcionales.....	103
5.3.4 Requerimientos de software.....	104
5.3.5 Estudio de viabilidad .....	104
5.3.6 Métodos y procedimientos.....	108
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>131</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>133</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>134</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>139</b>
<b>ANEXO I: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....</b>	<b>140</b>

<b>ANEXO II: PRESUPUESTO .....</b>	<b>141</b>
<b>ANEXO III: CUESTIONARIO.....</b>	<b>143</b>
<b>ANEXO IV: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN .....</b>	<b>146</b>
<b>ANEXO V: RESPUESTA A SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN .....</b>	<b>147</b>
<b>ANEXO VI: FICHA DE VALIDACIÓN.....</b>	<b>148</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 01: Categoría de los establecimientos de salud. ....	25
Tabla Nro. 02: Infraestructura tecnológica .....	30
Tabla Nro. 03: Población .....	59
Tabla Nro. 04: Definición Operacional .....	62
Tabla Nro. 05: Matriz de Consistencia .....	66
Tabla Nro. 06: Satisfacción con proceso de registro de historias clínicas.....	70
Tabla Nro. 07: Eficiencia del sistema actual .....	71
Tabla Nro. 08: Proceso de registro manual.....	72
Tabla Nro. 09: Actualmente existe un sistema informático.....	73
Tabla Nro. 10: Manejo y uso de una computadora.....	74
Tabla Nro. 11: Duplicidad de historias clínicas.....	75
Tabla Nro. 12: Perdida de información en historias clínicas .....	76
Tabla Nro. 13: Perdida de historias clínicas .....	77
Tabla Nro. 14: Demora en tiempo de búsqueda de historia clínica .....	78
Tabla Nro. 15: Demora en tiempo de apertura de historia clínica .....	79
Tabla Nro. 16: Resumen de la dimensión 1 .....	80
Tabla Nro. 17: Necesidad de mejorar el proceso de registro de historias clínicas ....	82
Tabla Nro. 18: Aumento de la producción con la implementación de un sistema ....	83
Tabla Nro. 19: Beneficio con la implementación de un sistema .....	84
Tabla Nro. 20: Información más precisa .....	85
Tabla Nro. 21: Historias clínicas almacenadas en base de datos.....	86
Tabla Nro. 22: Tiempo de apertura y búsqueda.....	87
Tabla Nro. 23: Mejorará calidad de atención del paciente .....	88
Tabla Nro. 24: Aprovechar al máximo equipos de cómputo.....	89
Tabla Nro. 25: Resumen de la dimensión 2.....	90
Tabla Nro. 26: Proceso de atención mejoraría con sistema automatizado .....	91
Tabla Nro. 27: Proceso de registro de historias clínicas.....	92
Tabla Nro. 28: Registro de historias clínicas más rápido .....	93
Tabla Nro. 29: Búsqueda de historia clínica .....	94
Tabla Nro. 30: Búsqueda de su historia clínica más rápido.....	95

Tabla Nro. 31: Resumen de la dimensión 3 .....	96
Tabla Nro. 32: Resumen General de Dimensiones .....	98
Tabla Nro. 33: Requerimientos funcionales .....	102
Tabla Nro. 34: Requerimientos de software .....	104
Tabla Nro. 35: Viabilidad económica.....	106
Tabla Nro. 36: Acceso al sistema .....	108
Tabla Nro. 37: Gestión del Administrador .....	109
Tabla Nro. 38: Registrar Paciente.....	110
Tabla Nro. 39: Registrar Cita.....	111

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 01: Ubicación geográfica del E.S. Simbilá.....	26
Gráfico Nro. 02: Establecimiento de salud I-2 Simbilá.....	27
Gráfico Nro. 03: Organigrama.....	29
Gráfico Nro. 04: Los dispositivos de entrada, procesamiento, salida, almacenamiento y conexión de red.....	33
Gráfico Nro. 05: Proceso de desarrollo de software.....	36
Gráfico Nro. 06: Vida de un proceso.....	36
Gráfico Nro. 07: Fases de un ciclo.....	37
Gráfico Nro. 08: Modelo del proceso unificado.....	37
Gráfico Nro. 09: Fases dentro de un ciclo.....	38
Gráfico Nro. 10: Las Cuatro “P” en el desarrollo del software.....	39
Gráfico Nro. 11: Ciclo de vida del software.....	40
Gráfico Nro. 122: Desarrollo evolutivo del software.....	40
Gráfico Nro. 13: Ingeniería del software basada en componentes.....	41
Gráfico Nro. 14: Metodología ágiles.....	42
Gráfico Nro. 15: Metodología Scrum.....	43
Gráfico Nro. 16: Fases modelo cascada.....	46
Gráfico Nro. 17: Fases del modelo espiral.....	46
Gráfico Nro. 18: Diagramas de caso de uso.....	48
Gráfico Nro. 19: Diagramas de clase.....	49
Gráfico Nro. 20: Diagramas de secuencia.....	49
Gráfico Nro. 21: Diagrama entidad - relación.....	51
Gráfico Nro. 22: Base de datos relacional.....	51
Gráfico Nro. 23: Población estimada por etapas de vida y grupos especiales según establecimientos de salud. 2021.....	60
Gráfico Nro. 24: Representación de una muestra como subgrupo.....	60
Gráfico Nro. 25: Resumen de la Dimensión 1.....	81
Gráfico Nro. 26: Resumen de la Dimensión 3.....	97
Gráfico Nro. 27: Resumen General de las Dimensiones.....	99
Gráfico Nro. 28: Diagrama Caso de Uso Acceso al Sistema.....	108
Gráfico Nro. 29: Diagrama Caso de Uso Gestión de Administrador.....	109

Gráfico Nro. 30: Diagrama Caso de Uso Registrar Paciente.....	110
Gráfico Nro. 31: Diagrama Caso de Uso Registrar Cita.....	111
Gráfico Nro. 32: Diagrama de Actividades Acceso al sistema.....	113
Gráfico Nro. 33: Diagrama de Actividades Registrar Paciente .....	114
Gráfico Nro. 34: Diagrama de Actividades Registrar Cita.....	115
Gráfico Nro. 35: Diagrama de Secuencia Acceso al Sistema.....	116
Gráfico Nro. 36: Diagrama de Secuencia Registrar Paciente .....	117
Gráfico Nro. 37: Diagrama de Secuencia Registrar Cita.....	118
Gráfico Nro. 38: Diagrama de Clases Sistema de Gestión de Historias Clínicas....	119
Gráfico Nro. 39: Modelo Físico de Base de Datos Sistema de Gestión de Historias Clínicas .....	120
Gráfico Nro. 40: Interfaz Acceso al Sistema – Modulo Administrador .....	121
Gráfico Nro. 41: Interfaz Acceso al Sistema – Modulo Usuarios .....	122
Gráfico Nro. 42: Interfaz Principal del Sistema .....	123
Gráfico Nro. 43: Interfaz Modulo de Administrador.....	124
Gráfico Nro. 44: Interfaz Agregar Administrador .....	125
Gráfico Nro. 45: Interfaz Editar Administrador .....	126
Gráfico Nro. 46: Interfaz Listar Pacientes .....	127
Gráfico Nro. 47: Interfaz Agregar Paciente.....	128
Gráfico Nro. 48: Interfaz Agregar Doctores .....	129
Gráfico Nro. 49: Interfaz Agregar Cita.....	130



## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad se puede decir que gran parte de la población mundial utiliza la tecnología y al mismo tiempo busca el apoyo de las tecnologías de la información de manera directa e indirectamente para hacer su trabajo más sencillo.

Los sistemas de información, a través de su papel central en la economía de la información, están llevando a cabo los cambios en cuatro aspectos fundamentales: Las personas trabajan de manera más inteligente, Un cambio global en el concepto de industria, Tanto las ideas como la información están tomando mayor importancia que el dinero, y Las personas que trabajan con la información dominan la fuerza de trabajo (1).

Uno de los requisitos de la actividad clínica es la adecuada gestión y planificación de los recursos implicados, tanto humanos como materiales. Esta faceta es especialmente importante si se tienen en cuenta la dimensión de los servicios de salud, la complejidad de su actividad y la gran cantidad de pacientes que se encuentran bajo su cargo, además del carácter limitado de dichos recursos (2).

En la actualidad nuestro país se encuentra en un proceso de análisis y diseño para la implementación de un repositorio integrado de historias clínicas electrónicas RENHICE por parte del Ministerio de Salud - MINSA, mediante el cual se podrá disponer de las historias clínicas de todos los pacientes, para esto es importante definir como se realizará el intercambio de las mismas entre los diferentes centros de salud existentes (3)

Por lo expuesto se plantea ¿Cómo la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá representa una alternativa de mejora en el proceso de atención a los pacientes?

El objetivo consistió en Realizar la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá, Catacaos, para optimizar el proceso de atención de pacientes.

Para lo cual se propone los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar el nivel de satisfacción del sistema actual.
2. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.
3. Modelar los procesos, interfaces y base de datos del sistema.
4. Determinar el nivel de conocimiento de las TIC.
5. Determinar el nivel de satisfacción del usuario del establecimiento de salud.

Como justificación operativa se determinó que, al realizar la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá, brindará mejor atención a los pacientes, evitará la duplicidad de información y se tendrá un sistema eficiente para el establecimiento.

La justificación económica del proyecto tiene como base realizar la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá, para reducir el tiempo en la búsqueda y generación de las historias clínicas derivando de una manera más sencilla a los servicios requeridos por los pacientes y la reducción del gasto en papelería.

Tiene como justificación tecnológica debido a la propuesta de implementación de un sistema de gestión de historias clínicas en el E.S I-2 Simbilá, permitirá administrar y automatizar los procesos de generación de historias clínicas y así sacar el máximo provecho de los recursos tecnológicos con los cuales cuenta para ofrecer servicio de calidad a los pacientes. El tipo de investigación es cuantitativa, de nivel descriptiva, diseño no experimental y de corte transversal.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional

Toscano (4), en el año 2017 en su tesis titulada “Investigación del Manejo de las Historias Clínicas Manuales y la aplicación de las Historias Clínicas Electrónicas en Hospitales Públicos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”. En la cual trata de realizar un análisis de la importancia de la información que se maneja en la salud para poder cumplir con las premisas de un servicio de calidad y de eficiencia por parte de los agentes prestadores de servicios de salud, es por ello que partiremos la investigación en primer lugar del uso de la información de las Historias Clínicas y a su vez establecer la viabilidad de la implementación de un sistema de Historia Clínica Electrónica en el Sistema de Salud Pública. Para lo cual se tomará como población de análisis al usuario interno del El Hospital General de Agudos —Parmenio Piñerol, tanto en el área de atención directa con el paciente, como en la parte administrativa. Lo cual tenía como finalidad determinar las múltiples variables que sirvieron para poder determinar la viabilidad de la implementación de las historias clínicas electrónicas en los hospitales públicos. Los resultados muestran que existen insatisfacciones del usuario interno por el manejo de la información de las historias clínicas en los hospitales públicos, ya que existen algunos inconvenientes con el manejo actual. Finalmente, los funcionarios se mostraron favorables a la implementación de un sistema informático de historias clínicas en vista de mejoras de la productividad y eficiencia originadas desde la implementación de los avances tecnológicos para el mejor manejo de la información.

Heredia (5), en el año 2015 en su tesis titulada “Diseño de un Sistema de Gestión Documental – Digital para el Archivo de Historias Clínicas del Subcentro de Salud Chillogallo.”, el cual hace referencia al “Diseño de un sistema de Gestión Documental – Digital para el archivo de Historias Clínicas del Subcentro de Salud Chillogallo”, tiene como finalidad contar con un sistema digital de archivos básicos para la Historia Clínica Única, debido a que el ingreso manual de las mismas requieren de mucho tiempo para ser creadas; siendo difícil el manejo, archivo de la información y la dificultad, adicional a eso el no contar con un espacio apropiado para archivo. Por dichas razones es necesario crear un sistema que permite el correcto manejo del historial clínico del paciente permitiendo un manejo óptimo rápido eficaz de la información y ayudando a optimizar tiempo, recursos humanos, y materiales de la unidad de salud. Finalmente, el presente estudio muestra conclusiones y recomendaciones, las mismas que se han obtenido y brindan un gran aporte a este estudio.

Doria (6), en el año 2015 en su tesis titulada “Diseño e Implementación de un Sistema de Administración y Consulta de Historias Clínicas Electrónicas (HCE) mediante el uso de Tecnología Webservices en diversos entes de salud del Municipio de Santa Cruz de Lorica - Córdoba”, radica principalmente en el desarrollo de un sistema web para la sistematización de historias clínicas electrónicas HCE en diferentes entidades de salud del municipio de Santa Cruz de Lorica; llevando a cabo como proyecto u oferta de servicio tecnológico, la gestión y sistematización de las actividades e historias clínicas que se ejecutan en diversas áreas, mejorando las consultas de los pacientes y el acceso a sus datos. Con el fin de automatizar el proceso de desafiliación y afiliación de

pacientes de una a otra entidad, también el envío de estos datos se realizará a través de un web services a los médicos tratantes, centros médicos e instituciones que lo requieran. El principal objetivo del sistema es facilitar el ingreso y envío de resultados de historias de pacientes clínicos a sus empresas afiliadoras y médicos tratantes, obteniendo rapidez y seguridad al momento del envío de información, puesto que esta información se manejará en línea, para cada uno de los entes de salud mejorando en cierto aspecto los servicios de atención al paciente, a médicos y otras actividades.

### **2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional**

Gálvez (7), en el año 2018 en su tesis. “Implementación de un sistema de información de registro de historias clínicas para el centro de salud de Ricardo Palma- Huarochirí; 2018”, en la cual indica que el trabajo fue desarrollado bajo la línea de investigación: Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC), tuvo como objetivo realizar la Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el Centro de salud Ricardo Palma – Huarochirí 2018, con el fin de mejorar la calidad de atención del paciente; la investigación tuvo como diseño no experimental, de tipo descriptiva y de corte transversal.

Quispe (8), en el año 2018 en su tesis titulada "Aplicación Web para la Gestión de Historias Clínicas en el centro de salud San Isidro”, En virtud de ello, el presente trabajo de investigación desarrolla una aplicación web, como herramienta de solución tecnológica, para optimizar los tiempos de respuesta en los procesos de registro de pacientes y gestión de historias clínicas, permitiendo de esta manera mejorar el servicio de atención

médica en general y contribuir en la toma de decisiones acertada y oportuna por parte del personal de salud. Para el desarrollo de esta solución se empleó la metodología Proceso Racional Unificado (RUP), la cual tiene por objetivo garantizar que la producción del software sea de alta calidad y satisfaga las necesidades de los trabajadores, así como también documentar todo el proceso de desarrollo para una mejor comprensión del usuario final al momento de interactuar con el sistema.

Portugal (9), en el año 2017 en su tesis titulada “Gestión de las historias clínicas en el servicio de admisión de la micro red de salud Santa Luzmila, Comas, 2017”, tuvo como objetivo general determinar el nivel de la gestión de las historias clínicas en el servicio de admisión en la micro red de salud Santa Luzmila, Comas, 2017., El tipo de investigación según su finalidad fue sustantiva, de nivel descriptivo de enfoque cuantitativo; de diseño no experimental. Se llegaron a las siguientes conclusiones: el 55.4% de trabajadores percibieron que el nivel de la gestión de historias clínicas en el servicio de admisión de la micro red de salud Santa Luzmila es regular, el 53.8% percibieron que el nivel del proceso técnico administrativo es regular y el 50.8% de trabajadores percibieron que el nivel proceso técnico asistencial es regular.

### **2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional**

Morales (10), en el año 2019 en su tesis titulada “Análisis y Diseño de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas para Pacientes del Centro de Salud Pachitea”. Propone como solución un sistema de gestión de historias clínicas. En donde se realizó un estudio de factibilidad, el cual demostró que es viable técnica, económica y operativamente la implementación del sistema de gestión de historias clínicas. Asimismo, se ha llegado

a realizar un análisis de requisitos (funcionales y no funcionales), los cuales ayudaron a entender mejor la situación actual del centro de salud y proponer mejoras en la forma de realizar sus procedimientos con el uso de un sistema de gestión.

Peralta (11), en el año 2019 en su tesis titulada “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”, este proyecto tiene como objetivo principal la implementación de 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 para mejorar la calidad de los servicios y los procesos; está diseñado para alcanzar una mejor gestión de la información. El sistema desarrollado permite al personal del Hospital Universitario obtener las historias de historias clínicas de forma rápida y así manejar la información actual. Los procesos que se realizan de forma manual se automatizan, disminuyendo el tiempo de atención al paciente.

Palacios (12), en el año 2018 en su tesis titulada “Propuesta de Implementación de un Sistema Web de Control de citas médicas en la clínica Santa Rosa S.A.C. – Sullana; 2016”. La cual fue desarrollada bajo la línea de investigación de Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Sede en Piura y tuvo como objetivo proponer la Implementación de un Sistema Web de Control de Citas Médicas. para mejorar los procesos de registro de información en dicha clínica. La investigación tuvo un diseño

de tipo no experimental porque los datos no son manipulados y de corte transversal porque se realiza en un determinado tiempo. Obteniendo los siguientes resultados. Dimensión 1 Nivel de insatisfacción con el sistema de atención actual se puede apreciar que el 80% de los pacientes encuestados indicaron que, SI se puede mejorar el Nivel de insatisfacción con el sistema de atención actual, mientras que el 20% NO. Dimensión 2 Nivel de insatisfacción con la administración del sistema actual se puede apreciar que el 90% del personal administrativo encuestados indicaron que, SI se puede mejorar El Nivel de insatisfacción con la administración del sistema actual, mientras que el 10% NO. De acuerdo a los datos obtenidos en esta investigación, se concluye que, es necesario implementar sistema web de control de citas médicas para la optimización de procesos de atención a pacientes.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Establecimientos de Salud**

Son aquellos que realizan atención de salud en régimen ambulatorio o de internamiento con fines de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, para mantener o restablecer el estado de salud de las personas (13).

### **2.2.2. Categorías de los establecimientos de salud**

Clasificación que caracteriza a los establecimientos de salud, en base a niveles de complejidad y a características funcionales comunes, para lo cual cuentan con Unidades Productoras de Servicios de Salud (UPSS) que en conjunto determinan su capacidad resolutive, respondiendo a realidades socio sanitarias similares y diseñadas para enfrentar demandas equivalentes. Las



categorías de establecimientos de salud por niveles de atención consideradas en la norma técnica de salud son las siguientes:

Tabla Nro. 01: Categoría de los establecimientos de salud.

<b>PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN</b>		Categoría I – 1
		Categoría I – 2
		Categoría I – 3
		Categoría I – 4
<b>SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN</b>	Establecimientos de salud de Atención General	Categoría II – 1
	Establecimientos de Salud de Atención Especializada	Categoría II – 2
<b>TERCER NIVEL DE ATENCIÓN</b>	Establecimiento de salud de Atención General	Categoría II – E
	Establecimiento de salud de Atención Especializada	Categoría III – 1
		Categoría III-E
		Categoría III-2

Fuente: Documento MINSA (14)

### 2.2.3. Unidad Productora de Servicios de Salud (UPSS)

Es la Unidad Productora de servicios (UPS) organizada para desarrollar funciones homogéneas y producir determinados servicios de salud, en relación directa con su nivel de complejidad (14).

### 2.2.4. Establecimiento de Salud I-2 Simbilá

#### 2.2.4.1. Información general

El E.S I-2 Simbilá se encuentra ubicado en el caserío del mismo nombre, el cual pertenece al Distrito de Catacaos, Provincia y Departamento de Piura.

Simbilá se ubica a 28 m sobre el nivel del mar, en las coordenadas latitud sur -5.26667 y longitud oeste - 80.6167, ocupa una zona de bosque seco tropical. La topografía es plana con tierras eriazas en su parte este y sur, al mismo tiempo presenta una zona aluvial en la parte norte. La jurisdicción del establecimiento son los caseríos de Viduque y Simbilá, en donde

encontramos los Asentamientos Humanos de 03 de octubre, Juan Velazco, 24 de junio y Nuevo Simbilá.

Brinda atención integral de salud en consultorios médicos ambulatorios en las especialidades de Medicina General, Obstetricia, Odontología, Enfermería, Psicología, Farmacia y Tópico.

Gráfico Nro. 1: Ubicación geográfica del E.S. Simbilá.



Fuente: Elaboración propia.

#### **2.2.4.2. Historia del E.S I-2 Simbilá**

El establecimiento de salud I-2 Simbilá, se inicia el año 1983 como un puesto de salud a cargo del técnico sanitario Marcos Chapilliquen Carlin, quien hacia las funciones de médico. Ya en el año 1987 se inician las gestiones para ampliar la posta, para ello se forma una pequeña junta directiva conformada por un presidente, secretario y tesorero la cual fue designada para iniciar los trámites con la Comunidad Campesina San Juan Bautista de Catacaos y obtener el terreno para su posterior construcción, es allí donde se establecen los linderos y posteriormente les otorgan la minuta que fue sirvió para inscribirla en registros

públicos. En 1990 se inicia la ampliación del establecimiento de salud.

En el año 1993 empieza como CLAS Simbilá hasta el 2002, para posteriormente pasar hacer CLAS agregado Catacaos con 13 postas más hasta el 2010.

El año 2010 se disgrega ACLAS CATACAOS en 4: Simbilá, Catacaos, San Pablo y Cumbibira. En el año 2012 entra como jefe del Puesto de salud de Simbilá (Posta), el Odontólogo Neil Velarde Chero. En este mismo año se hace una ampliación en la capacidad resolutive, debido a la demanda poblacional.

Ya en el año 2017 se disuelve el ACLAS y ya a partir de julio de este mismo año se convierte en establecimiento de salud pasando a ser administrado por la Dirección Regional de Salud (DIRESA). En este mismo año asume la jefatura del establecimiento la Obstetra Deisy Nery Morales Ramírez, quien se mantiene hasta la actualidad.

Gráfico Nro. 2: Establecimiento de salud I-2 Simbilá.



Fuente: Foto propia.

### **2.2.4.3. Misión y Visión**

#### **Misión**

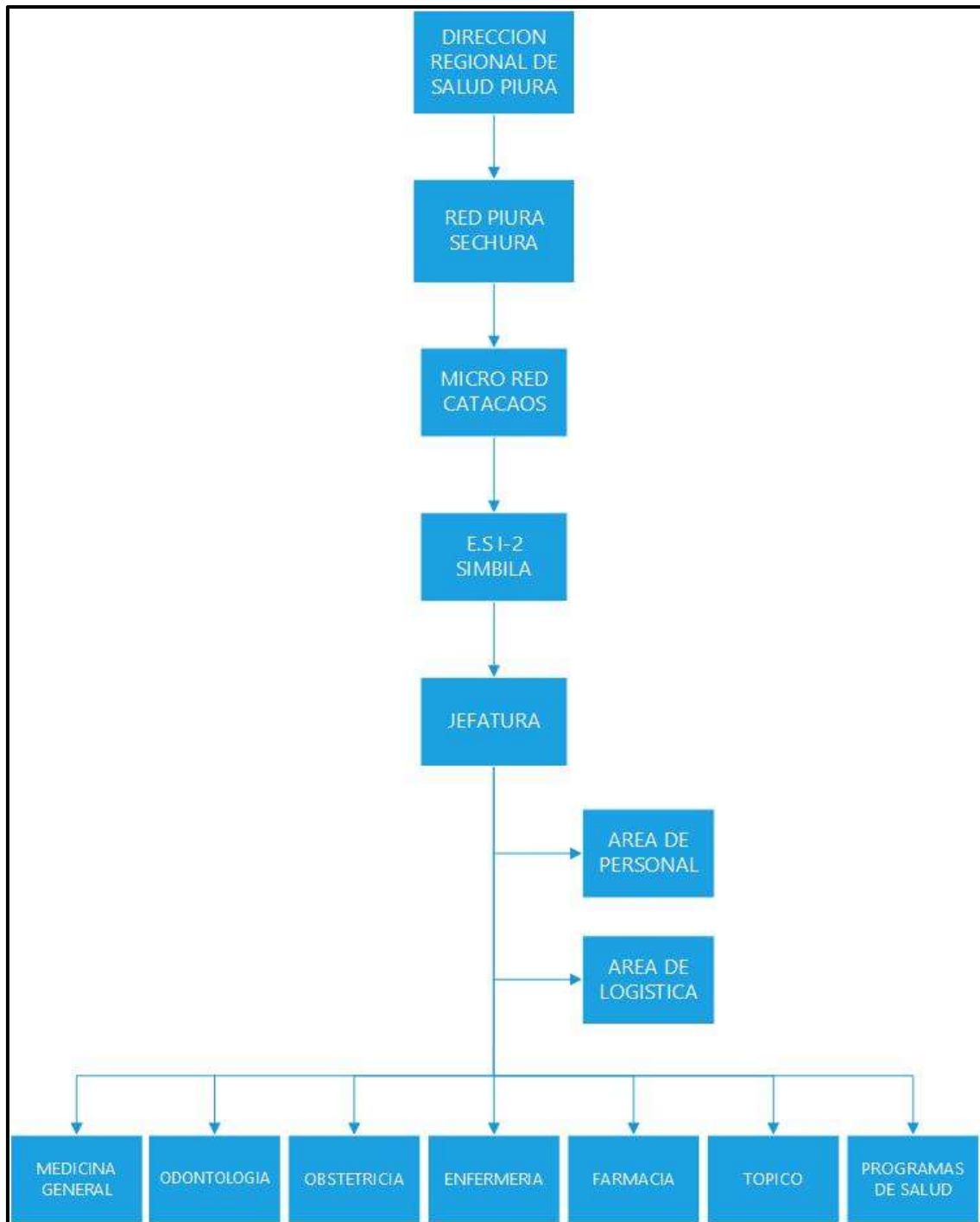
El Establecimiento de Salud I-2 de Simbilá brinda una atención con calidad y calidez, con la implementación en insumos, equipos, medicamentos, con personal capacitado y la participación activa con la comunidad.

#### **Visión**

El Establecimiento de Salud I-2 de Simbilá al 2025, cumple con los estándares de la categorización y garantías explícitas para la atención de la población especialmente a la más vulnerable.

#### 2.2.4.4. Organigrama del E.S I-2 Simbilá

Gráfico Nro. 3: Organigrama



Fuente: Elaboración propia.

### 2.2.4.5. Infraestructura tecnológica

Tabla Nro. 02: Infraestructura tecnológica

Área	Tipo	Cantidad	Hardware		Software	
Jefatura	PC	1	Procesador	Intel Core I5	S.O	Windows 8.1
			RAM	4 Gb	Ofimática	Office 2016
			Disco Duro	500 Gb	Antivirus	Propio del S.O
Admisión	PC	1	Procesador	Intel inside Core I5	S. O	Windows 10 Home
			RAM	4 Gb	Ofimática	Office 2019
			Disco Duro	500 Gb	Antivirus	Propio del S.O
SIS	PC	1	Procesador	Intel Core I7	S.O	Windows 10 Pro
			RAM	8 Gb	Ofimática	Office 2016
			Disco Duro	1 Tb	Antivirus	Propio del S.O
Odontología	PC	1	Procesador	Intel inside Core I5	S.O	Windows 10 Home
			RAM	4 Gb	Ofimática	Office 2016
			Disco Duro	1 Tb	Antivirus	Propio del S.O
Enfermería	PC	1	Procesador	Intel inside Core I5	S.O	Windows 8.1
			RAM	4 Gb	Ofimática	Office 2016
			Disco Duro	500 Gb	Antivirus	Propio del S.O
Obstetricia	PC	1	Procesador	Intel Celeron	S.O	Windows 10 Home

			RAM	4 Gb	Ofimática	Office 2016
			Disco Duro	500 Gb	Antivirus	Propio del S.O
Farmacia	PC	1	Procesador	Intel Core I5	S.O	Windows 10 Pro
			RAM	8 Gb	Ofimática	Office 2019
			Disco Duro	1Tb	Antivirus	Propio del S.O

Fuente: Elaboración Propia.

### 2.2.5. Análisis de sistema

Es el proceso de clasificación e interpretación de hechos, diagnóstico de problemas y empleo de la información para recomendar mejoras al sistema (1). Técnica de solución de problemas que descompone el sistema en sus componentes para estudiar el grado en que éstos funcionan e interactúan para lograr su propósito (15).

### 2.2.6. Diseño de un sistema

Es el proceso de planificar, reemplazar o complementar un sistema organizacional existente. Pero antes de llevar a cabo esta planeación es necesario comprender, en su totalidad el viejo sistema y determinar la mejor forma en que se pueden, si es posible, utilizar las computadoras para hacer la operación más eficiente (1).

### 2.2.7. Sistema

Es la organización de partes interactuantes e interdependientes que se encuentran unidas y relacionadas para formar una célula compleja. Con esto nos referimos a un grupo de elementos que realizan actividades para alcanzar un objetivo común, ya sea operando sobre los datos, la energía o la materia para suministrar información (16).

### **2.2.8. Sistemas de Información**

Al comprender las palabras “información” y “sistema”, la definición de un sistema de información es casi intuitiva: un sistema de información (IS) está formado por todos los componentes que colaboran para procesar los datos y producir información. Casi todos los sistemas de información empresariales están integrados por muchos subsistemas con metas secundarias, todas las cuales contribuyen a la meta principal de la organización. (17).

### **2.2.9. Propósito de los sistemas de información**

Las personas necesitan información por muchas razones y en diversas maneras. Por ejemplo, es probable que usted busque información de entretenimiento para observar el televisor, ir al cine, navegar por Internet, escuchar la radio y leer periódicos, revistas y libros. Sin embargo, en los negocios, las personas y las organizaciones buscan utilizar la información de manera específica para tomar decisiones sólidas y para resolver problemas: dos prácticas muy relacionadas que son la base de toda empresa exitosa (17).

### **2.2.10. Sistemas de información en las Organizaciones**

En una organización, un sistema de información está formado por los datos, el hardware, el software, las telecomunicaciones, las personas y los procedimientos (17).

### **2.2.11. Sistema de información basado en computadoras**

En un sistema de información basado en computadoras, las computadoras recopilan, almacenan y transforman los datos en información, según las instrucciones que definen las personas mediante programas para la computadora (17).



### 2.2.12. Equipo de Cómputo para los sistemas de Información

Los cinco componentes básicos dentro de un IS son: Los dispositivos de entrada introducen los datos en el IS, La computadora procesa los datos en todo el IS, Los dispositivos de salida exhiben la información, Los dispositivos de almacenamiento conservan los datos y la información, Los dispositivos de conexión en red y las líneas de comunicaciones transfieren datos e información a través de grandes distancias.

Gráfico Nro. 04: Los dispositivos de entrada, procesamiento, salida, almacenamiento y conexión de red.



Fuente: Oz (17).

### 2.2.13. Áreas conceptuales del Lenguaje Unificado de Modelado

#### 2.2.13.1. Estructura estática

Cualquier modelo preciso debe primero definir el universo del discurso, esto es, los conceptos clave de la aplicación, sus propiedades internas, y las relaciones entre cada una. Este conjunto de construcciones es la vista estática (18).

#### **2.2.13.2. Comportamiento dinámico**

Hay dos formas de modelar el comportamiento. Una es la historia de la vida de un objeto, que muestra la forma en que interactúa con el resto del mundo; la otra son los patrones de comunicación de un conjunto de objetos conectados, que muestran cómo interactúan para implementar su comportamiento (18).

#### **2.2.13.3. Construcciones de implementación**

Los modelos UML tienen significado para el análisis lógico y para la implementación física. Ciertos constructores representan elementos de implementación. Un componente es una parte física reemplazable de un sistema y es capaz de responder a las peticiones descritas por un conjunto de interfaces. Un nodo es un recurso computacional que define una localización durante la ejecución de sistema (18).

#### **2.2.13.4. Organización de modelo**

En un sistema grande, la información del modelo debe ser dividida en piezas coherentes, para que los equipos puedan trabajar en las diferentes partes de forma concurrente. Incluso en un sistema más pequeño, el conocimiento humano requiere que se organice el contenido del modelo en paquetes de tamaño modesto (18).

#### **2.2.13.5. Mecanismo de extensión**

Hemos dotado a UML de una limitada capacidad de una limitada capacidad de extensión, que creemos suficiente para la mayoría de las extensiones que requiere el “día a día”, sin la necesidad de un cambio en el lenguaje básico (18).

#### **2.2.14 Modelo**

Es una representación, en cierto medio, de algo en el mismo u otro medio. El modelo capta los aspectos importantes de lo que estamos modelando, desde cierto punto de vista y simplifica u omite el resto. Un modelo de un sistema software está construido en un lenguaje de modelado, como UML (18).

#### **2.2.15 ¿Para qué sirven los modelos?**

Los modelos se usan para muchos propósitos: Para captar y enumerar exhaustivamente los requisitos y el dominio de conocimiento, de forma que todos los implicados puedan entenderlos y estar de acuerdo con ellos, Para pensar del diseño de un sistema, Para capturar decisiones del diseño en una forma mutable a partir de los requisitos, Para generar productos aprovechables para el trabajo, Para organizar, encontrar, filtrar, recuperar, examinar y corregir la información en grandes sistemas, Para explorar económicamente múltiples soluciones, Para domesticar los sistemas complejos (18).

#### **2.2.16 El proceso unificado**

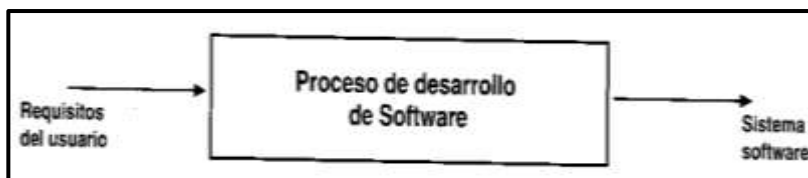
Es un proceso de desarrollo de software. Sin embargo, el Proceso Unificado es más que un simple proceso; es un marco de trabajo genérico que puede especializarse para una gran variedad de sistemas software, para diferentes áreas de

aplicación, diferentes tipos de organizaciones, diferentes niveles de aptitud y diferentes tamaños de proyecto (19).

### 2.2.17 Proceso de desarrollo del software

Es el conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos de un usuario en un sistema software.

Gráfico Nro. 05: Proceso de desarrollo de software.

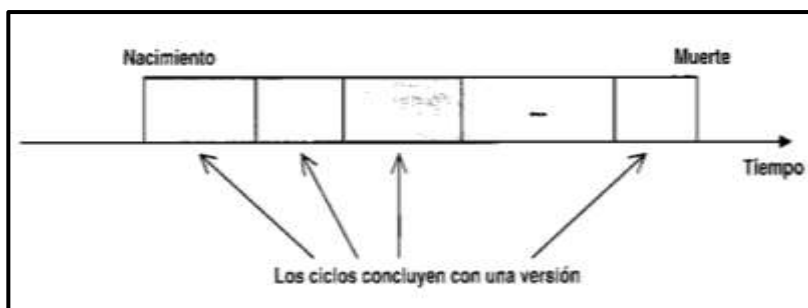


Fuente: Jacobson, Grady, Rumbaugh (19).

### 2.2.18 La vida del proceso unificado

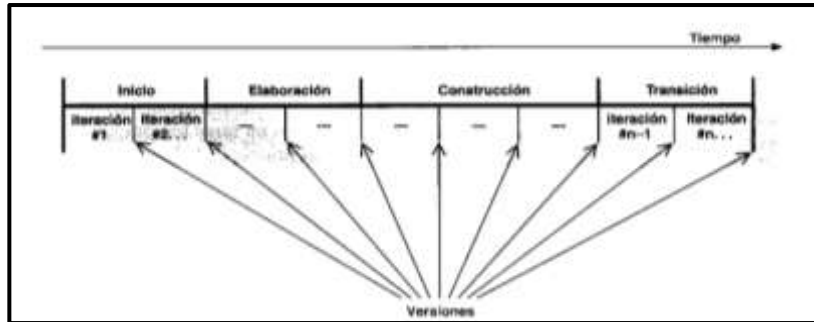
El proceso unificado se repite a lo largo de una serie de ciclos que constituyen la vida de un sistema. Cada ciclo concluye con una versión del producto para los clientes. Cada ciclo consta de cuatro fases: inicio, elaboración, construcción y transición. Cada fase se subdivide a su vez en iteraciones (19).

Gráfico Nro. 06: Vida de un proceso.



Fuente: Jacobson, Grady, Rumbaugh (19).

Gráfico Nro. 07: Fases de un ciclo.

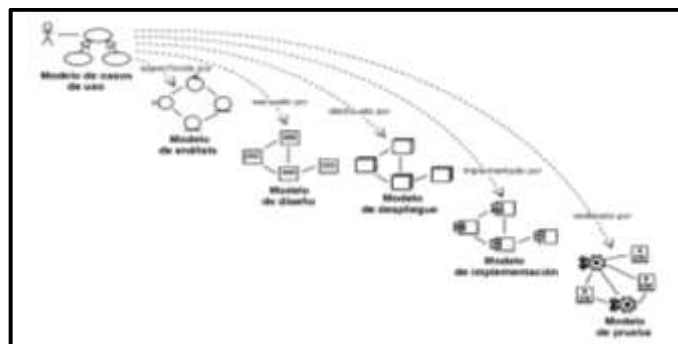


Fuente: Jacobson, Grady, Rumbaugh (19)

### 2.2.18.1. El producto

El producto software debería ser algo más que el código máquina que se ejecuta. El producto terminado incluye los requisitos, casos de uso, especificaciones no funcionales y casos de prueba. Incluye el modelo de la arquitectura y el modelo visual – artefactos modelados con el Lenguaje Unificado de Modelado. Para llevar a cabo el siguiente ciclo de manera eficiente, los desarrolladores necesitan todas las representaciones del producto software.

Gráfico Nro. 08: Modelo del proceso unificado

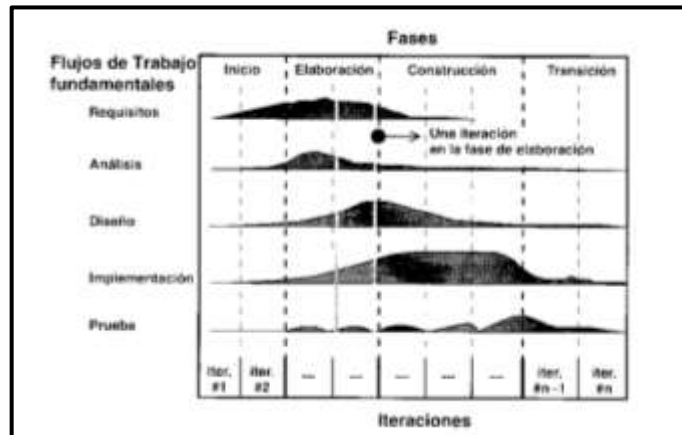


Fuente: Jacobson, Grady, Rumbaugh (19).

### 2.2.18.2. Fases dentro de un ciclo

Cada ciclo se desarrolla a lo largo del tiempo. Este tiempo, a su vez, se divide en cuatro fases. A través de una secuencia de modelos, los implicados visualizan lo que está sucediendo en esas fases. Dentro de cada fase, los directores o los desarrolladores pueden descomponer adicionalmente el trabajo en iteraciones con sus incrementos resultantes. Cada fase termina con un hito. Cada hito se determina por la disponibilidad de un conjunto de artefactos (19).

Gráfico Nro. 09: Fases dentro de un ciclo

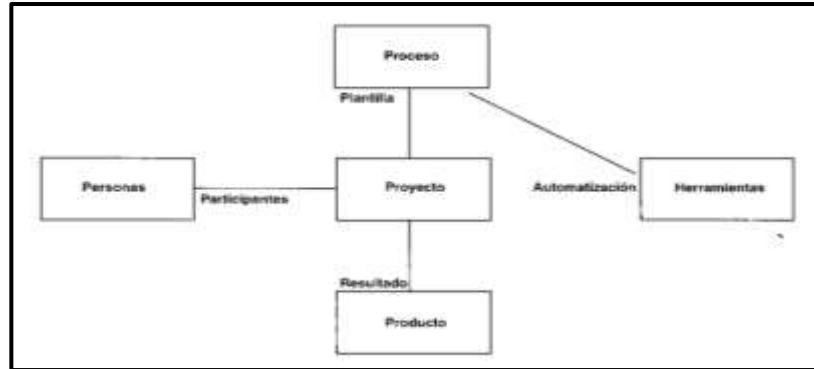


Fuente: Jacobson, Grady, Rumbaugh (19).

### 2.2.19. Las cuatro “P” en el desarrollo del software

Un proceso de desarrollo de software guía los esfuerzos de las personas implicadas en el proyecto, a modo de planilla que explica los pasos necesarios para terminar el proyecto. Típicamente, el proceso está automatizado por medio de una herramienta o de un conjunto de ellas (19).

Gráfico Nro. 10: Las Cuatro “P” en el desarrollo del software



Fuente: Jacobson, Grady, Rumbaugh (19).

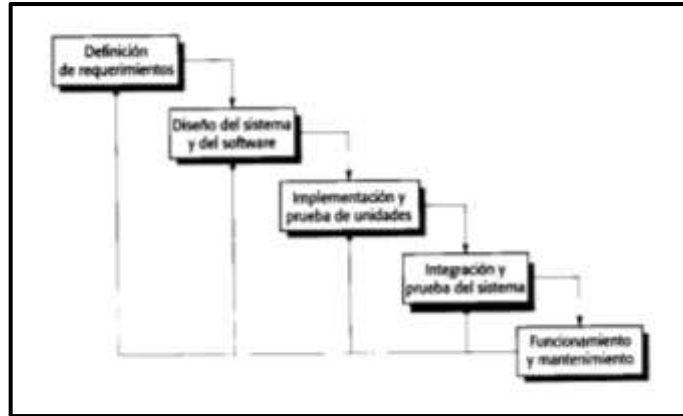
### 2.2.20. Modelos del proceso del software

Un modelo es una representación abstracta de un proceso del software. Cada modelo representa un proceso desde una perspectiva particular y así proporciona solo información parcial sobre ese proceso. Asimismo, se puede pensar en ellos como marcos de trabajo del proceso que pueden ser extendidos y adaptados para crear procesos más específicos de ingeniería del software (20).

#### 2.2.20.1. El modelo en cascada

Este modelo toma este nombre debido a que muestra una cascada entre una fase a otra, también se le conoce como **ciclo de vida del software**. Sus principales etapas son: análisis y definición de requerimientos, diseño del sistema y del software, implementación y pruebas de unidades, integración y prueba del sistema, funcionamiento y mantenimiento.

Gráfico Nro. 11: Ciclo de vida del software.

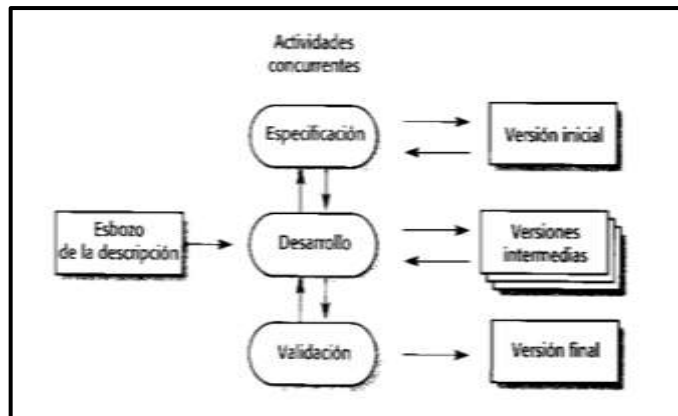


Fuente: Sommerville (20).

### 2.2.20.2. Desarrollo evolutivo

Se basa en la idea de desarrollar una implementación inicial, exponiéndola a los comentarios del usuario y refinándola a través de las diferentes versiones hasta que se desarrolla un sistema adecuado.

Gráfico Nro. 122: Desarrollo evolutivo del software.



Fuente: Sommerville (20).

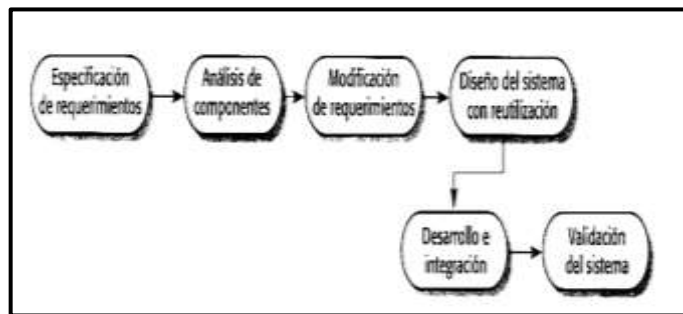
### 2.2.20.3. Ingeniería basada en componentes

La ingeniería del software basada en componentes tiene la ventaja obvia de reducir la cantidad de software a desarrollarse y así reduce los costos y los



riesgos. Por lo general, también permite una entrega más rápida del software. Sin embargo, los compromisos en los requerimientos son inevitables, y esto puede dar lugar a un sistema que no cumpla las necesidades reales de los usuarios (20).

Gráfico Nro. 13: Ingeniería del software basada en componentes.



Fuente: Sommerville (20).

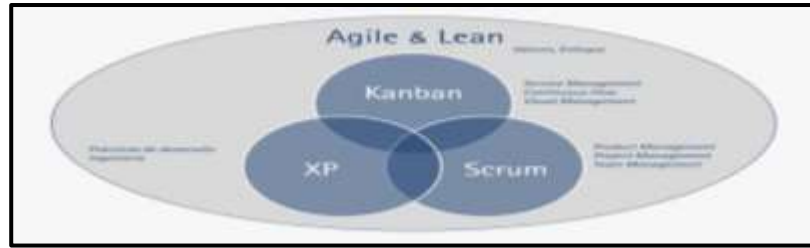
#### 2.2.20.4. Implementación

La implementación es el proceso de realizar el diseño como un programa. Algunas veces, hay una etapa de diseño separada y este último se modela y documenta (48).

#### 2.2.21 Metodologías de desarrollo del software

Las metodologías de desarrollo de software son un conjunto de técnicas y métodos organizativos que se aplican para diseñar soluciones de software informático. El objetivo de las distintas metodologías es el de intentar organizar los equipos de trabajo para que estos desarrollen las funciones de un programa de la mejor manera posible. En la actualidad se pueden diferenciar dos grandes grupos de metodologías de desarrollo de software: las ágiles y las tradicionales (21).

Gráfico Nro. 14: Metodología ágiles.



Fuente: Ok hosting (22).

### 2.2.21.1. Metodologías ágiles

Consiste principalmente en trabajar con menos documentación que, las metodologías tradicionales (22).

Existen una gran cantidad de metodologías ágiles de desarrollo, sin embargo, para poder entender en que consiste este tipo de metodología, existe un documento o manifiesto en el cual se resume la filosofía de este enfoque de desarrollo.

El manifiesto ágil, contempla los siguiente: al individuo y las iteraciones del equipo, software funcional en lugar de demasiada documentación. colaboración con el cliente en lugar de hacer contrato. posibilidad de hacer cambios de planes a medio proyecto (22).

Las principales metodologías ágiles son:

#### **Metodología Scrum**

Para que un proyecto ingrese al marco de lo que es el modelo Scrum, debe contar con las siguientes características: desarrollo incremental, calidad de las personas, adiós al secuencial y cascada, la comunicación es fundamental. La metodología

Scrum, es bastante amigable y fomenta lo que es el trabajo en equipo en todo momento, con la finalidad de conseguir los objetivos de una forma rápida (22). La metodología Scrum funciona con los siguientes procesos: product backlog, spring backlog, spring planning meeting, dally scrum o stand-up meeting, sprint review, sprint retrospective y está compuesto por los siguientes equipos: Product owner, scrum master, scrum team, cliente (22).

Gráfico Nro. 15: Metodología Scrum



Fuente: OK hosting (22).

### **Metodología Kanban**

Esta metodología está diseñada para soportar un control productivo y descentralizado por demanda. Kanban se basa en un sistema de señalización en el que se visualizan las tareas de producción por demanda mediante tarjetas. En el desarrollo de software ágil se utiliza para visualizar los proyectos, al colocar una serie de tarjetas en un panel o soporte (23).

Cuando se utiliza para el desarrollo de software, Kanban utiliza las etapas del ciclo de vida del

desarrollo de software (SDLC) para representar las diferentes etapas del proceso. El objetivo es controlar y gestionar el flujo de características (representadas por tarjetas Kanban) para que el número de características que entran en el proceso coincida con las que se están completando (24).

### **Metodología Extreme Programming - XP**

Su objetivo es el desarrollo y gestión de proyectos con eficacia, flexibilidad y control. El extreme programming es una metodología basada en la comunicación, la reutilización del código desarrollado y la realimentación. Aquí se definen cuatro variables para cualquier proyecto de software, que son: coste, tiempo, calidad y alcance. También encontramos algunas características como (25):

- Planificación flexible y abierta
- Desarrollo iterativo e incremental aportando pequeñas mejoras.
- El equipo de proyecto se considera como el factor principal del éxito del proyecto.
- El software funciona por encima de la documentación.
- Debe haber una iteración continua entre el cliente y los desarrolladores.
- Respuesta rápida y eficaz ante posibles cambios.

El extreme programming, se desarrolla teniendo en cuenta cinco valores fundamentales: comunicación, simplicidad, feedback, respeto y valentía (25).

### **2.2.21.2. Metodologías tradicionales**

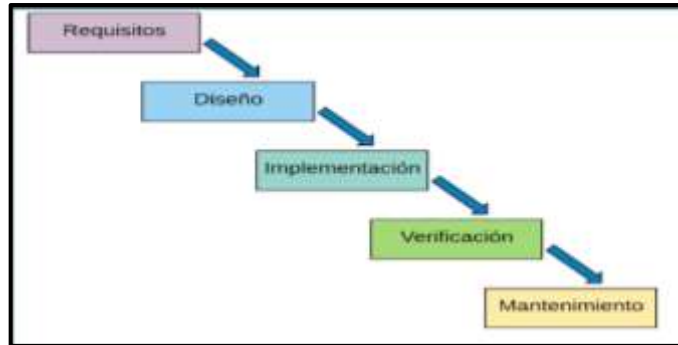
Centran su atención en llevar una documentación exhaustiva de todo el proyecto, la planificación y control del mismo, en especificaciones precisas de requisitos y modelado y en cumplir con un plan de trabajo, definido todo esto, en la fase inicial del desarrollo del proyecto (26).

Las metodologías tradicionales no se adaptan adecuadamente a los cambios, por lo que no son métodos adecuados cuando se trabaja en un entorno, donde los requisitos no pueden predecirse o bien pueden variar (27).

#### **Cascada**

Es un proceso de desarrollo secuencial, en el que el desarrollo de software se concibe como un conjunto de etapas que se ejecutan una tras otra. Se le denomina así por las posiciones que ocupan las diferentes fases que componen el proyecto, colocadas una encima de otra, y siguiendo un flujo de ejecución de arriba hacia abajo, como una cascada. Este modelo sigue una serie de etapas de forma sucesiva, la etapa siguiente empieza cuando termina la etapa anterior. Las fases que componen el modelo son las siguientes: requisitos del software, diseño, implementación, verificación instalación y mantenimiento (28).

Gráfico Nro. 16: Fases modelo cascada.

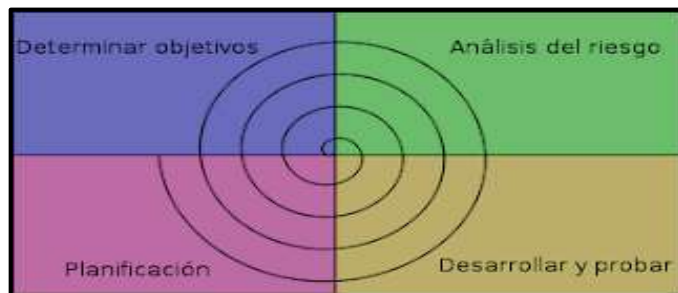


Fuente: StudentPlace (28).

### **Espiral**

Es un modelo de proceso de software evolutivo donde se conjuga la naturaleza de construcción de prototipos con los aspectos controlados y sistemáticos del modelo lineal y secuencial. En este modelo, el software se desarrolla en una serie de versiones incrementales. Durante las primeras iteraciones la versión incremental podría ser un modelo en papel o un prototipo, durante las últimas iteraciones se producen versiones cada vez más completas del sistema diseñado. El modelo de desarrollo en espiral se caracteriza por los siguientes ciclos (28):

Gráfico Nro. 17: Fases del modelo espiral



Fuente: StudentPlace (28).

### **2.2.22 RUP**

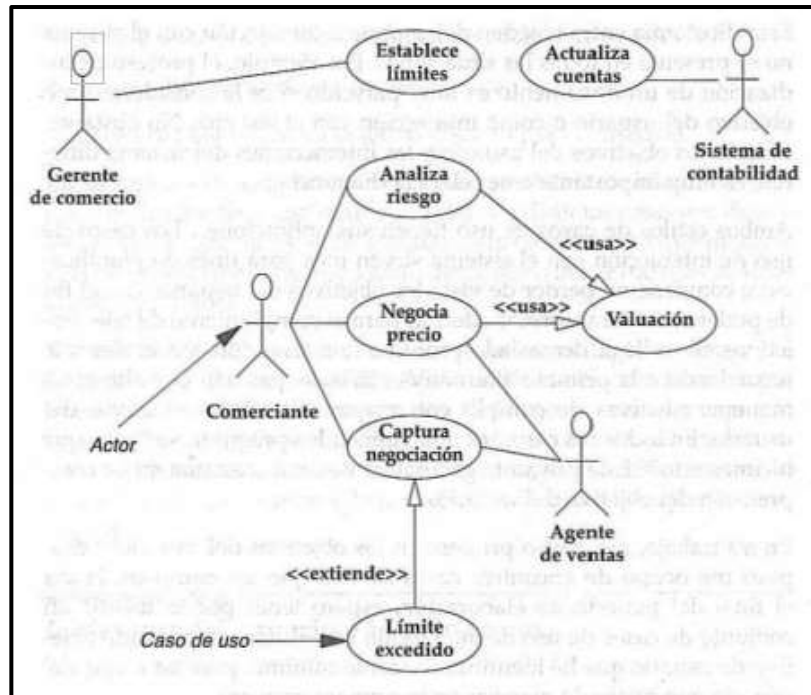
Es una metodología de desarrollo de software, producto de Rational (IBM). RUP proporciona un enfoque disciplinado para asignar tareas y responsabilidad dentro de una organización de desarrollo. RUP junto con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), el cual permite una clara comunicación de requerimientos, arquitectura y diseño, tiene como objetivo asegurar la producción de software de alta calidad que satisfaga las necesidades de los usuarios finales dentro un tiempo de presupuesto establecido (29).

Es un proceso de desarrollo de software que junto con el lenguaje UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. Forma disciplinaria de asignar tareas y responsabilidades (quién hace qué, cuándo y cómo). Su virtud principal es asegurar la producción software de alta calidad, apropiada a las necesidades del usuario final, dentro de un cronograma y un presupuesto predecible (29).

### **2.2.23 Diagramas de casos de uso**

Un caso de uso es, en esencia, una interacción típica entre un usuario y un sistema de cómputo. En su forma más simple, el caso de uso se obtiene hablando con los usuarios habituales y analizando con ellos las distintas cosas que deseen hacer con el sistema (30).

Gráfico Nro. 18: Diagramas de caso de uso



Fuente: Fowler y Kendall (30)

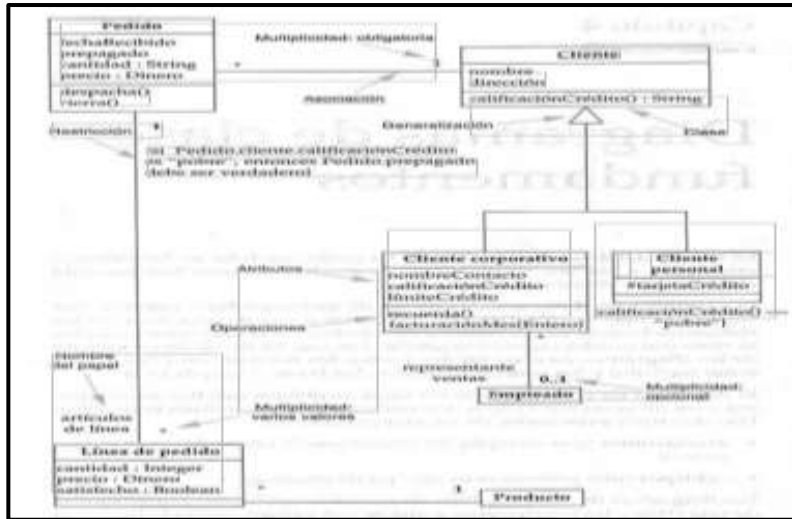
#### 2.2.24 Diagramas de clase

Describe los tipos de objetos que hay en el sistema y las diversas clases de relaciones estáticas que existen entre ellos. Hay dos tipos principales de relaciones estáticas: asociaciones (por ejemplo, un diente puede rentar diversas video-cintas). y subtipos (una enfermera es un tipo de persona).

También muestran los atributos y operaciones de una clase y las restricciones a que se ven sujetos, según la forma en que se conecten los objetos.



Gráfico Nro. 19: Diagramas de clase

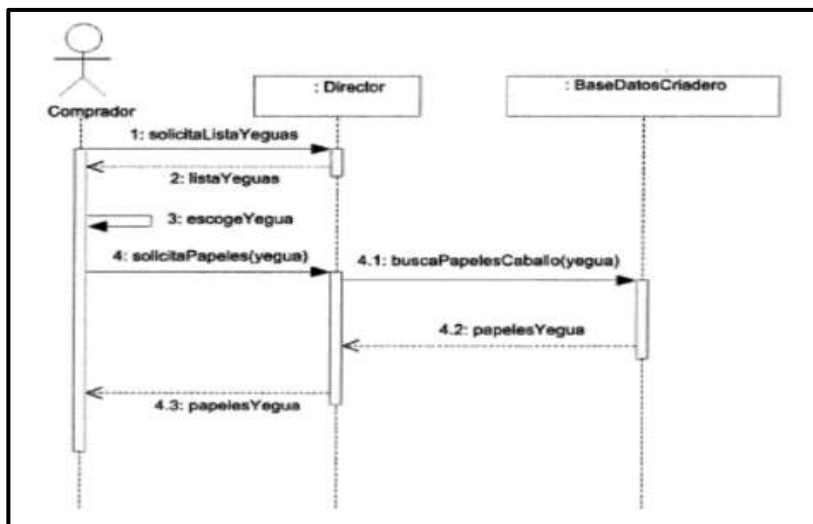


Fuente: Fowler y Kendall (30).

### 2.2.25 Diagramas de secuencia

Describe las interacciones entre un grupo de objetos mostrando de forma secuencial los envíos de mensajes entre objetos. El diagrama puede asimismo mostrar las transmisiones de datos intercambiados durante el envío de mensajes (31).

Gráfico Nro. 20: Diagramas de secuencia



Fuente: Debrauwer y Van Der Heyde (31).

## **2.2.26 Bases de datos**

Es un almacenamiento de datos formalmente definido, controlado centralmente para intentar servir a múltiples y diferentes aplicaciones. La base de datos es una fuente de datos que son compartidos por numerosos usuarios para diversas aplicaciones (32).

### **2.2.26.1. Sistema gestor de base de datos (SGBD)**

Consiste en una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a dichos datos. El objetivo principal de un SGBD es proporcionar una forma de almacenar y recuperar la información de una base de datos de manera que sea tanto practica como eficiente (33).

Los SGBD se pueden clasificar según las BD que gestionan (jerárquicas, relacionales, orientadas a objetos, . . .), pero como actualmente la mayoría de los SGBD integran múltiples filosofías, los clasificaremos según su capacidad y potencia del propio gestor, resultado los siguientes SGBD (33):

#### **SGBD ofimáticos**

Manipula base de datos pequeñas orientadas a almacenar datos domésticos o de pequeñas empresas (33).

#### **SGBD corporativos**

Tiene la capacidad de gestionar base de datos enormes, de medianas o grandes empresas con una carga de datos y transacciones que requieren de un servidor de gran capacidad (33).

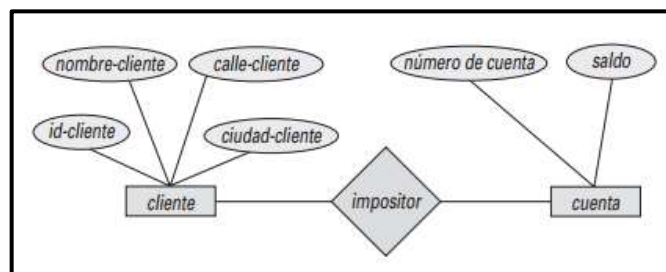
### 2.2.26.2. Modelos de los datos

Es una colección de herramientas conceptuales para describir los datos, las relaciones, la semántica y las restricciones de consistencia (33).

#### **Modelo entidad – relación E-R**

Está basado en una percepción del mundo real que consta de una colección de objetos básicos, llamados entidades, y de relaciones entre estos objetos. Una entidad es una **cosa u objeto** en el mundo real que es distinguible de otros objetos (33).

Gráfico Nro. 21: Diagrama entidad - relación



Fuente: Silberschatz, Korth y Sudarshan (33).

#### **Modelo relacional**

En el modelo relacional se utiliza un grupo de tablas para representar los datos y las relaciones entre ellos. Cada tabla está compuesta por varias columnas, y cada columna tiene un nombre único (33).

Gráfico Nro. 22: Base de datos relacional

<i>id-cliente</i>	<i>nombre-cliente</i>	<i>calle-cliente</i>	<i>ciudad-cliente</i>
19.283.746	González	Arenal	La Granja
01.928.374	Gómez	Carretas	Cerceda
67.789.901	López	Mayor	Peguerinos
18.273.609	Abril	Preciados	Valsain
32.112.312	Santos	Mayor	Peguerinos
33.666.999	Rupérez	Rambias	Laón
01.928.374	Gómez	Carretas	Cerceda

(a) La tabla *cliente*

<i>numero-cuenta</i>	<i>saldo</i>
C-101	500
C-216	700
C-102	400
C-305	350
C-201	900
C-217	750
C-222	700

(b) La tabla *cuenta*

<i>id-cliente</i>	<i>numero-cuenta</i>
19.283.746	C-101
19.283.746	C-201
01.928.374	C-216
67.789.901	C-102
18.273.609	C-305
32.112.312	C-217
33.666.999	C-222
01.928.374	C-201

(b) La tabla *impositor*

Fuente: Silberschatz, Korth y Sudarshan (33).

### 2.2.27 Lenguaje de programación

Es la forma en que transmitimos, pensamos y concebimos las ordenes o instrucciones que le queremos dar a una computadora. La programación, es la tarea que se realiza para elaborar el programa, en donde no solo es la escritura de código, sino un conjunto de ellas a fin de cumplir con el objetivo para el cual es creado. Existen tipos de lenguajes de programación: lenguajes imperativos (lenguaje máquina, lenguaje ensamblador, C, Fortran, Cobol, Pascal, Ada, C++, C#, Java), lenguajes declarativos (LISP, Prolog, SQL, Smalltalk, Datalog) y lenguajes orientados a objetos (Simula, C++, Java, C#.Net, Python).

### 2.2.28 WampServer

Es el entorno de desarrollo con el cual se pueden crear aplicaciones Web con Apache, php y Mysql.

El nombre WAMP proviene del acrónimo de las palabras: Windows (sistema operativo), Apache (servidor), Mysql (gestor de base de datos) y Php (lenguaje de programación).

### 2.2.29 Gestión

Del latín **gestio**, el concepto de gestión hace referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo (34).

Es un conjunto de procedimientos y acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado objetivo (35).

### 2.2.30 Historia de las historias clínicas

Las primeras historias clínicas completas están contenidas en los libros **Las Epidemias I y III** del **Corpus Hipocraticum**. Su elaboración se recupera en la edad media con **Los Consilia** y se mantiene a lo largo del renacimiento denominándose **Observatio**. Sydenham perfecciona su contenido completándose a lo largo del siglo XVIII con el método anatomoclínico y del XIX con el desarrollo de técnicas fisiopatológicas. El siglo XX representa un rápido crecimiento de pruebas complementarias con aumento de la complejidad de la historia clínica que se convierte en multidisciplinar y de obligado cumplimiento. La informatización de la historia clínica conllevará cambios radicales en el siglo XXI (36).

### 2.2.31 Historia clínica Hipocrática

Las primeras 42 historias clínicas completas y bien caracterizadas de las que tenemos noticia están recogidas en “Las Epidemias I y III”. Con ellas nace el documento elemental de la experiencia médica que representa también el documento fundamental del saber médico (36).

La historia clínica hipocrática cuenta con una estructura ordenada y repetida en todas que consta de: numeración ordinal del enfermo dentro del grupo (enfermo primero...); mención nominal (Filisco, una de las mujeres de la casa de

Pantimedes...); localización social (el clazomeniense que vivía cerca de los pozos); breve referencia, no constante, a datos anamnésicos (antecedentes) (36).

Hipócrates redactó sus historias como textos didácticos, pero con dos intenciones diferentes: la primera para enseñar al lector cómo conducirse ordenada y minuciosamente ante un paciente; y la segunda para el adiestramiento a futuros lectores en la “tékhne iatriké” (arte que consiste en saber hacer sabiendo porqué se está haciendo, saber racional), esto es, enseñar a entender y actuar técnicamente (36).

### **2.2.32 Historia clínica**

La historia clínica es uno de los elementos más importantes de la relación entre médico y paciente. La historia clínica es una de las formas de registro del acto médico, cuyas cuatro características principales se encuentran involucradas en su elaboración y son: profesionalidad, ejecución típica, objetivo y licitud (37).

### **2.2.33 Historia clínica electrónica (HCE)**

Puede definirse como el repositorio que contiene toda la información relativa a la salud de un paciente. Por lo tanto, es un instrumento imprescindible para que el profesional de la salud pueda llevar a cabo su actividad y prestar al paciente la mejor atención posible en cada momento (2).

#### **Beneficios de las HCE**

Dichos beneficios pueden ser agrupados según los siguientes dominios: accesibilidad y disponibilidad, múltiples visualizaciones de los datos, comunicación con otros profesionales, comunicación con los pacientes, agregación de

datos, acceso a bases de conocimiento, integración con el soporte para la toma de decisiones, costo-beneficio y mejoras en la calidad de atención (2).

### **III. HIPÓTESIS**

La Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021; optimizará y mejorará la calidad de atención de los pacientes.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Tipo y Nivel de la Investigación**

Una investigación que “resulta en hallazgos numéricos estadísticos donde las observaciones se recopilan mediante instrumentos que permiten cuantificar las mismas y que tienen la cualidad de producir información válida y confiable”. Se singulariza por un desarrollo configurado donde la información principalmente es controlada o contabilizada. Con la metodología cuantitativa se investiga difundir y formalizar las conclusiones (38), de acuerdo con Tamayo, radica en el ajuste de probabilidades ya existentes a partir de una serie de posibilidades aparecidas de la misma, siendo indispensable capturar una muestra, ya sea en forma a lazar o apartada pero simbolizada de una ciudad o fenómeno objeto de estudio. Por lo tanto, para desarrollar estudios cuantitativos es importante contar con una teoría ya edificada, dado que el procedimiento científico utilizado en la misma es el deductivo (39).

Rodríguez Peñuelas, indica que el método cuantitativo se enfoca en los actos o causas del fenómeno social, con poca importancia por las fases subjetivos de la persona. Este método tiene el cuestionario, inventarios y estudio estadístico que generan números, los cuales pueden ser



examinados estadísticamente para comprobar, aceptar o apartar el vínculo entre las variables definidas operacionalmente, además regularmente la demostración de resultados de estudios cuantitativos viene soportada con tablas estadísticas, gráficas y un análisis numérico (40).

Sucede cuando se informan las particularidades o marcas de la situación o fenómeno objeto de estudio. Se deben informar aquellas apariencias más categóricas, diferenciadas y especiales de personas, sucesos o cosas (41), siguiendo los principios de Babaresco las investigaciones descriptivas son el entendimiento de las particularidades de una situación dada, plantea objetivos precisos y formula interrogantes sin usar laboratorios.

Esta investigación es descriptiva ya que se enfoca en las apariencias más representativas de la tarea de servicio de La Fábrica de Calzados Ruffy Shoes a través de objetivos precisos para obtener su determinación. Tiene como soporte la prueba de las hipótesis e investiga que las conclusiones lleven al enunciado o la desigualdad de leyes o principios científico (41). Además de detallar el fenómeno, tratan de buscar la explicación de la conducta de las variables. Su metodología es básicamente cuantitativa, y su fin último es el hallazgo de las causas. Se pueden examinar varios grupos:

- Preparación de casos.
- Procedimientos comparativos causales.
- Preparación correlacional.
- Preparación causal.
- Preparación longitudinal.

El estudio de casos se utiliza cuando hay cuestiones a resolver sobre el “cómo” y el “por qué” de un hecho, cuando el investigador no tiene

control sobre el fenómeno y cuando éste se da en circunstancias naturales (42).

#### **4.2. Diseño de la Investigación**

No experimental y por el tipo que fue de corte transversal. La investigación no experimental es también conocida como investigación Ex Post Facto, término que proviene del latín y significa después de ocurridos los hechos. De acuerdo con Kerlinger, la investigación Ex Post Facto es un tipo de “investigación sistemática en la que el investigador no tiene control sobre las variables independientes porque ya ocurrieron los hechos o porque son intrínsecamente manipulables,” (43), en la investigación Ex Post Facto los cambios en la variable independiente ya ocurrieron y el investigador tiene que limitarse a la observación de situaciones ya existentes dada la incapacidad de influir sobre las variables y sus efectos (42).

Según Baptista, Fernández y Hernández (42), el diseño de corte transversal recolección de datos en solo momento, en tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar la incidencia e interrelación en un momento dado. Así mismo Alfonso (44), el diseño de corte transversal para estudios trazados para evaluar una prueba, para evaluar las características del receptor operador de procedimientos de diagnóstico, para identificar los factores de riesgos. Las ventajas del corte transversal incluyen eficiencia y el ahorro de tiempo que derivan toda la información reunida al mismo tiempo. También Shadish (45), indica en un estudio transversal, las variables son identificadas en un punto en el tiempo y las relaciones entre las mismas son determinadas.

### 4.3. Población y Muestra

#### 4.3.1. Población

Universo es el conjunto de personas, cosas o fenómenos sujetos a investigación, que tienen algunas características definitivas. Ante la posibilidad de investigar el conjunto en su totalidad (46).

La población o universo, es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones (47). La población estará enfocada a 24 trabajadores y 4934 de población estimada.

Tabla Nro. 03: Población

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Médicos	2
Obstetras	2
Odontólogos	1
Psicólogos	1
Enfermeras	2
Técnicos de enfermería	7
Internos Odontología	3
Internos Obstetricia	2
Limpieza	1
Equipo de intervención integral - EII	3
<b>Total:</b>	<b>24</b>

Fuente: Elaboración Propia.

### 4.3.2. Muestra

En esencia, es un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población. Categorizamos las muestras en dos grandes ramas: las muestras no probabilísticas; y las muestras probabilísticas (47).

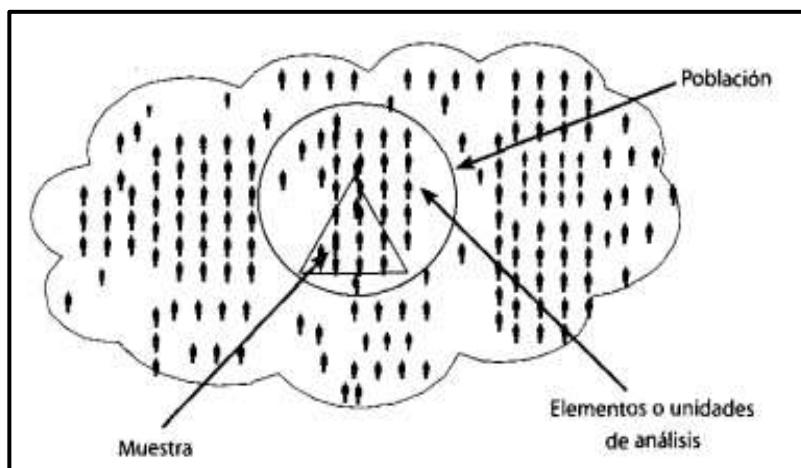
La muestra serán 6 trabajadores que tienen entendimiento del tratamiento del manejo de las historias clínicas en el área de admisión y cuentan con algunos conocimientos tecnológicos de lo que tiene el establecimiento. Y de la población estimada se ha considerado 20 pacientes, que normalmente son los que con más frecuencia asisten al establecimiento. La muestra fue seleccionada utilizando el muestreo no probabilístico por intención o juicio.

Gráfico Nro. 23: Población estimada por etapas de vida y grupos especiales según establecimientos de salud. 2021

RENRES	DISTRITO / ESTABLECIMIENTO	NIVEL	TOTAL	MHO	ADOLESC NTE	JOVEN	ADULTO	ADULTO MAYOR	POB. FEM. TOTAL	POBLACION FEMEMINA			GEST. ESPERA
										0-14	15-19	20-49	
	CATACAO		11,892	17,290	4,716	16,411	26,967	9,989	42,885	1,739	2,239	17,912	1,981
0002112	Catacaos	14	44,803	9,295	4,899	9,836	16,138	5,116	22,895	2,010	1,740	9,846	1,820
0002116	Shimá	12	4,828	1,040	524	962	1,888	972	2,361	226	195	1,386	119
0002117	La Laguna	13	6,400	1,349	691	1,284	2,342	794	3,022	262	253	1,401	148
0002113	Paraguay Grande	12	4,820	1,011	508	964	1,760	586	2,494	219	180	1,052	111
0002121	Nashua	12	2,269	586	291	682	1,207	383	1,712	161	132	722	77
0002122	San Pablo (Catacaos)	11	1,229	299	136	349	493	142	638	55	48	269	29
0002118	María Salas	12	6,715	1,416	718	1,340	2,457	776	3,462	289	286	1,468	156
0002120	Cumbuco	11	1,796	381	191	388	657	209	931	81	71	393	41
0002114	María Castilla	12	4,306	899	408	883	1,517	580	2,224	196	170	942	100
0002119	Paredones	12	2,466	525	265	487	919	289	1,289	114	96	544	58
0002115	San Jacinto	11	1,826	381	193	362	600	209	937	83	71	395	42

Fuente: MINSA (48).

Gráfico Nro. 24: Representación de una muestra como subgrupo



Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (42).

#### 4.3.2.1. Muestras probabilísticas

Son todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra. y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de análisis (42).

#### 4.3.2.2. Muestras no probabilísticas

La elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico, ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de una persona o de un grupo de personas y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación (47)

#### 4.4. Definición y Operacionalización de Variables

Tabla Nro. 04: Definición Operacional

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Definición Operacional
Sistema de gestión de historia de clínicas	<p>El diseño de software es una actividad creativa donde se identifican los componentes del software y sus relaciones, con base en los requerimientos de un cliente (48).</p> <p>La implementación es el proceso de realizar el diseño como un programa. La implementación quizá</p>	<p>Nivel de Satisfacción con el actual sistema de registro de historias clínicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de registro actual.</li> <li>• Eficiencia del sistema.</li> <li>• La atención es rápida y oportuna.</li> <li>• Conocimiento del manejo y uso de computadoras.</li> <li>• Servicio brindado.</li> <li>• El sistema actual es eficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordinal</li> </ul>	<p>El diseño es la parte creativa, para poder determinar una solución con la ayuda de una computadora al problema ya analizado anteriormente y la implementación sería la parte crítica en donde se haría construcción de prototipo del sistema empleando un lenguaje</p>

	<p>requiera el desarrollo de programas en lenguajes de programación de alto o bajo niveles, o bien, la personalización y adaptación de sistemas comerciales genéricos para cubrir los requerimientos específicos de una organización (48).</p>	<p>Nivel de aceptación de la propuesta de mejora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de registro.</li> <li>• Incremento de la productividad.</li> <li>• Ventaja para la institución.</li> <li>• Generará información más precisa.</li> <li>• Seguridad en el registro y archivo.</li> <li>• Genera confianza.</li> <li>• Reduce el tiempo de búsqueda y apertura.</li> <li>• Mejora la calidad de atención.</li> <li>• Mayor aprovechamiento de recursos tecnológicos.</li> </ul>		<p>de programación y ponerlo a prueba en el “Establecimiento de salud I-2 Simbilá”, para optimizar los procesos.</p>
		<p>Necesidad de implementar un</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de atención.</li> <li>• Satisfacción del paciente.</li> </ul>		

		sistema de gestión de historias clínicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución del tiempo de espera para apertura.</li> <li>• Disminución del tiempo de espera para búsqueda.</li> </ul>		
--	--	---	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia.



#### **4.5. Técnica e Instrumento**

Se utilizará la técnica de la encuesta, la cual es un estudio observacional en el cual el investigador no modifica el entorno ni controla el proceso que está en observación (como sí lo hace en un experimento). Los datos se obtendrán a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, formada de la farmacia, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos.

##### **4.5.1. Procedimiento de Recolección de Datos**

Se seleccionará a las personas adecuadas, para poder aplicar los cuestionarios, ya que así obtendré la información apropiada, por medio de visitas a las diversas instalaciones del establecimiento de salud.

Asimismo, se entregará los cuestionarios a las personas seleccionadas, para poder resolver cualquier duda en relación a las interrogantes planteadas en los mismos.

Se creará un archivo en formato MS Excel 2019 para la tabulación de las respuestas de cada cuestionario en base a cada dimensión de estudio, así se obtendrá rápidamente los resultados y se podrá dar su conclusión a cada una de ellas.

#### **4.6. Plan de Análisis**

Los datos obtenidos serán codificados e ingresados en una hoja de cálculo usando el programa MS Excel 2019. También se analizará los datos y se presentaran los resultados de las variables en estudio.

#### 4.7. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 05: Matriz de Consistencia

ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿La propuesta de implementación del sistema de gestión de historias clínicas en el E.S I-2 Simbilá- Catacaos, 2021, optimiza el proceso de atención a los pacientes?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Proponer la implementación del sistema de gestión de historias clínicas en el E.S I-2 Simbilá – Catacaos, 2021, para optimizar el proceso de atención de pacientes</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar el nivel de satisfacción del sistema actual.</li> <li>2. Determinar los requerimientos</li> </ol>	<p>La propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021; optimizará el proceso de atención de los pacientes.</p>	<p>TIPO: Cuantitativa</p> <p>NIVEL: Descriptiva</p> <p>DISEÑO: No experimental, de corte transversal</p> <p>MUESTRA: Trabajadores Pacientes</p> <p>TECNICA: Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO: Cuestionario</p>

	<p>funcionales y no funcionales del sistema.</p> <p>3. Modelar los procesos, interfaces y base de datos del sistema.</p> <p>4. Determinar el nivel de conocimiento de las TIC.</p> <p>5. Determinar el nivel de satisfacción del usuario del establecimiento de salud.</p>		
--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia.

#### 4.8. Principios éticos

Los principios éticos son parte fundamental de la investigación que involucra a seres humanos, y que la investigación y la ética deben estar ligadas íntima e inseparablemente (49).

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada “Propuesta de implementación de un sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá – Catacaos 2021” se ha tomado en cuenta el código de ética para la investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote versión 004 del año 2021, que tienen como objetivo promover las buenas prácticas y la integridad de las actividades I+D+I, asegurando una honestidad e integridad por parte del investigador. Teniendo como principios éticos principales (50).

Protección a las personas: Respetando la dignidad y confidencialidad de su aporte al proyecto. Se guardará la información para proteger en caso de vulnerabilidad.

- **Libre participación y derecho a estar informado:** Las personas que participen se les hará llegar el consentimiento informado para que ellos de manera voluntaria acepten.
- **Beneficencia y no maleficencia:** Las personas que participen estarán aseguradas y no correrán ningún riesgo.
- **Justicia:** Todos los involucrados en el proyecto tendrán un trato equitativo y justo, además de tener el libre acceso a los resultados al finalizar el proyecto.
- **Integridad Científica:** Se llevará a cabo una investigación transparente en cuanto a los procesos y una integridad constante para evitar conflictos que puedan atrasar el proyecto.

Además, que todo libro, revista o investigación científica usado en este proyecto será citado conservando los derechos del autor de acuerdo a los principios de ética.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados

#### 5.1.1. Dimensión 01: Nivel de satisfacción con el actual sistema registro de historias clínicas.

Tabla Nro. 06: Satisfacción con proceso de registro de historias clínicas.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el Proceso de registro, respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativas	n	%
SI	1	17
NO	5	83
Total	6	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud "I-2 Simbilá", Catacaos; respecto a la pregunta ¿Se encuentra satisfecho con la forma como se lleva actualmente el proceso de registro de las historias clínicas?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 06, se observa que 83% de los trabajadores afirman que NO se encuentran satisfechos con la forma como se lleva actualmente el proceso de registro de historias clínicas, mientras que el 17% indicó que SI.

Tabla Nro. 07: Eficiencia del sistema actual

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la eficiencia del sistema actual; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	1	17
NO	5	83
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que el sistema actual es eficiente?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 07, se aprecia que el 83% de los trabajadores encuestados expresaron que, NO creen que el sistema actual es eficiente, mientras que el 17% indicó que SI.

Tabla Nro. 08: Proceso de registro manual

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el proceso de registro manual de las historias clínicas; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	3	50
NO	3	50
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Actualmente el proceso de registro de historias clínicas es manual?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 08, se aprecia que el 50% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI se da el proceso de registro manual, mientras que el 50% indicó que NO.



Tabla Nro. 09: Actualmente existe un sistema informático

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con si existe un sistema informático; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	3	50
NO	3	50
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Actualmente se cuenta con un sistema informático que realice el proceso de registro de historias clínicas?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 09, se aprecia que el 50% de los trabajadores encuestados expresaron que SI se cuenta con un sistema informático actualmente, mientras que el 50% indicó que NO.

Tabla Nro. 10: Manejo y uso de una computadora

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con si tiene conocimiento del uso de una computadora; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	3	50
NO	3	50
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Tiene conocimiento de manejo y uso de una computadora?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 10, se aprecia que el 50% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI tienen conocimiento de manejo y uso de una computadora, mientras que el 50% indicó que NO.

Tabla Nro. 11: Duplicidad de historias clínicas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con sí que actualmente existe duplicidad de historias clínicas; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	3	50
NO	3	50
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Actualmente existe duplicidad de historias clínicas?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 11, se aprecia que el 50% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI existe duplicidad de historias clínicas, mientras que el 50% indicó que NO.

Tabla Nro. 12: Perdida de información en historias clínicas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con sí existe perdida de información en historias clínicas; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	3	50
NO	3	50
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Actualmente existe perdida de información en las historias clínicas?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 12, se aprecia que el 50% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI existe perdida de información en historias clínicas, mientras que el 50% indicó que NO.

Tabla Nro. 13: Perdida de historias clínicas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con sí existe perdida de historias clínicas; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	3	50
NO	3	50
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Actualmente existe perdida de historias clínicas?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 13, se aprecia que el 50% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI existe perdida de historias clínicas actualmente, mientras que el 50% indicó que NO.

Tabla Nro. 14: Demora en tiempo de búsqueda de historia clínica

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el tiempo de búsqueda de historias clínicas; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	2	33
NO	4	67
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que el tiempo que se demora en la búsqueda de una historia clínica, es demasiado?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 14, se aprecia que el 67% de los trabajadores encuestados expresaron que, NO creen que el tiempo de búsqueda de historias clínicas es demasiado, mientras que el 33% indicó que SI.

Tabla Nro. 15: Demora en tiempo de apertura de historia clínica

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el tiempo de apertura de historias clínicas; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	2	33
NO	4	67
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que el tiempo que se demora en la apertura de una historia clínica, es adecuado?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 15, se aprecia que el 83% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI creen que el tiempo de apertura de historias clínicas es el adecuado, mientras que el 17% indicó que NO.

### **Resumen de la dimensión 1: Nivel de satisfacción con el actual sistema registro de historias clínicas**

Tabla Nro. 16: Resumen de la dimensión 1

Distribución de frecuencias relacionadas con la dimensión 1: Nivel de satisfacción con el actual sistema registro de historias clínicas con respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	2	33
NO	4	67
Total	6	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado para medir el nivel de Nivel de satisfacción con el actual sistema registro de historias clínicas, basado en 10 preguntas aplicada a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos.

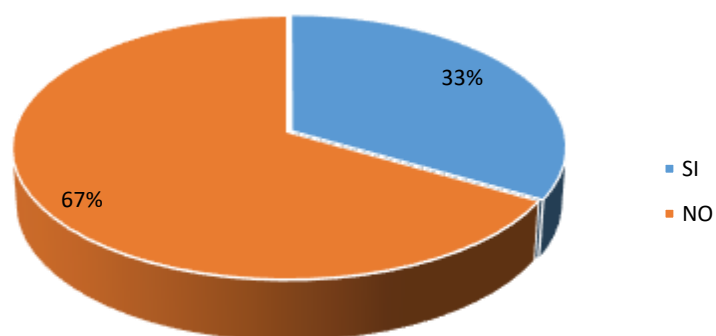
**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 16, se aprecia que el 67% de los trabajadores encuestados expresaron que, NO se encuentra satisfechos con el sistema actual, mientras que el 33% indicó que SI.



Gráfico Nro. 25: Resumen de la Dimensión 1

Satisfacción con el actual sistema de registro de historias clínicas respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.



Fuente: Tabla Nro. 16

### 5.1.2. Dimensión 02: Nivel de aceptación de la propuesta de mejora

Tabla Nro. 17: Necesidad de mejorar el proceso de registro de historias clínicas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de mejorar el proceso de registro de historias clínicas; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	6	100
NO	0	0
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Considera que se tiene la necesidad de mejorar el proceso de registro de historias clínicas?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 17, se aprecia que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI tienen la necesidad de mejorar el proceso de registro de las historias clínicas.

Tabla Nro. 18: Aumento de la producción con la implementación de un sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la el aumento de la producción con la implementación de un sistema; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	6	100
NO	0	0
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que la productividad aumentaría con la implementación de un sistema de gestión de historias clínicas?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 18, se aprecia que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI creen que la producción aumentaría con la implementación de un sistema.

Tabla Nro. 19: Beneficio con la implementación de un sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con si el establecimiento se vería beneficiado con la implementación de un sistema; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	6	100
NO	0	0
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿El establecimiento se vería beneficiado con la implementación de un sistema de gestión de historias clínicas?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 19, se aprecia que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI creen que la producción aumentaría con la implementación de un sistema.

Tabla Nro. 20: Información más precisa

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la implementación de un sistema la información será más precisa; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	6	100
NO	0	0
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que la implementación de un sistema de gestión generará información más precisa?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 20, se aprecia que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI creen que con la implementación de un sistema la información será más precisa.

Tabla Nro. 21: Historias clínicas almacenadas en base de datos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con si las historias clínicas deben estar almacenadas en una computadora; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	6	100
NO	0	0
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que las historias clínicas deben estar almacenadas en una base de datos en una computadora?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 21, se aprecia que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI creen que las historias clínicas deben estar almacenadas en una base de datos en una computadora.

Tabla Nro. 22: Tiempo de apertura y búsqueda

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el tiempo de apertura y búsqueda de las historias clínicas; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	6	100
NO	0	0
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Considera que, con la implementación de un sistema de gestión, reducirá el tiempo de apertura y búsqueda de las historias clínicas?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 22, se aprecia que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI creen que con la implementación de un sistema se reducirá el tiempo de apertura y búsqueda de las historias clínicas.

Tabla Nro. 23: Mejorará calidad de atención del paciente

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con que mejore calidad de atención del paciente; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	6	100
NO	0	0
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Considera que, la implementación del sistema mejorará la calidad de atención del paciente?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 23, se aprecia que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI creen que con la implementación de un sistema se mejorará la calidad de atención del paciente.



Tabla Nro. 24: Aprovechar al máximo equipos de cómputo

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el aprovechamiento de los equipos de cómputo; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	6	100
NO	0	0
Total	6	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que se debería aprovechar al máximo los equipos de cómputo con los que cuenta el establecimiento?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 24, se aprecia que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI creen que se debería aprovechar al máximo los equipos de cómputo.

## Resumen de la dimensión 2: Nivel de aceptación de la propuesta de mejora

Tabla Nro. 25: Resumen de la dimensión 2

Distribución de frecuencias relacionadas con la dimensión 2 nivel de aceptación de la propuesta de mejora; con respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativas	n	%
Si	6	100
No	0	0
Total	6	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado para medir el nivel de aceptación de la propuesta de mejora, basado en 8 preguntas aplicada a los trabajadores del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos.

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 25, se aprecia que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que SI aceptan la propuesta de mejora de implementar un sistema de gestión de historias clínicas.

### 5.1.3. Dimensión 03: Necesidad de implementar un sistema de gestión de historias clínicas

Tabla Nro. 26: Proceso de atención mejoraría con sistema automatizado

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el proceso de atención mejoraría con sistema automatizado; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	19	95
NO	1	5
Total	20	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los usuarios del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Considera usted que el proceso de atención en el establecimiento de salud mejoraría si se contara con un sistema automatizado?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 26, se aprecia que el 95% de los usuarios encuestados expresaron que, SI consideran que el proceso de atención es bueno, mientras que el 5% indico que NO.

Tabla Nro. 27: Proceso de registro de historias clínicas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el proceso de registro de su historia clínica; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	16	80
NO	4	20
Total	20	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los usuarios del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Cuándo acudió al establecimiento, el proceso de registro de su historia clínica fue rápido?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 27, se aprecia que el 80% de los usuarios encuestados expresaron que, SI el proceso de registro de sus historias clínicas fue rápido, mientras que el 20% indico que NO.

Tabla Nro. 28: Registro de historias clínicas más rápido

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el proceso de registro de historias clínicas sea más rápido; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	20	100
NO	0	0
Total	20	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los usuarios del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que el proceso de registro de historias clínicas sea más rápido con implementación de un sistema automatizado?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 28, se aprecia que el 100% de los usuarios encuestados expresaron que, SI cree que con la implementación del sistema automatizado el proceso de registro de sus historias clínicas sea más rápido.

Tabla Nro. 29: Búsqueda de historia clínica

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el proceso de registro de historias clínicas sea más rápido; respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	17	85
NO	3	15
Total	20	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los usuarios del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Cuándo acudió al establecimiento, la búsqueda de su historia clínica fue rápida?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 29, se aprecia que el 85% de los usuarios encuestados expresaron que, SI la búsqueda de su historia clínica fue rápida, mientras que el 15% indico que NO.

Tabla Nro. 30: Búsqueda de su historia clínica más rápido

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el proceso de búsqueda de su historia clínica sea más rápido con sistema automatizado; con respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativa	n	%
SI	20	100
NO	0	0
Total	20	100

**Fuente:** Origen del instrumento aplicado a los usuarios del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que, para su próxima visita al establecimiento, la búsqueda de historias clínicas sea más rápido con implementación de un sistema automatizado?

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 30, se aprecia que el 100% de los usuarios encuestados expresaron que, SI cree que con la implementación del sistema automatizado la búsqueda de sus historias clínicas sea más rápido.

### **Resumen de la dimensión 3: Necesidad de implementar un sistema de gestión de historias clínicas**

Tabla Nro. 31: Resumen de la dimensión 3

Distribución de frecuencias relacionadas con la dimensión 3: Necesidad de implementar un sistema de gestión de historias clínicas con respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Alternativas	n	%
Si	18	92
No	2	8
Total	20	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado para medir el nivel de necesidad de implementar un sistema de gestión de historias clínicas, basado en 5 preguntas aplicada a los usuarios del establecimiento de salud “I-2 Simbilá”, Catacaos.

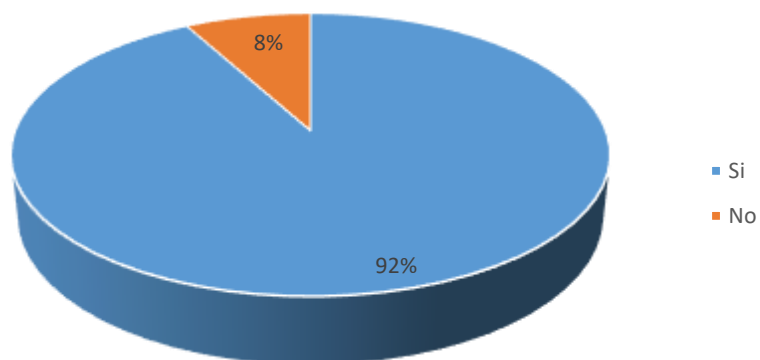
**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 31, se aprecia que el 92% de los usuarios encuestados expresaron que, SI se debe implementar un sistema de gestión de historias clínicas, mientras que el 8% indicó que NO.



Gráfico Nro. 26: Resumen de la Dimensión 3

Satisfacción de los usuarios con el establecimiento con respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.



Fuente: Tabla Nro. 31

Tabla Nro. 32: Resumen General de Dimensiones

Distribución de frecuencias relacionadas con las 3 dimensiones con respecto a la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.

Dimensiones	SI		NO		Total	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de satisfacción con el actual sistema registro de historias clínicas	2	33	4	67	6	100
Nivel de aceptación de la propuesta de mejora	6	100	0	0	6	100
Necesidad de implementar un sistema de gestión de historias clínicas	18	92	2	8	20	100

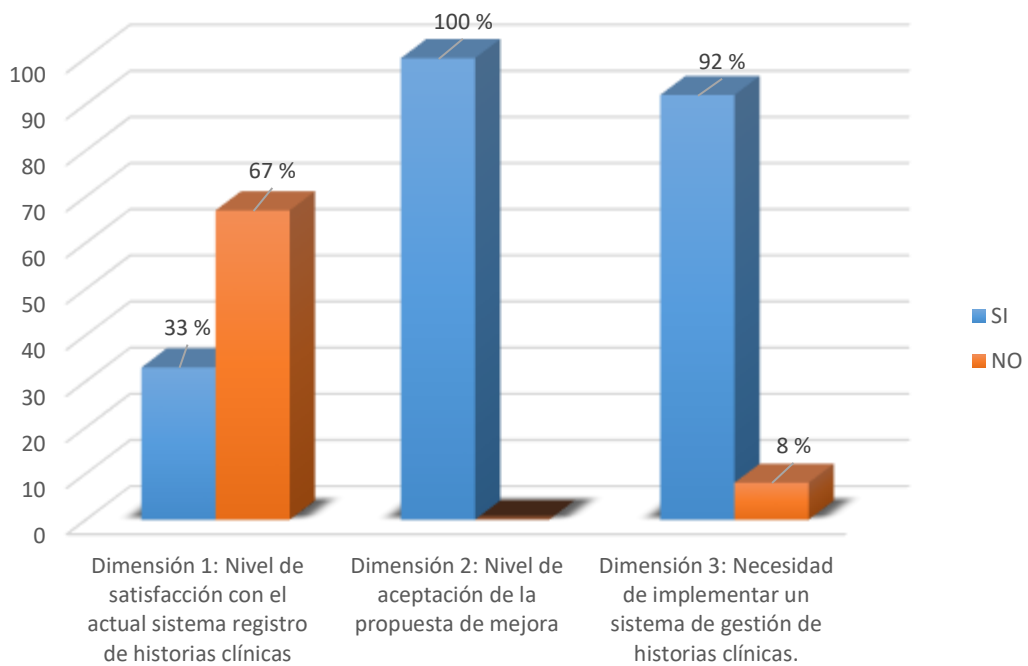
**Fuente:** Cuestionario aplicado para el conocimiento de los trabajadores y usuarios encuestados acerca de la aceptación de las tres dimensiones definidas para la investigación, en establecimiento de salud I-2 Simbilá – Catacaos; 2021.

**Aplicado por:** Ruiz, M.; 2021.

En la Tabla Nro. 32, se aprecia que en tres dimensiones el mayor porcentaje de los trabajadores y usuarios encuestados expresaron que SI les gustaría contar con este gran beneficio.

Gráfico Nro. 27: Resumen General de las Dimensiones

Gráfico de Distribuciones porcentual de las encuestas relacionadas con las tres dimensiones definidas para determinar el nivel de satisfacción de los trabajadores para la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021.



Fuente: Tabla Nro. 32

## 5.2. Análisis de Resultados

El objetivo general de la presente investigación es realizar la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 202 optimizar el proceso de atención de pacientes.

1. En lo que respecta a la dimensión 1: Nivel de Satisfacción con el actual sistema de registro de historias clínicas, la Tabla Nro. 15, nos muestra los resultados donde se puede observar que el 67% de los trabajadores encuestados expresaron que NO se encuentran satisfechos con el sistema actual; mientras que un 33% SI.
2. Así mismo, de acuerdo a los resultados obtenidos en la dimensión 2: Nivel de aceptación de la propuesta de mejora, Tabla Nro. 24, nos muestra los resultados donde se puede observar que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que SI están de acuerdo con una propuesta de mejora para la implementación de un sistema de gestión de historias clínicas.
3. Finalmente, en lo que respecta a los resultados obtenidos en la dimensión 3: Necesidad de implementar un sistema de gestión de historias clínicas, la Tabla Nro. 31, nos indica los resultados donde se puede observar que el 92% de pacientes encuestados expresaron que, SI se debe implementar un sistema de gestión de historias clínicas, mientras que el 8% indicó que NO.

### 5.3. Propuesta de Mejora

De acuerdo al análisis de resultados obtenidos y detallados en líneas precedentes, se plantea como propuestas de mejora lo siguiente, el E.S I-“ Simbilá, del distrito de Catacaos, Provincia de Piura, debe mejorar los procesos de apertura y búsqueda , cuidando el tiempo estimado para la atención al paciente, debido a esto se debe diseñar e implementar un Sistema de Gestión de Historias Clínicas, basado en el uso lenguaje de programación PHP, hojas de estilo CSS, JavaScript y el gestor de base de datos MySQL y el entorno de desarrollo Wampserver 3.2.3, para optimizar el proceso de atención de pacientes.

#### Consideraciones de la propuesta

Se ha tomado en cuenta la utilización de la Metodología Rational Unified Process (RUP), ya que mantiene una visión interactiva que permite su adecuación y adaptación a los diferentes cambios que puedan suscitarse durante el desarrollo del sistema.

#### 5.3.1 Elaboración del Modelado

En este sector de la investigación se plantea pretende demostrar al establecimiento de salud donde se va a implementar el sistema; brindando el modelamiento del negocio mediante diagramas de casos de uso el que va a reflejar de manera gráfica el funcionamiento del sistema en el área de admisión.

Como actores principales dentro del sistema para el establecimiento tenemos:

- **Administrador:** La función como actor principal es de dar el mantenimiento y realizar procesos que garanticen el funcionamiento del sistema. Asimismo, debe generar las copias

de seguridad y actualización de la base de datos para garantizar la operatividad del sistema.

- **Usuarios:** Son todo el personal del área de admisión encargado de generar el ingreso, modificación, eliminación de los registros de los pacientes. Asimismo, lleva todo lo relacionado con las historias clínicas y las citas diarias.

### 5.3.2 Requerimientos funcionales

Tabla Nro. 33: Requerimientos funcionales

<b>Código</b>	<b>Detalle</b>
RF01	Acceso al sistema
RF02	Gestionar Administradores (Registrar, modificar, eliminar, buscar y listar).
RF03	Gestionar Usuarios (Registrar, modificar, eliminar, buscar y listar).
RF04	Gestionar Pacientes (Registrar, modificar, eliminar, buscar y listar).
RF05	Gestionar Doctores (Registrar, modificar, eliminar, buscar y listar).
RF06	Gestionar Servicios (Registrar, modificar, borrar y listar).
RF07	Gestionar Citas (Registrar, modificar y eliminar).
RF08	Reporte de atenciones diarias
RF09	Reporte de citas programadas

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.3 Requerimientos no funcionales

- **Seguridad:** Cada usuario que ingrese al sistema, deberá introducir su código y clave, el cual será validado, dándole acceso de acuerdo al perfil que tenga asignado. Se realizará el respaldo de base de datos.
  
- **Disponibilidad:** El sistema estará funcionando 24 horas del día.
  
- **Estabilidad:** El sistema está proyectado para que los usuarios interactúen simultáneamente sin producirse restricciones.
  
- **Portabilidad:** El sistema se trabajará en base de un 95% con herramientas de software libre, de tal manera que puede ser editado o actualizado de acuerdo a las exigencias de la organización.
  
- **Rendimiento:** El sistema ofrecerá un servicio óptimo, en un ambiente amigable, permitiendo un buen tiempo de respuesta en la transmisión de datos.
  
- **Usabilidad:** El sistema deberá tener una interfaz gráfica amigable y sencilla, así como proporcionar alertas de error que sean detectados y claros, enfocados al usuario final.

### 5.3.4 Requerimientos de software.

Tabla Nro. 34: Requerimientos de software

<b>Software</b>	<b>Descripción</b>
Windows 10	Sistema operativo.
Ms Project	Programador de actividades.
IBM Rational Rose Enterprise	Editor de diagramas UML.
WampServer	Entorno de desarrollo
PHP	Lenguaje de programación.
MySQL	Gestor de base de datos.

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.5 Estudio de viabilidad

#### a. Viabilidad Técnica

El E.S I-2 Simbilá, cuenta con personal que no está asesorado para el manejo de las TIC, para lo cual es necesario capacitar al personal y enseñarle el manejo del sistema para evitar problemas.

Además, dentro del establecimiento se encuentra la tecnología necesaria para una adecuada funcionalidad del sistema.

Con estas características, se cumplen los requisitos para el desarrollo del sistema, tanto en hardware y software; por lo tanto, es viable técnicamente.

#### b. Viabilidad Operacional

El sistema a realizarse cuenta con la buena pro del E.S I-2 Simbilá; el mismo que tendrá una interfaz adecuada y concisa



que cumpla con las expectativas esperadas y que a su vez sea fácil de manejar para todos los actores involucrados dentro de su utilización.

**c. Viabilidad Económica**

Al tratarse de un sistema que va a ayudar en la mejora de los procesos del establecimiento, esta propuesta, puede llegar a ser considerada una buena opción de inversión.

En el presente trabajo de investigación denota la implementación de un sistema de gestión de historias clínicas; además se especifica que el desarrollo del sistema no tendrá costo alguno para el establecimiento, ya que todos los datos detallados a continuación serán asumidos por el autor del presente trabajo de tesis.

Tabla Nro. 35: Viabilidad económica

<b>Nro.</b>	<b>Tipo</b>	<b>Característica</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio(S/)</b>	
Costo 1	Recurso humano	Jefe y auxiliar de proyecto	1	3000.00	
		Ing. de sistemas especialista en análisis	1	1500.00	
		Ing. de sistemas especialista en diseño y programación	1	1500.00	
<b>TOTAL COSTO 1</b>				<b>6000.00</b>	
Costo 2	Recurso Técnico	<b>Software</b>			
		S.O Windows 10 64 bits	1	100.00	
		Rational Rose Enterprise UML	1	100.00	
		Ms Project	1	90.00	
		Wampserver	1	0.00	
		MySQL	1	0,00	
		Hojas de estilo CSS	1	100.00	
		<b>Sub Total</b>			<b>390.00</b>
		<b>Hardware</b>			
		Laptop Marca HP	1	2400.00	
		Impresora Epson sistema continuo	1	800.00	
		<b>Sub Total</b>			<b>3200.00</b>
<b>TOTAL COSTO 2</b>				<b>3590.00</b>	
Costo 3	Servicios	Energía	2 meses	300.00	
		Internet	2 meses	150.00	
		Almuerzos	2 meses	1900.00	
		Movilidades	2 meses	1800.00	
<b>TOTAL COSTO 3</b>				<b>4150.00</b>	

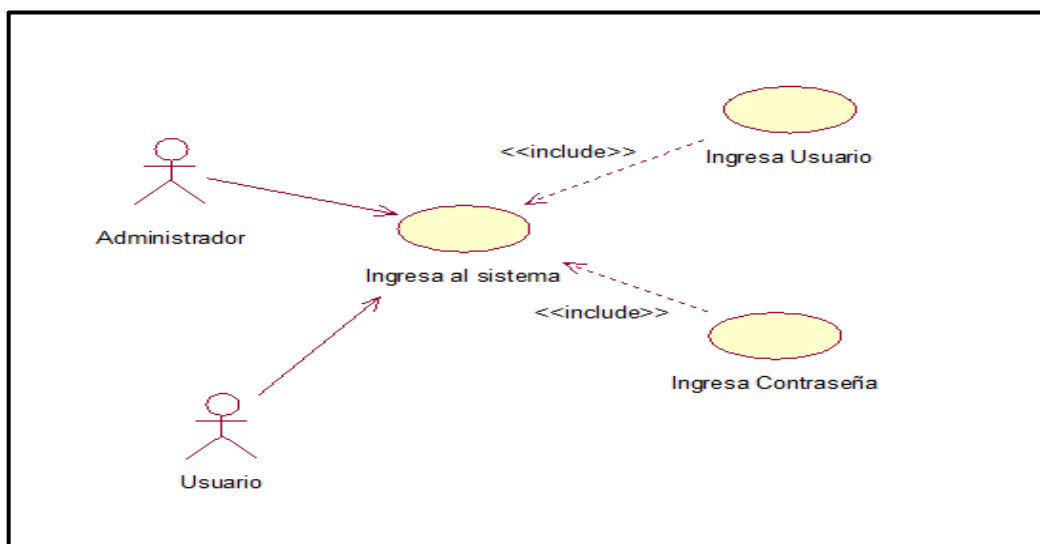
Costo 4	Materiales	Paquetes Hojas A4	2	26.00
		USB 16 GB	1	90.00
		Lapiceros	6	18.00
		Archivadores	2	50.00
<b>TOTAL COSTO 4</b>				<b>184.00</b>
<b>TOTAL COSTOS</b>				<b>13924.00</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.6 Métodos y procedimientos

- Diagramas de Caso de Uso

Gráfico Nro. 28: Diagrama Caso de Uso Acceso al Sistema



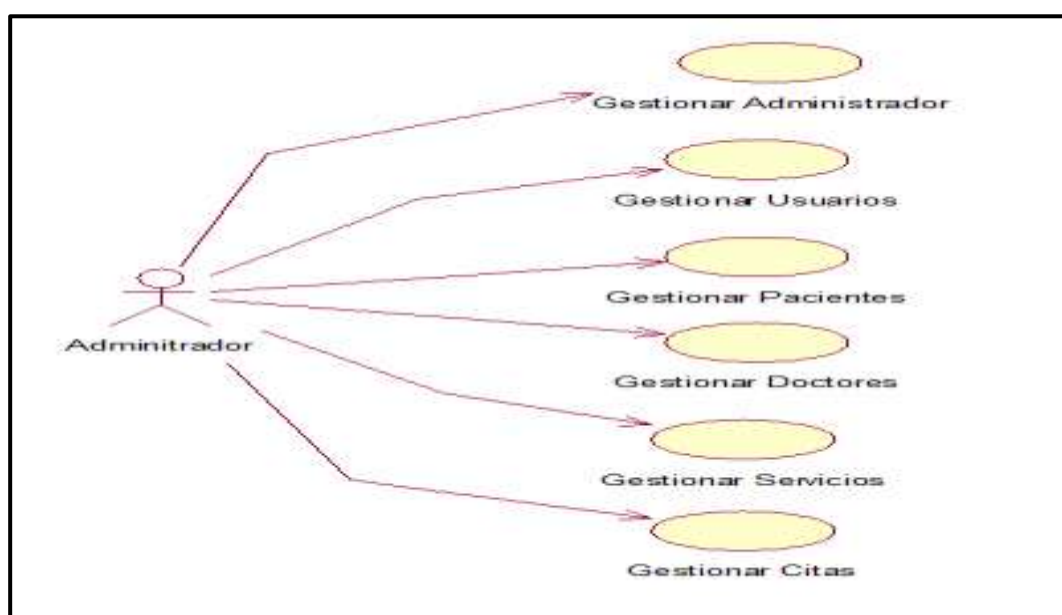
Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 36: Acceso al sistema

Caso de Uso	Acceso al sistema
Descripción	En este caso de uso el administrador y/o el usuario deben validarse mediante un usuario y contraseña para poder acceder al sistema.
Actores	Administrador y usuarios
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador y/o usuario ingresan su usuario y contraseña</li> <li>2. El sistema valida la información en base de datos</li> <li>3. Ingresa al sistema</li> </ol>
Pre - requisito	Estar registrados en la base de datos

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 29: Diagrama Caso de Uso Gestión de Administrador



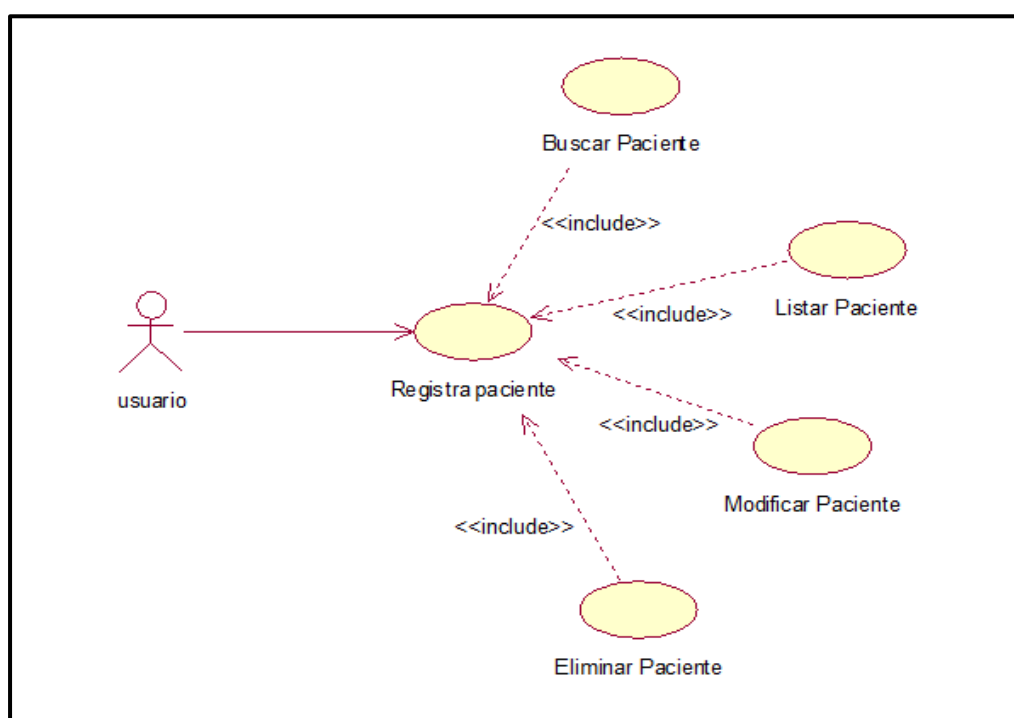
Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 37: Gestión del Administrador

Caso de Uso	Gestión del administrador
Descripción	En este caso de uso el administrador del sistema agrega, actualiza, busca, elimina y lista a los administradores, usuarios, pacientes, doctores, servicios y citas
Actor	Administrador
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador ingresa información en los campos requeridos</li> <li>2. El sistema valida que la información ingresada no se encuentre en la base de datos</li> <li>3. Se ingresa la información en la base de datos</li> </ol>
Pre - requisito	El administrador debió haber ingresado al sistema

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 30: Diagrama Caso de Uso Registrar Paciente



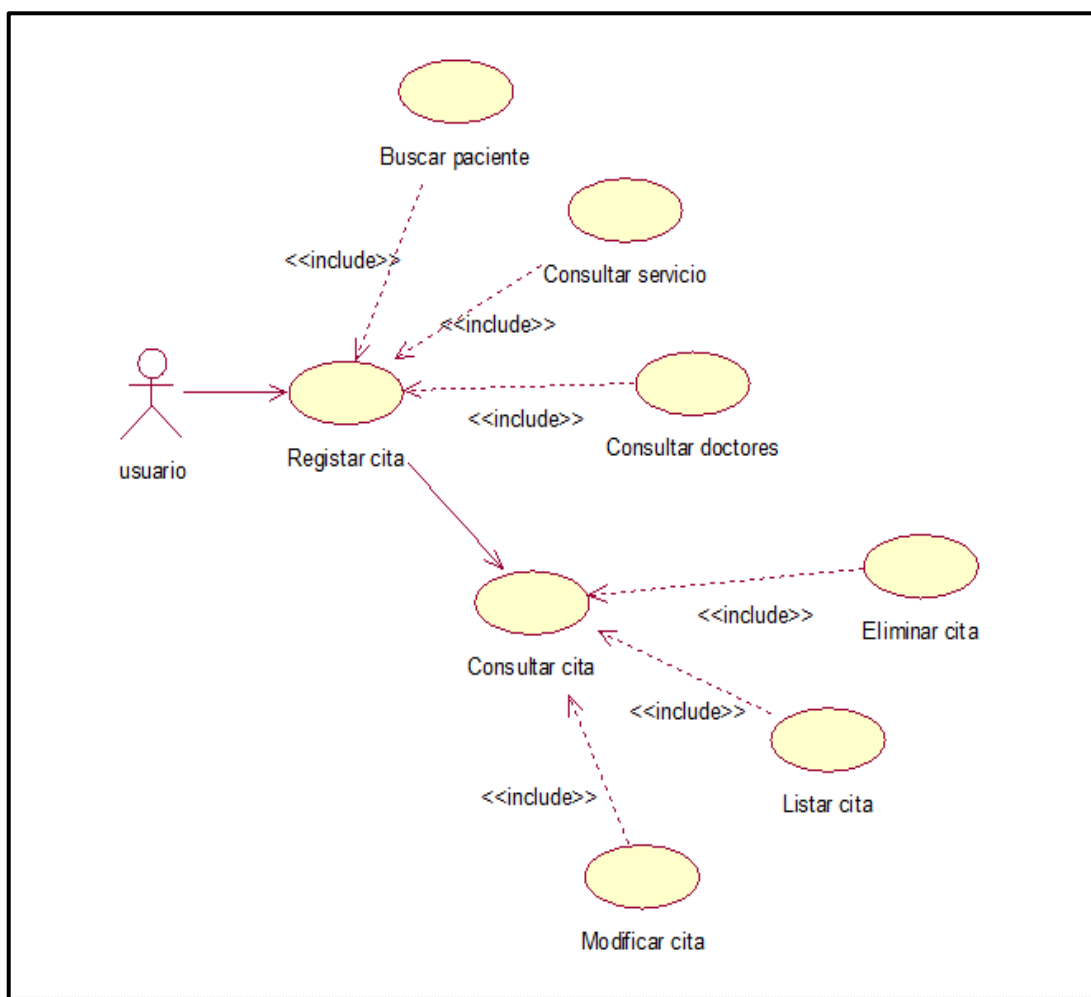
Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 38: Registrar Paciente

Caso de Uso	Registrar Paciente
Descripción	En este caso de uso el administrador del sistema registra al paciente, también puede actualizar, buscar, elimina y listar.
Actor	Usuario
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingresa al registro de pacientes</li> <li>2. El sistema valida que la información ingresada no se encuentre en la base de datos</li> <li>3. Se ingresa la información en la base de datos</li> </ol>
Pre - requisito	El usuario debió haber ingresado al sistema

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 31: Diagrama Caso de Uso Registrar Cita



Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 39: Registrar Cita

Caso de Uso	Registrar Cita
Descripción	En este caso de uso el usuario registra una cita, consultas pacientes, servicios y doctores. Consulta, lista, modifica y elimina citas ya programadas
Actor	Administrador

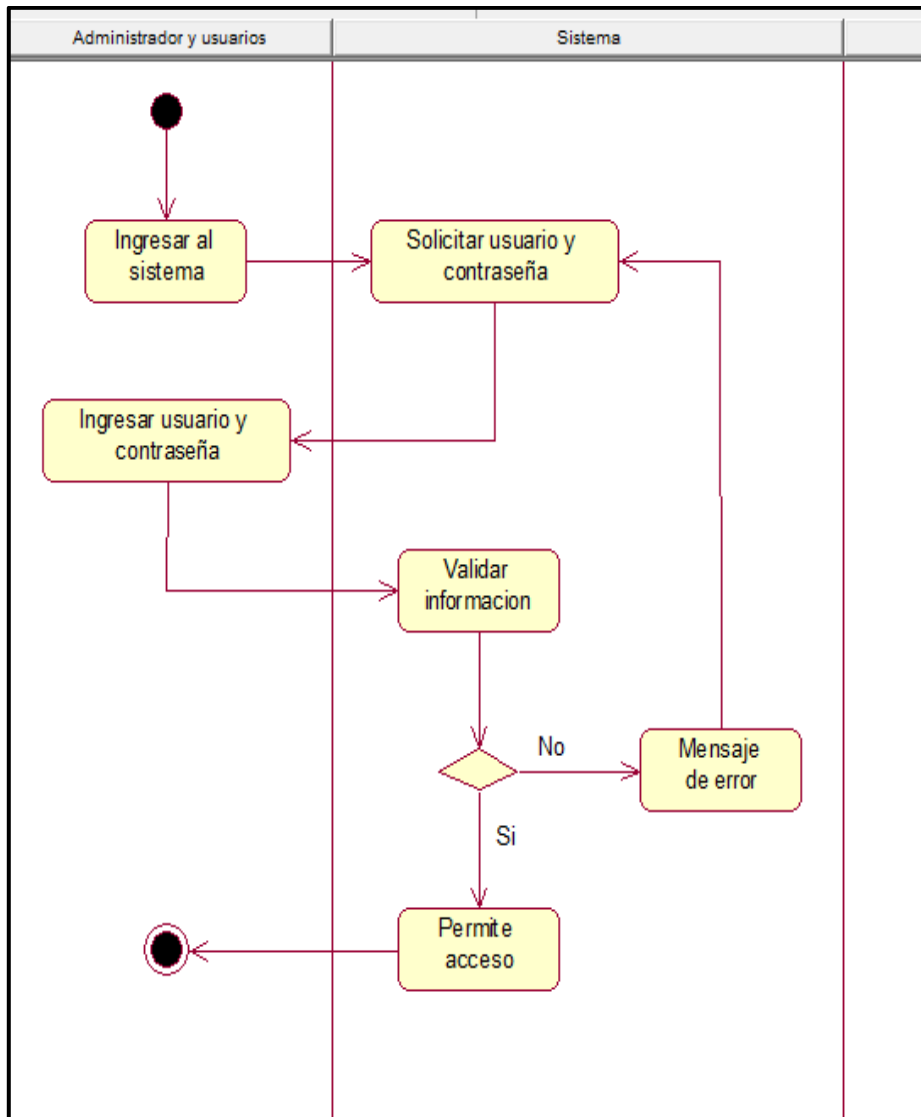
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. usuario ingresa al registro de citas</li> <li>2. El sistema valida que la información</li> <li>3. El usuario busca paciente para la cita</li> <li>4. El usuario consulta servicios y doctores para asignar a la cita.</li> <li>5. Usuario ingresa fecha de cita</li> <li>6. Se guarda la información en la base de datos</li> </ol>
Pre - requisito	<p>El usuario debe ingresar al sistema con usuario y contraseña</p> <p>El paciente debe estar registrado en la base de datos</p>

Fuente: Elaboración Propia



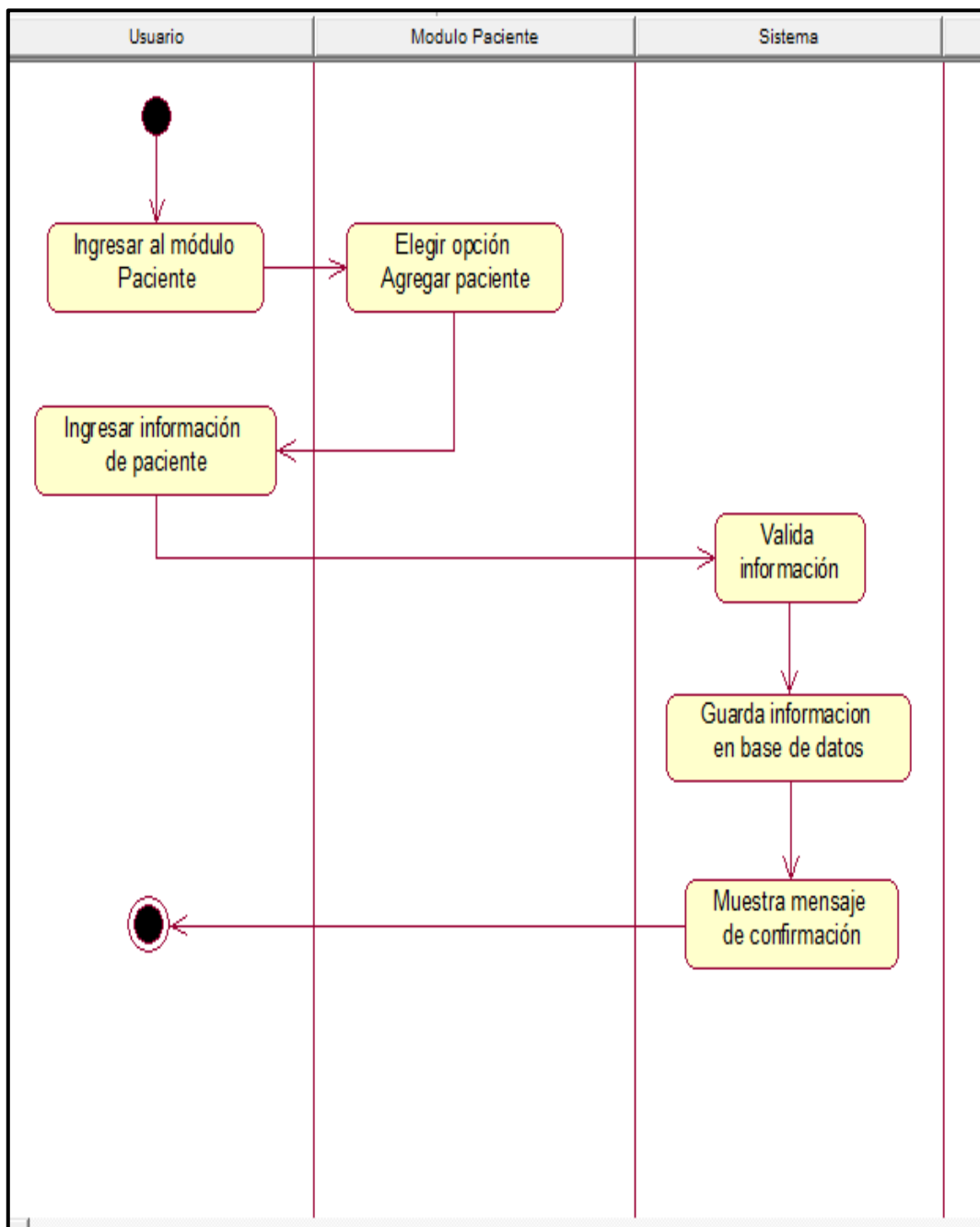
- Diagramas de Actividades

Gráfico Nro. 32: Diagrama de Actividades Acceso al sistema



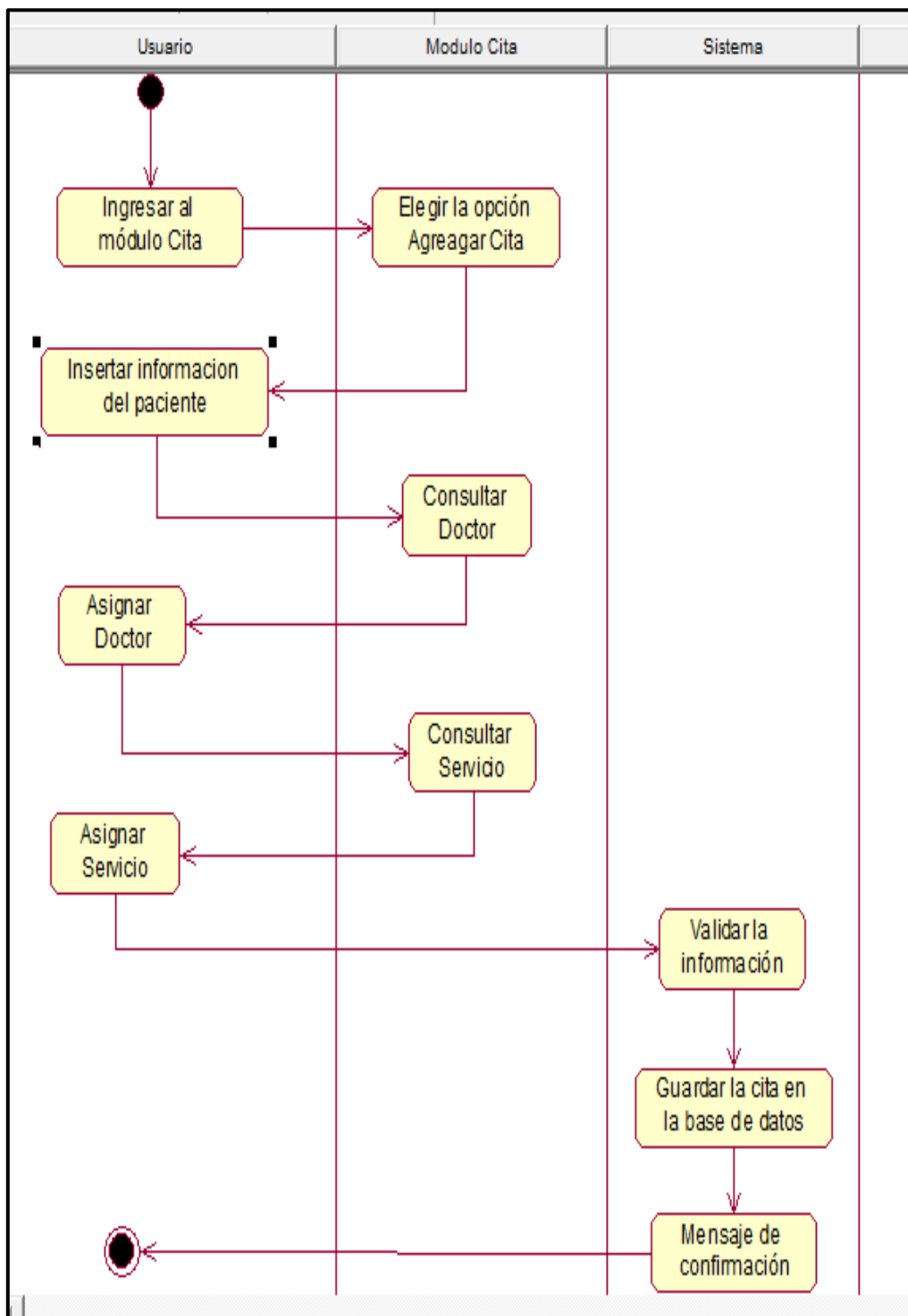
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 33: Diagrama de Actividades Registrar Paciente



Fuente: Elaboración Propia

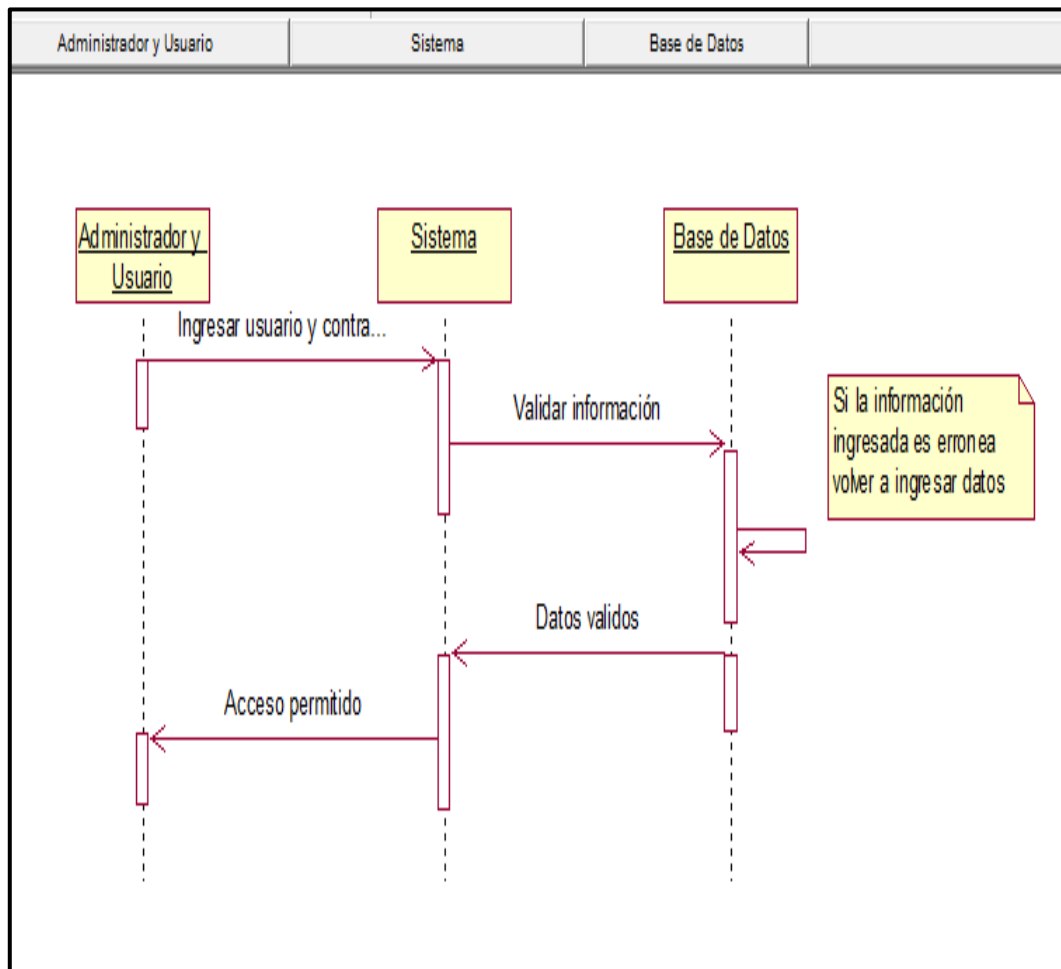
Gráfico Nro. 34: Diagrama de Actividades Registrar Cita



Fuente: Elaboración Propia

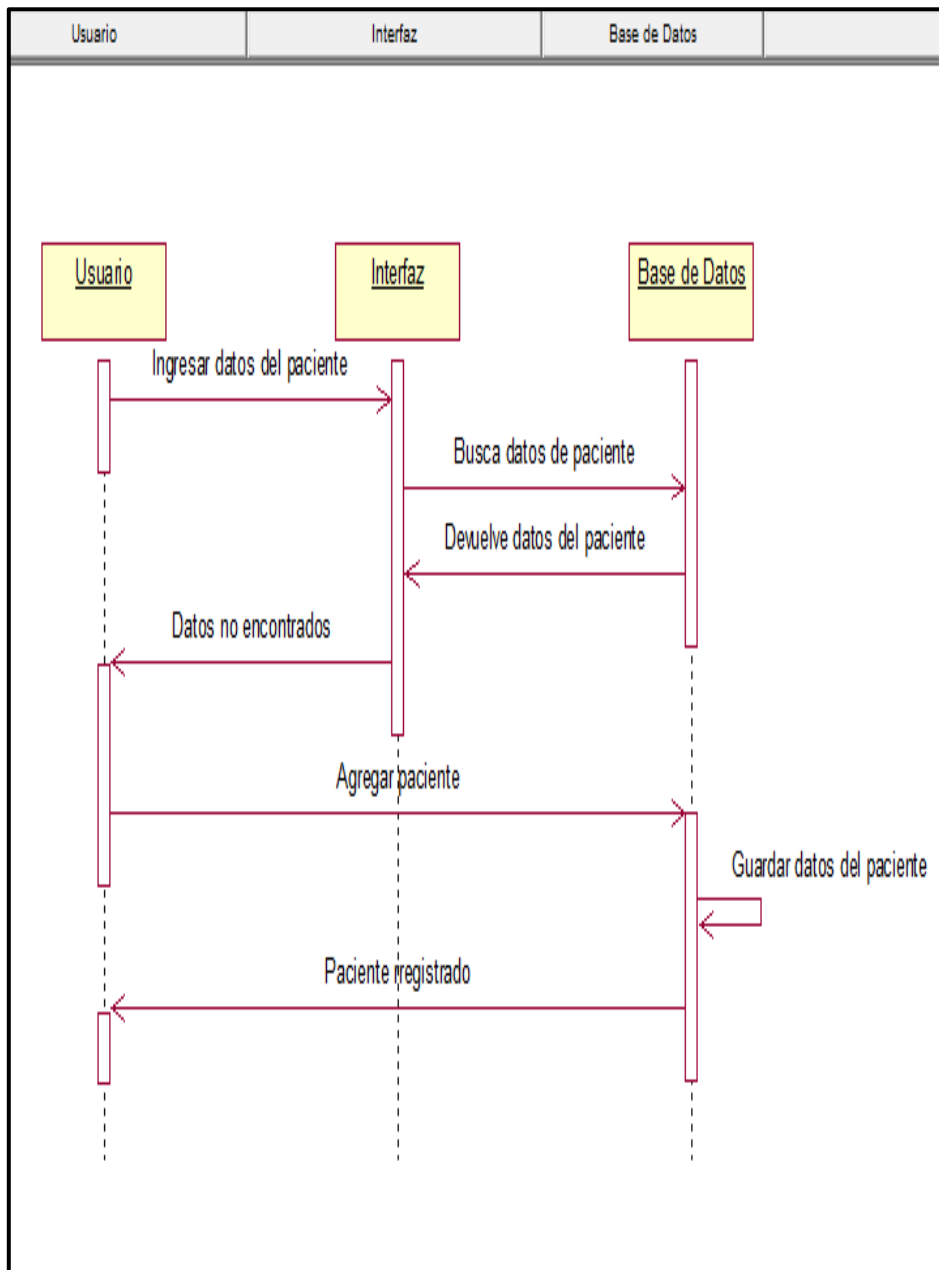
- Diagramas de Secuencia

Gráfico Nro. 35: Diagrama de Secuencia Acceso al Sistema



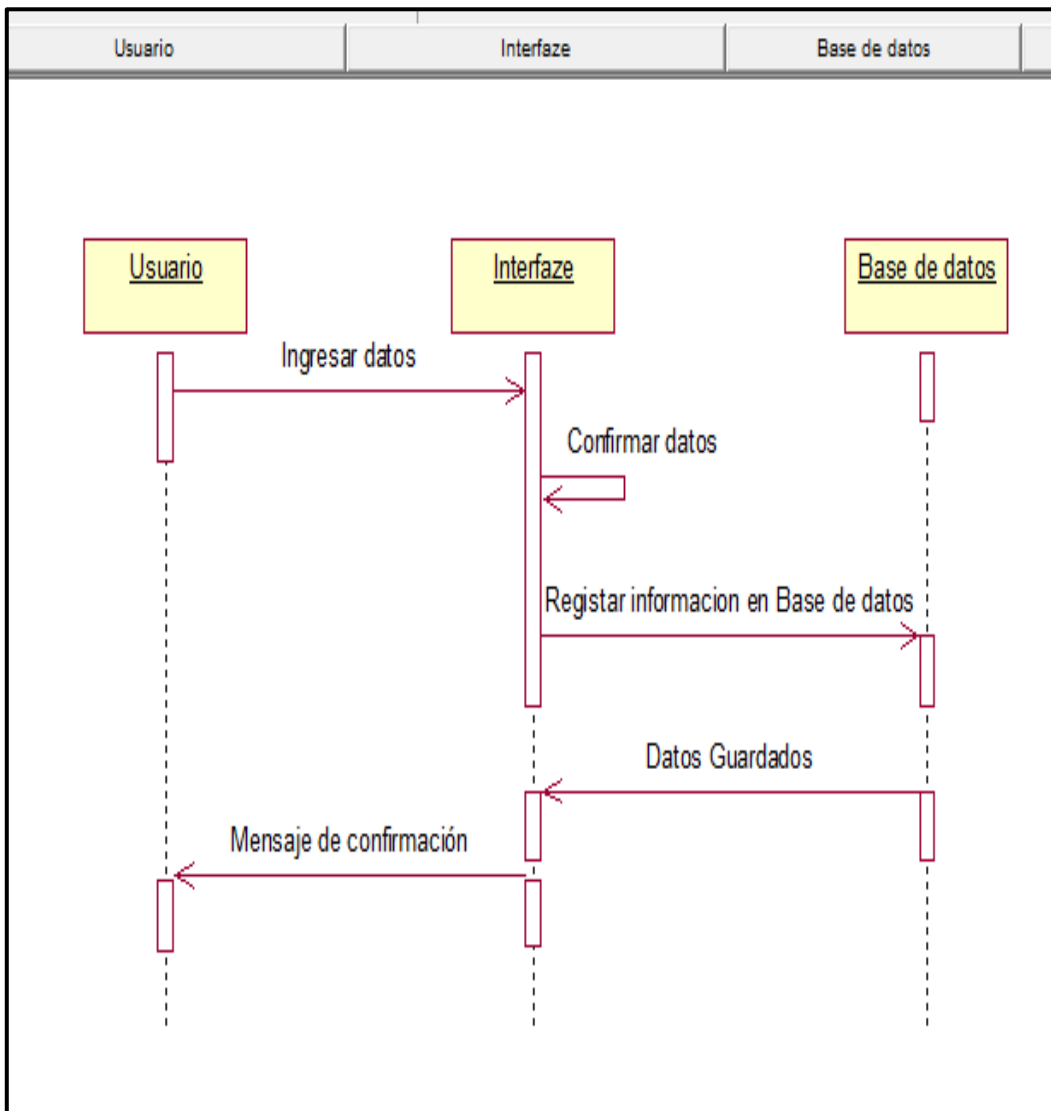
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 36: Diagrama de Secuencia Registrar Paciente



Fuente: Elaboración Propia

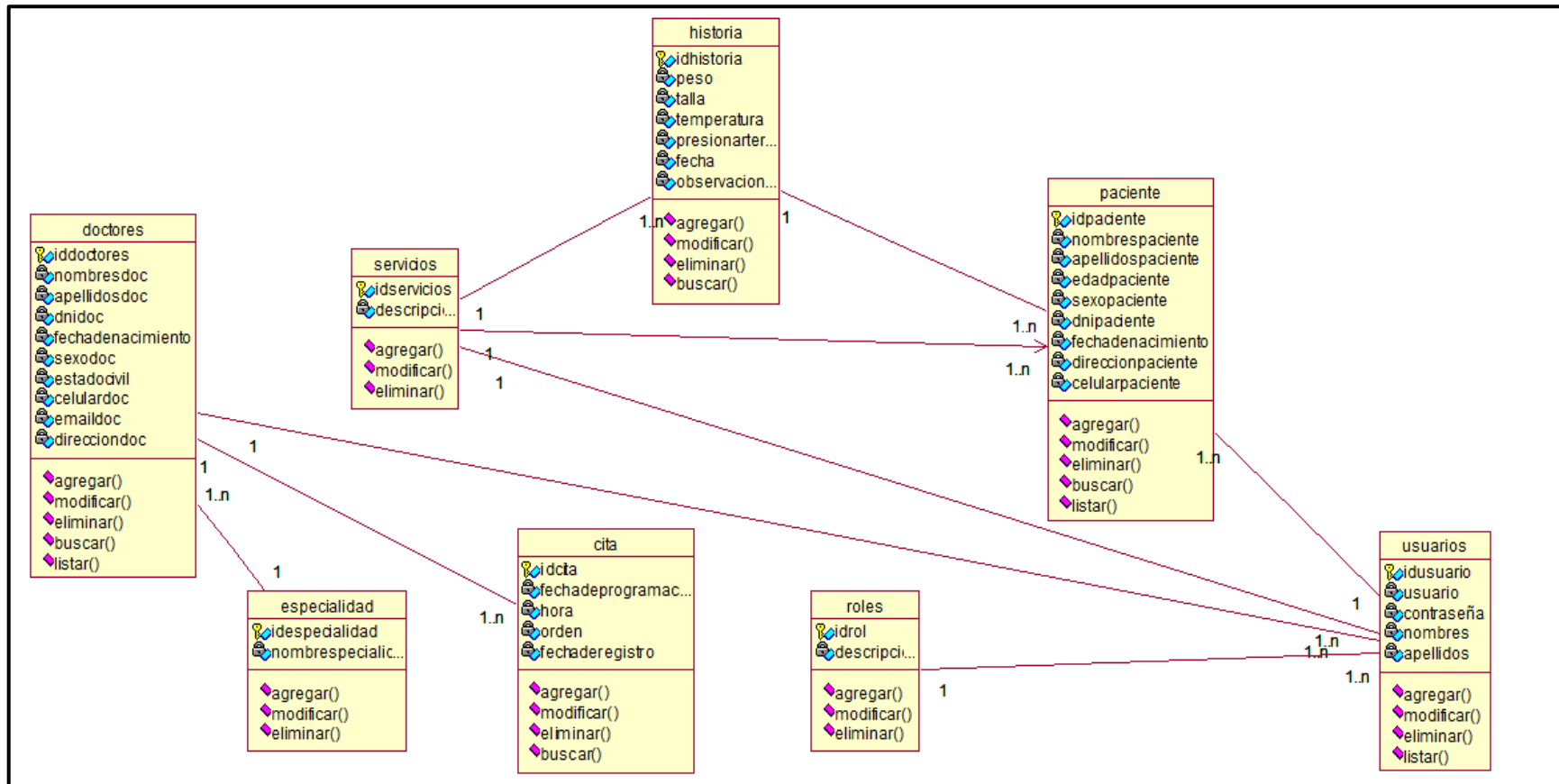
Gráfico Nro. 37: Diagrama de Secuencia Registrar Cita



Fuente: Elaboración Propia

- Diagrama de Clases

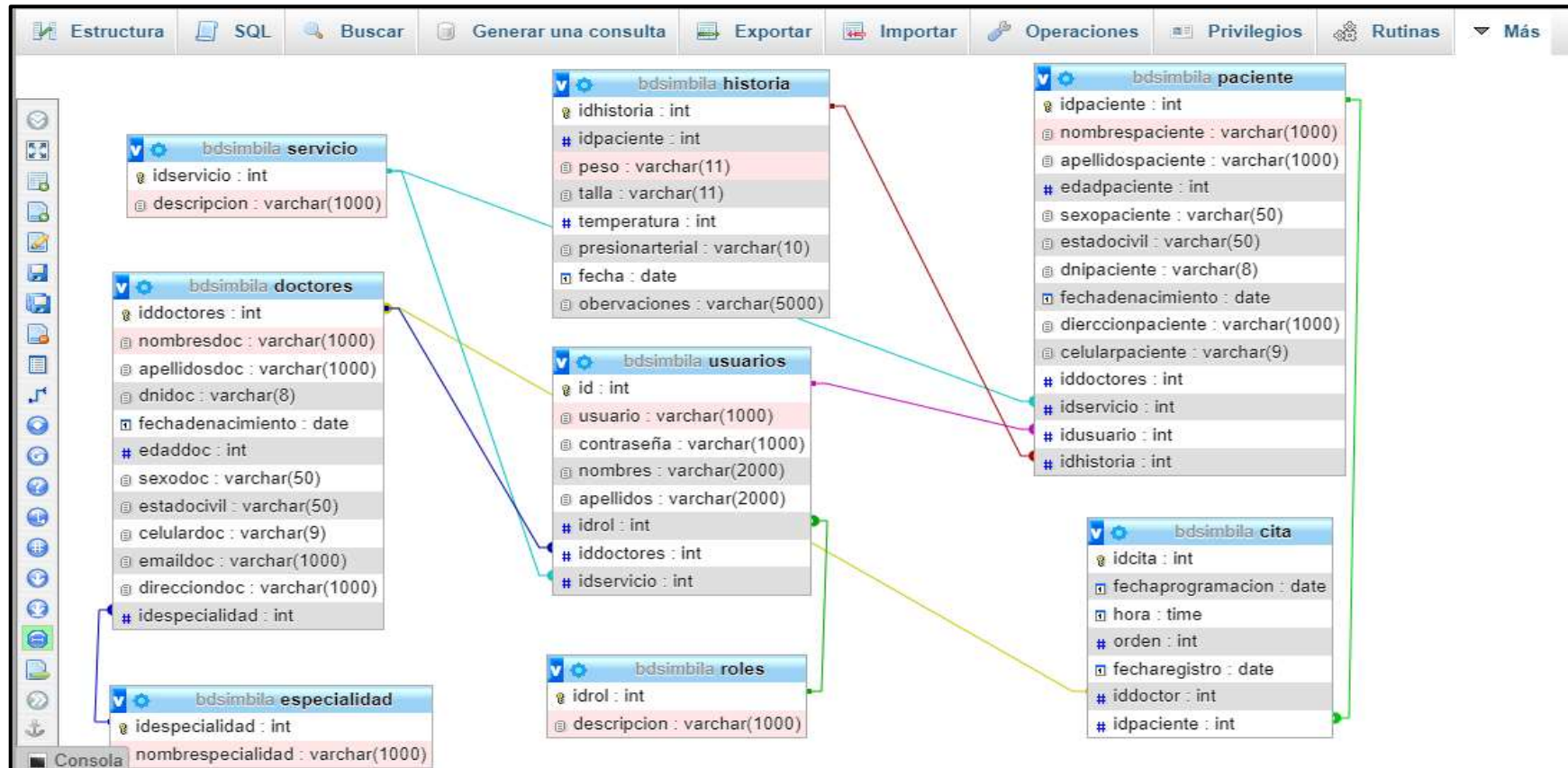
Gráfico Nro. 38: Diagrama de Clases Sistema de Gestión de Historias Clínicas



Fuente: Elaboración propia

- Modelo físico de base de datos

Gráfico Nro. 39: Modelo Físico de Base de Datos Sistema de Gestión de Historias Clínicas

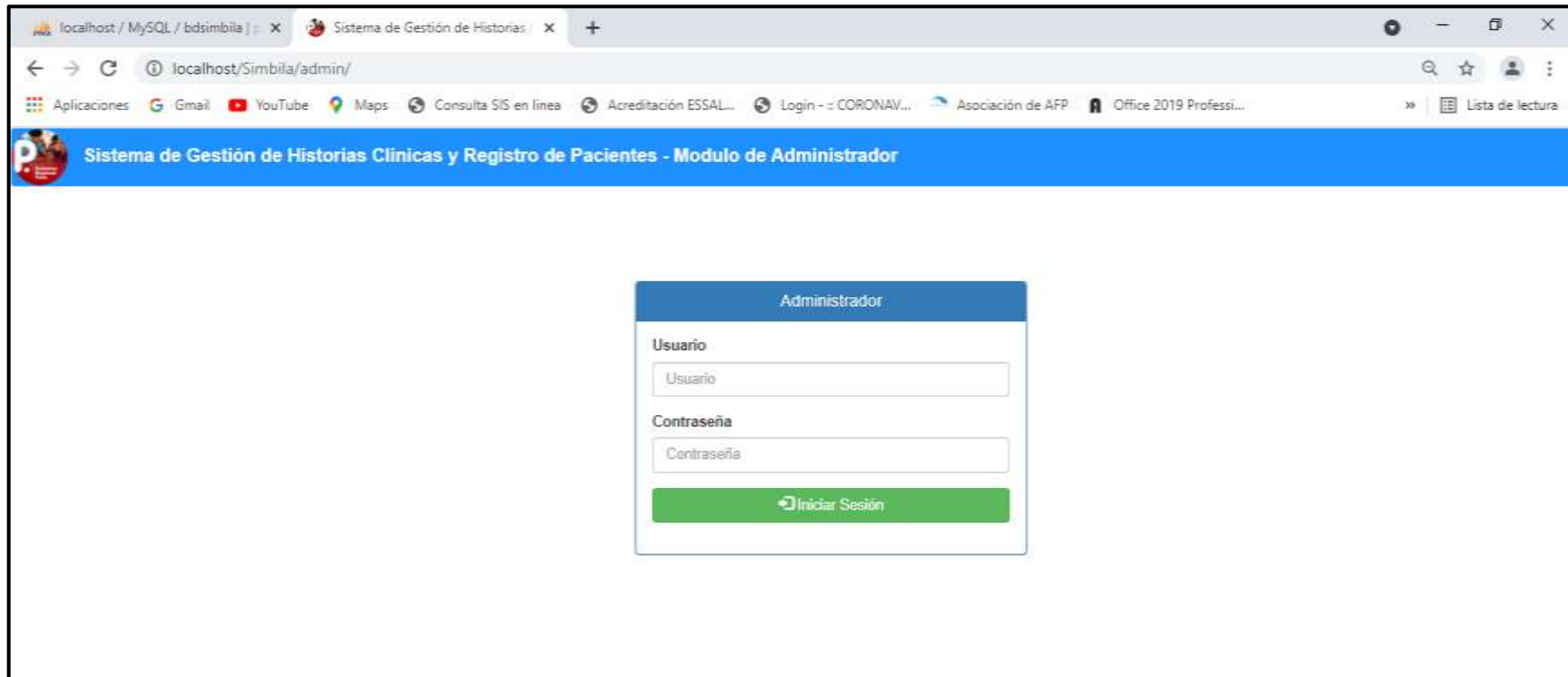


Fuente: Elaboración Propia



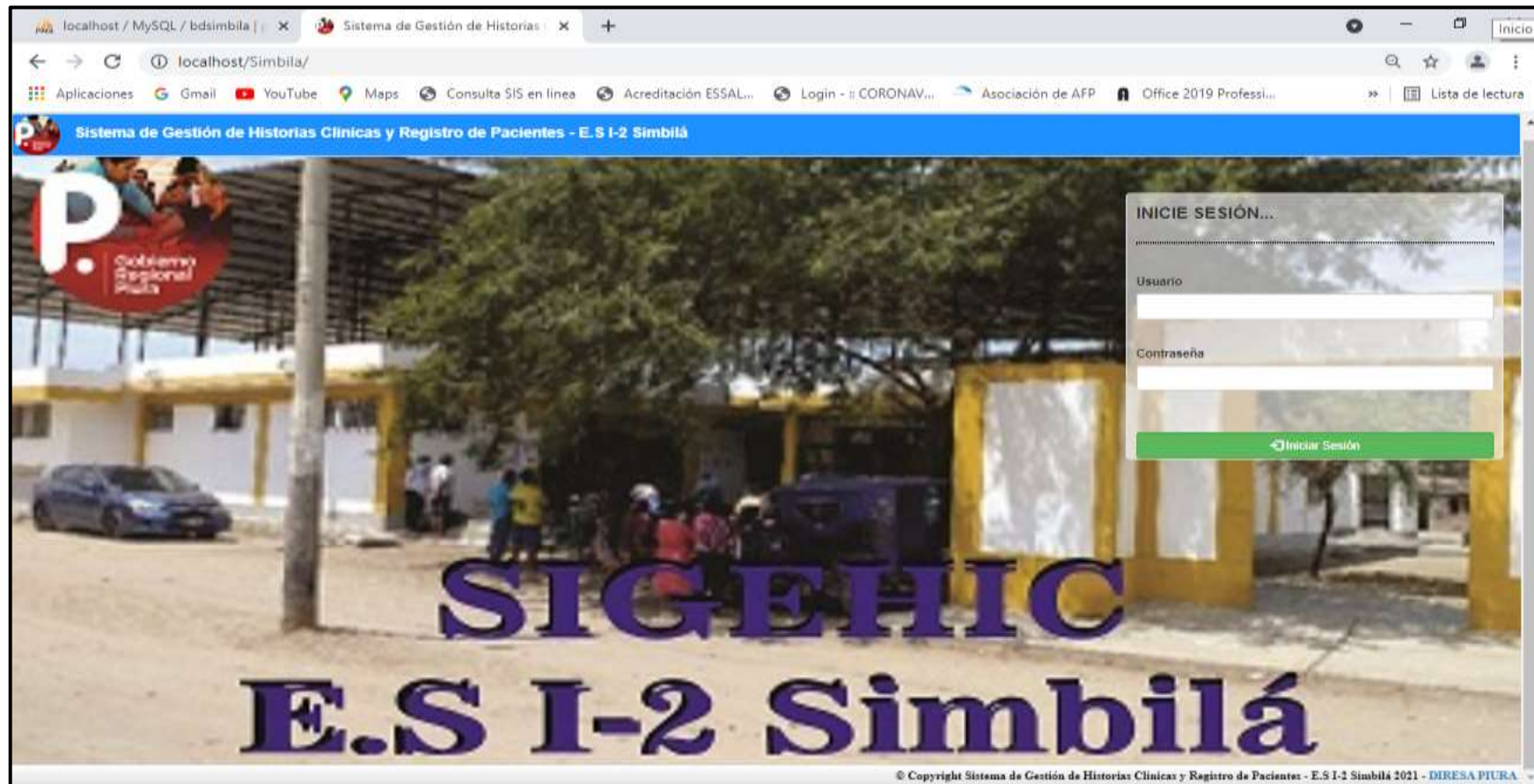
- Prototipos del Sistema de Gestión de Historias Clínicas

Gráfico Nro. 40: Interfaz Acceso al Sistema – Modulo Administrador



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 41: Interfaz Acceso al Sistema – Modulo Usuarios



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 42: Interfaz Principal del Sistema



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 43: Interfaz Modulo de Administrador

Sistema de Gestión de Historias Clínicas y Registro de Pacientes - E.S I-2 Simbilá

Gerardo Ruiz Cruz

### CUENTAS DE ADMINISTRADOR

+ AGREGAR

Show 10 entries

Buscar:

Usuario	Contraseña	Nombre	Acción
Juan	827ccb0eea8a706c4c34a16891f84e7b	Juan Castillo Cordova	<a href="#">Actualizar</a> <a href="#">Eliminar</a>
Manuel	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3	Gerardo Ruiz Cruz	<a href="#">Actualizar</a> <a href="#">Eliminar</a>

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

© Copyright Sistema de Gestión de Historias Clínicas y Registro de Pacientes - E.S I-2 Simbilá 2021 - DIRESA PIURA

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 44: Interfaz Agregar Administrador

The screenshot shows a web application interface for adding an administrator. The header is blue and contains the system name 'Sistema de Gestión de Historias Clínicas y Registro de Pacientes - E.S I-2 Simbilá' and the user 'Gerardo Ruiz Cruz'. A left sidebar lists navigation options: Inicio, Roles, Pacientes, Doctores, Citas, and Servicios. The main content area is titled 'AGREGAR ADMINISTRADOR' and features a form with the following fields: 'Usuario:' (containing 'Fiorella'), 'Contraseña:' (containing '\*\*\*\*\*'), 'Nombres:' (containing 'Fiorella'), and 'Apellidos:' (containing 'Taboada'). A blue 'GUARDAR' button is at the bottom of the form. A red 'CERRAR' button is in the top right corner of the form area. Below the form is a blue bar labeled 'CUENTAS DE ADMINISTRADOR'. The footer contains the copyright notice: '© Copyright Sistema de Gestión de Historias Clínicas y Registro de Pacientes - E.S I-2 Simbilá 2021 - DIRESA PIURA'.

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 45: Interfaz Editar Administrador

Sistema de Gestión de Historias Clínicas y Registro de Pacientes - E.S I-2 Simbilá

Gerardo Ruiz Cruz

Inicio

Roles

Paciente

Doctores

Citas

Servicios

EDITAR ADMINISTRADOR

VOLVER

Usuario:

Manuel

Contraseña:

.....

Nombres:

Gerardo

Apellidos:

Ruiz Cruz

GUARDAR

© Copyright Sistema de Gestión de Historias Clínicas y Registro de Pacientes - E.S I-2 Simbila 2021 - DIRESA PIURA

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 46: Interfaz Listar Pacientes

Sistema de Gestion de Historias Clinicas y Registro de Pacientes - E.S I-2 Simbilá

Gerardo Ruiz Cruz

Inicio

Roles

Pacientes

Doctores

Citas

Servicios

### LISTA DE PACIENTES

+ AGREGAR PACIENTE

Show 10 entries

Buscar:

Nro. Historia	Nombre	F. Nacimiento	Edad	Dirección	Estado Civil	Acción
1	Neil Velaide Chero	03/13/2006	30	Comercio 904	Casado	<a href="#">COMPLICACIONES 1</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

localhost/esi2/admin/patient.php

© Copyright Sistema de Gestión de Historias Clinicas y Registro de Pacientes - E.S I-2 Simbilá

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 47: Interfaz Agregar Paciente

The screenshot shows a web application interface for adding a patient. The title bar reads 'Sistema de Gestion de Historias Clinicas y Registro de Pacientes - E.S I-2 Simbilá' and the user 'Gerardo Ruiz Cruz' is logged in. A sidebar on the left contains navigation links: Inicio, Roles, Pacientes, Doctores, Citas, and Servicios. The main content area is titled 'AGREGAR INFORMACION DEL PACIENTE' and includes a 'CERRAR' button. The form contains the following fields: 'Nro. Historia' (text input), 'Nombres' (text input), 'Apellidos' (text input), 'Nro DNI' (text input), 'F. Nacimiento' (three dropdown menus for 'seleccione mes', 'Dia', and 'Año'), 'Direccion' (large text area), 'Edad' (text input), 'Estado Civil' (dropdown menu with '--Seleccione--'), 'Genero' (dropdown menu with '--Seleccione--'), and physical attributes: 'P.A.' (text input), 'TEMP:' (text input), '°C' (text input), 'TALLA:' (text input), and 'PESO:' (text input) followed by 'kg'. A 'GUARDAR' button is located at the bottom left of the form area. The footer contains the copyright notice: '© Copyright Sistema de Gestión de Historias Clínicas y Registro de Pacientes - E.S I-2 Simbilá'.

Fuente: Elaboración Propia.



Gráfico Nro. 48: Interfaz Agregar Doctores

The screenshot shows a web application interface for adding doctor information. The interface is divided into a sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains navigation links: Inicio, Roles, Pacientes, Doctores, Citas, and Servicios. The main content area is titled "AGREGAR INFORMACION DE DOCTORES" and contains a form with the following fields:

- DNI: 40100748
- Nombres: Rafael
- Apellidos: Ruiz Taboada
- F. Nacimiento: Septiembre, 11, 1978
- Especialidad: Medicina General
- Direccion: Calle Comercio N° 904 - Catacaos
- Edad: 42
- Estado Civil: Casado(a)
- Genero: Masculino

At the bottom of the form is a blue button labeled "GUARDAR". In the top right corner of the main content area, there is a red button labeled "CERRAR". The top of the page features a blue header with the text "Sistema de Gestion de Historias Clinicas y Registro de Pacientes - E.S I-2 Simbilá" and a user profile icon for Gerardo Ruiz Cruz.

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 49: Interfaz Agregar Cita

Sistema de Gestion de Historias Clinicas y Registro de Pacientes - E.S I-2 Simbilá

Gerardo Ruiz Cruz

AGREGAR INFORMACION DE CITA

Historia Clínica :

Servicio requerido:

Nro DNI:  Apellidos:  Nombres:

Fecha de cita:

Direccion:

Edad:

Estado Civil:

Genero:

© Copyright Sistema de Gestión de Historias Clínicas y Registro de Pacientes - E.S I-2 Simbilá

Fuente: Elaboración Propia.

## VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021, queda demostrado que es necesario la implementación del sistema de gestión de historias clínicas, para optimizar el proceso de atención de pacientes.

En cuanto, se concluye con lo siguiente:

1. Se cumple con determinar el nivel de satisfacción con el actual sistema de registro de historias clínicas, para ello en la Tabla Nro. 16, nos muestra el resumen, donde se puede observar que el 67% de los trabajadores encuestados expresaron que NO se encuentran satisfechos con el sistema actual; mientras que un 33% SI, esto debido, que al no contar con un sistema que permita gestionar los procesos de apertura y búsqueda de historias clínicas, todos estos procesos se realizan de forma manual, donde el tiempo que se emplea se extiende y como sabemos en el sector salud este juega un papel muy importante para agilizar la atención de los pacientes.
2. Se logro determinar 9 requerimientos funcionales, los cuales los podemos apreciar en la Tabla Nro. 33 y no funcionales, esto se hizo gracias a la entrevista con todo el personal que trabaja directamente en el área de admisión.
3. Se cumplió satisfactoriamente en modelar los casos de uso, diagramas de secuencias, diagramas de actividades, diagramas de clases, base de datos e interfaces graficas con los que contaría el sistema.
4. Se logro determinar el nivel de conocimiento de las TIC durante la aplicación del cuestionario en donde según los resultados obtenidos en la

tabla Nro. 10, nos muestra claramente que un 50% de los involucrados tiene conocimiento sobre el uso de los equipos de cómputo y el otro 50% No.

5. Gracias a los resultados obtenidos en la dimensión 3 y la manera con la que los encuestados daban muy buenas referencias sobre el establecimiento de salud, se concluye que los mismo se encuentran satisfechos con el establecimiento.

## RECOMENDACIONES

1. En caso de llegar a implementar el sistema, se sugiere al Establecimiento de Salud I-2 Simbilá, realizar copias de seguridad o respaldos de la base de datos, como plan de contingencia para alguna eventualidad que ponga en riesgo la información almacenada en el sistema y base de datos.
2. Designar a una persona con conocimientos comprobados en computación e informática para el manejo como administrador del sistema de gestión de historias clínicas, asimismo, capacitar al personal del área de admisión, de tal manera que se haga un buen uso del mismo garantizando un servicio de calidad al público en general.
3. Los requerimientos funcionales y no funcionales, producto del análisis de la información recogida a través de la observación, análisis documental y encuestas al personal han permitido determinar las necesidades más resaltantes en el área de admisión y servicios, por lo tanto, la propuesta de implementación y automatización de todos los procesos que se realizan en el establecimiento de salud en investigación debe ser tomada en consideración por los directivos del mismo.
4. Se plantea tener en cuenta la propuesta de implementación de sistema, ya que ayudará a mejorar la atención de los pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Senn JA. Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Segunda ed.; 1992.
2. Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Manual de Salud Electrónica para Directivos de Servicios y Sistemas de Salud. Santiago de Chile: Naciones Unidas; 2012.
3. Loayza LA, Rubio Ortiz , Chumán Soto M. Interoperabilidad de Historias Clínicas Electrónicas en el Perú. Revista Peruana de Computación y Sistemas. 2019.
4. Toscano Segura JL. Investigación del Manejo de las Historias Clínicas Manuales y la Aplicación de las Historias Clínicas Electrónicas en Hospitales Públicos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Tesis. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires; 2017.
5. Heredia Boada EI. Diseño de un Sistema de Gestión Documental – Digital para el Archivo de Historias Clínicas del Subcentro de Salud Chillogallo. Tesis. Sangolquí: ESPE Universidad de las Fuerzas Armadas; 2015.
6. Doria Urango OD. Diseño e Implementación de un Sistema de Administración y Consulta de Historias Clínicas Electrónicas(HCE) mediante el Uso de Tecnología WebServices en Diversos Entes de Salud del Municipio de Santa Cruz de Lorica - Córdoba. Tesis. Córdoba: Universidad de Córdoba; 2015.
7. Gálvez Guevara GG. Implementación de un Sistema Informático de Registro de Historias Clínicas para el Centro de Salud de Ricardo Palma - Huarochirí; 2018. Tesis. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2018.
8. Quispe Cueto JF. Aplicación Web para la Gestión de Historias Clínicas en el Centro de Salud San Isidro. Tesis. Lima: Universidad Inca Garcilazo de la Vega; 2018.
9. Portugal Lusa LL. Gestión de las Historias Clínicas en el Servicio de Admisión de la Micro Red de Salud Santa Luzmila, Comas, 2017. Tesis. Lima: Universidad Cesar Vallejo; 2017.

10. Morales Ordinola A. Análisis y Diseño de un Sistema de Gestión de Historias Clínicas para Pacientes del Centro de Salud de Pachitea. Tesis. Piura: Universidad de Piura; 2019.
11. Peralta Purizaca RR. 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. Tesis. Piura: Universidad Nacional de Piura; 2019.
12. Palacios Ruiz CE. Propuesta de Implementación de un Sistema Web de Control de Citas Médicas en la Clínica Santa Rosa S.A.C. - Sullana; 2016. Tesis. Sullana: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Piura; 2018.
13. (MINSA), Ministerio de Salud. Guía Técnica para la Categorización de Establecimientos del Sector Salud. 2014..
14. Ministerio de Salud MINSA. Norma Técnica de Salud Categorías de Establecimientos de Sector Salud. 2011..
15. Whitten Bentley. Análisis de Sistemas Diseños y Métodos. Séptima ed.: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.; 2008.
16. Dominguez Coutiño LA. Análisis de Sistemas de Información. Primera ed.: Red Tercer Milenio; 2012.
17. Oz E. Administración de los Sistemas de Información. Quinta ed.: Cengage Learning Editores, S.A; 2008.
18. Rumbaugh J, Jacobson I, Booch G. El Lenguaje Unificado de Modelado Manual de Referencia. Primera ed. Madrid: Pearson Educación S.A.; 2000.
19. Jacobson I, Booch G, Rumbaugh J. El proceso unificado de desarrollo de software. Primera ed. Madrid: Pearson Educación S.A; 2000.
20. Sommerville I. Ingeniería del Software. Séptima ed. Madrid: Pearson Educación S.A; 2005.
21. Santander Universidades. Santander Becas. [Online].; 2020 [cited 2021 Agosto. Available from: <https://www.becas-santander.com/es/blog/metodologias-desarrollo-software.html>.

22. OK HOSTING. OKHosting. [Online]. [cited 2021 Agosto. Available from: [https://okhosting.com/blog/metodologias-del-desarrollo-de-software/#Metodologias\\_Agiles](https://okhosting.com/blog/metodologias-del-desarrollo-de-software/#Metodologias_Agiles).
23. Grupo IBM España. VIEWNEXT. [Online].; 2019 [cited 2021 Agosto. Available from: <https://www.viewnext.com/kanban-desarrollo-software/>.
24. Roche J. Deloitte. [Online].; 2021 [cited 2021 Agosto. Available from: <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/que-es-metodologia-kanban.html>.
25. IEBS - Innovation & Entrepreneurship Business School. [Online].; 2021 [cited 2021 Agosto. Available from: <https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-xp-programming-agile-scrum/>.
26. Maida EG, Pacienza J. Metodologías de desarrollo de software. Tesis. Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires; 2015.
27. Centro de Desarrollo Territorial Holguín. EcuRed. [Online]. [cited 2021 Agosto. Available from: [https://www.ecured.cu/Metodolog%C3%ADas\\_Tradicionales](https://www.ecured.cu/Metodolog%C3%ADas_Tradicionales).
28. Laureano Castro AI. StudentPlace. [Online].; 2018 [cited 2021 Agosto. Available from: <https://studentplace98.blogspot.com/2018/09/metodologia-de-desarrollo-de-software.html>.
29. Espino Canelo JA. Aplicación web para la mejora de la gestión del almacén de suministros en San Fernando S.A.C. Tesis. Lima: Universidad Inca Garcilazo de la Vega; 2018.
30. Fowler M, Scott K. UML gota a gota. Primera ed. México: Pearson Educacion; 1999.
31. Debrauwer L, Van Der Heyde F. UML 2.5 Iniciación, ejemplos y ejercicios corregidos. Cuarta ed. Barcelona: Ediciones ENI; 2016.
32. Vélez de Guevara L. readthedocs.org. [Online]. Écija; 2021 [cited 2021 Agosto. Available from: <https://readthedocs.org/projects/gestionbasesdatos/downloads/pdf/latest/>.
33. Silberschatz , Korth HF, Sudarshan S. Fundamentos de base de datos. Cuarta ed. Madrid: McGraw-Hill Inc; 2002.

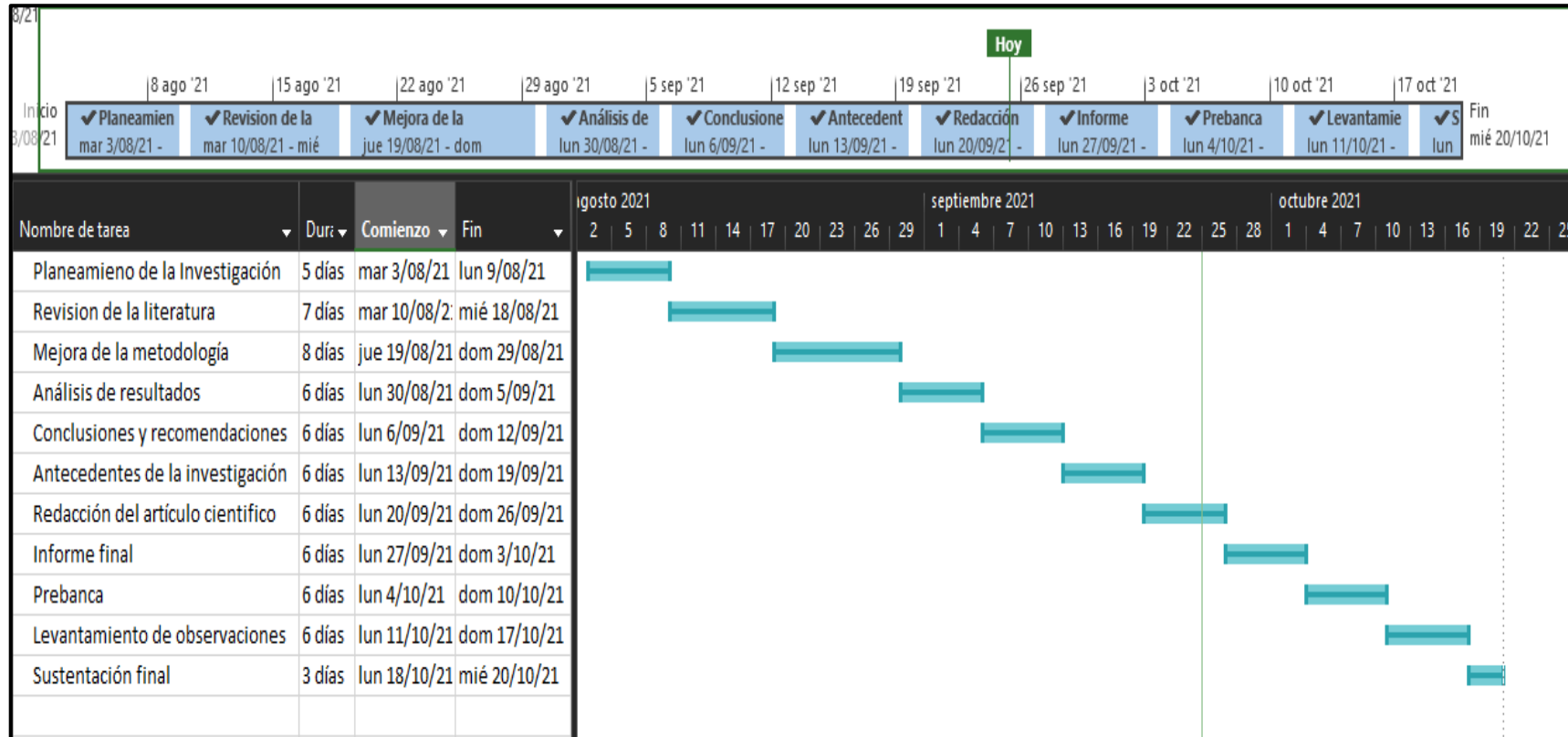


34. Pérez Porto J, Merino. Definicion.de. [Online].; 2008 [cited 2021 Agosto 30. Available from: <https://definicion.de/gestion/>.
35. Westreicher G. Economipedia. [Online].; 2021 [cited 2021 Agosto 31. Available from: <https://economipedia.com/definiciones/gestion.html>.
36. Fombella Posada J, Cereijo Quinteiro J. Galicia Clinica. [Online].; 2012 [cited 2021 Setiembre. Available from: <https://galiciaclinica.info/PDF/16/291.pdf>.
37. Guzmán F, Arias CA. La historia clínica: elemento fundamental del acto médico. [Online]. [cited 2021 Agosto. Available from: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/195/181>.
38. Bernal CA. Metodología de la investigación México: Pearson; 2006.
39. Tamayo M. Proceso de la investigación científica. Cuarta ed. México: Linusa; 2004.
40. Rodríguez Peñuelas MA. Métodos de investigación México: Centro Culiaca; 2010.
41. Lopez Moreno W. Ocho pasos para el desarrollo de una investigación. Primera ed. San Juan: Universidad de Puerto Rico; 2012.
42. Baptista Lucio P, Fernández Collado C, Hernández Carrasco F. Metodología de la Investigación México: Persia; 1994.
43. Kerlinger F. Investigación del Comportamiento. Técnicas y Metodología. Segunda ed. México: Interamericana; 1983.
44. Alfonzo RG. Remmtigo Farmacia; 2014.
45. Shadish WR CT. Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference New York: Campbell DT; 2014.
46. Pérez Álvarez R. Metodología de la investigación. [Online].; 2012 [cited 2021 Agosto. Available from: <http://metinvc.blogspot.com/2012/02/t5b-proyecto-de-investigacion.html>.
47. Hernandez Sampieri R, Fernandez Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. Cuarta ed. México: Mc Graw-Hill; 2006.
48. Sommerville I. Ingeniería de software. Novena ed. México: Pearson educacion; 2011.

49. Ruiz Morales A, Gómez Restrepo C, Londoño Trujillo D. Investigación clínica: Epidemiología clínica aplicada Bogotá: Javieriano; 2001.
50. Uladech Católica. Código De Ética Para La Investigación - Versión 004 Chimbote: Uladech Repositorio; 2021.

## ANEXOS

## ANEXO I: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración Propia.

## ANEXO II: PRESUPUESTO

<b>Presupuesto desembolsable</b>				
<b>(Estudiante)</b>				
<b>Categoría</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total (S/)</b>	
<b>Suministros (*)</b>				
• Impresiones	0.50	100	50.00	
• Fotocopias	0.10	200	20.00	
• Anillado	15.00	2	30.00	
• Papel bond A-4 (500 hojas)	12.00	1	12.00	
• Lapiceros	1.00	4	4.00	
• USB	70.00	1	70.00	
<b>Servicios</b>				
• Uso de Turnitin	100.00	1	100.00	
• Uso de internet	75.00	3	225.00	
<b>Sub total</b>			<b>511.00</b>	
<b>Gastos de viaje</b>				
• Pasajes para recolectar información	10.00	6 visitas	60.00	
<b>Sub total</b>			<b>60.00</b>	
<b>Total, de presupuesto no desembolsable</b>			<b>571.00</b>	
<b>Presupuesto no desembolsable</b>				
<b>(Universidad)</b>				
<b>Categoría</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total (S/)</b>	
Servicio	Uso de Internet (Laboratorio de Aprendizaje Digital - LAD)	30.00	4	120.00
	Búsqueda de información en base de datos	35.00	2	70.00

	Soporte informático (Módulo de Investigación del ERP University - MOIC)	40.00	4	160.00
	Publicación de artículo en repositorio institucional	50.00	1	50.00
<b>Sub total</b>				<b>400.00</b>
Recurso humano	Asesoría personalizada (5 horas por semana)	63.00	4	252.00
<b>Sub total</b>				<b>252.00</b>
<b>Total, de presupuesto no desembolsable</b>				<b>652.00</b>
<b>Total (S/)</b>				<b>1223.00</b>

Fuente: Elaboración Propia.

### ANEXO III: CUESTIONARIO

El presente cuestionario forma parte del trabajo de investigación, para la Propuesta de Implementación del sistema de gestión de historias clínicas en el E.S Simbilá- Catacaos, 2021.

Por lo que solicitamos su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz, la información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado y los resultados serán utilizados solo para la presente investigación.

Instrucciones:

A continuación, se le presenta 18 preguntas en las dimensiones 1 y 2 para los trabajadores del establecimiento y 5 preguntas en la dimensión 3 para los usuarios del establecimiento, en la que deberán contestar, marcando con un aspa “X” en el recuadro correspondiente (Si o No) según considere la alternativa correcta.

<b>DIMENSIÓN 1: Satisfacción con el actual sistema de registro de historias clínicas</b>			
<b>NRO</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	¿Se encuentra satisfecho con la forma como se lleva actualmente el proceso de registro de las historias clínicas?		
2	¿Cree usted que el sistema actual es eficiente?		
3	¿Actualmente el proceso de registro de historias clínicas es manual?		
4	¿Actualmente se cuenta con un sistema informático que realice el proceso de registro de historias clínicas?		

5	¿Tiene conocimiento de manejo de y uso de una computadora?		
6	¿Actualmente existe duplicidad de historias clínicas?		
7	¿Actualmente existe pérdida de información en las historias clínicas?		
8	¿Actualmente existe pérdida de historias clínicas?		
9	¿Cree usted que el tiempo que se demora en la búsqueda de una historia clínica, es demasiado?		
10	¿Cree usted que el tiempo que se demora en la apertura de una historia clínica, es adecuado?		

<b>DIMENSIÓN 2: Nivel de aceptación de la propuesta de mejora</b>			
<b>NRO</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	¿Considera que se tiene la necesidad de mejorar el proceso de registro de historias clínicas?		
2	¿Cree usted que la productividad aumentaría con la implementación de un sistema de gestión de historias clínicas?		
3	¿El establecimiento se vería beneficiado con la implementación de un sistema de gestión de historias clínicas?		
4	¿Cree usted que la implementación de un sistema de gestión generará información más precisa?		
5	¿Cree usted que las historias clínicas deben estar almacenadas en una base de datos en una computadora?		
6	¿Considera que, con la implementación de un sistema de gestión, reducirá el tiempo de apertura y búsqueda de las historias clínicas?		



7	¿Considera que, la implementación del sistema mejorará la calidad de atención del paciente?		
8	¿Cree usted que se debería aprovechar al máximo los equipos de cómputo con los que cuenta el establecimiento?		

**DIMENSIÓN 3: Necesidad de implementar un sistema de gestión de historias clínicas**

<b>NRO</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	¿Considera usted que el proceso de atención en el establecimiento de salud mejoraría si se contara con un sistema automatizado?		
2	¿Cuándo acudió al establecimiento, el proceso de registro de su historia clínica fue rápido?		
3	¿Cree usted que el proceso de registro de historias clínicas sea más rápido con implementación de un sistema automatizado?		
4	¿Cuándo acudió al establecimiento, la búsqueda de su historia clínica fue rápida?		
5	¿Cree usted que, para su próxima visita al establecimiento, la búsqueda de historias clínicas sea más rápido con implementación de un sistema automatizado?		

Fuente: Elaboración Propia.

## ANEXO IV: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

**SOLICITO:** Brindar facilidades para  
trabajo de investigación

**SRA:** OBS. DEYSI MORALES RAMIREZ  
JEFA DEL ES I-2 SIMBILÁ

YO, MANUEL GERARDO MARTIN RUIZ  
CRUZ, identificado con DNI 40100748, con  
domicilio en Calle Comercio N° 904 –  
Catacaos. Ante usted respetuosamente me  
presento y expongo:


Que habiendo culminado la Carrera profesional de Ingeniería de Sistemas en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, solicito a Ud. permiso para realizar El trabajo de investigación sobre "PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE HISTORIAS CLINICAS EN EL E.S I-2 SIMBILÁ – CATACAOS, 2021", para optar el título de Ingeniero.

**POR LO EXPUESTO:**

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Catacaos, 7 de Julio del 2021.



  
MANUEL GERARDO MARTIN RUIZ CRUZ  
BACH. ING SISTEMAS  
DNI 40100748

## ANEXO V: RESPUESTA A SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN



## ANEXO VI: FICHA DE VALIDACIÓN

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

1.1 Nombres y apellidos del validador : Ignacio García Abad  
 1.2 Cargo e institución donde labora : Soporte Técnico  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario  
 1.4 Autor del instrumento : Marcel Gerardo Morán Ruiz Cruz

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).  
 2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).  
 3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1 2 3			Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBLIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b> (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)			<b>8</b>	<b>18</b>	
		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>


Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{30} = 0.86$

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez Buena

Intervalos	Resultado
0.00 – 0.49	+ Validez nula
0.50 – 0.59	+ Validez muy baja
0.60 – 0.69	+ Validez baja
0.70 – 0.79	+ Validez aceptable
0.80 – 0.89	+ Validez buena
0.90 – 1.00	+ Validez muy buena

  
 Ignacio García Abad  
 INGENIERO DE SISTEMAS  
 UNI 02802582

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Mrs. JIMUSTAIDA MANUEL HUMBERTO SANDOVAL VALDIVIEZO  
 1.2 Cargo e institución donde labora : GERENTE DE ESTACION DE SERVICIOS LOS TALLANES S.R.L.  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : CUESTIONARIO  
 1.4 Autor del instrumento : MANUEL GERARDO MARTIN RUIZ CRUZ

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1	2	3	Observaciones Sugerencias	
		D	R	B		
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)					30	
		C	B	A	Total	

Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{30} = 1,00$

Intervalos	Resultado
0,00 - 0,49	• Validez nula
0,50 - 0,59	• Validez muy baja
0,60 - 0,69	• Validez baja
0,70 - 0,79	• Validez aceptable
0,80 - 0,89	• Validez buena
0,90 - 1,00	• Validez muy buena

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

VALIDEZ MUY BUENA

*(Firma)*  
 MANUEL H. SANDOVAL VALDIVIEZO  
 REPRESENTANTE LEGAL  
 Estación de Servicios  
 LOS TALLANES S.R.L.

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Jug. Luis Enrique Hidalgo Sánchez  
 1.2 Cargo e institución donde labora : Cooper. Pública - Oficio de Administraciones  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Caja Tumbes  
 1.4 Autor del instrumento : Manuel Gerardo Herrera Ruiz Cep?

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1 2 3			Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos técnicos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b> (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)				<b>30</b>	
		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>

Coefficiente de validez :  $\frac{A + B + C}{30} = 1,0 =$

Intervalos	Resultado
0,00 - 0,49	• Validez nula
0,50 - 0,59	• Validez muy baja
0,60 - 0,69	• Validez baja
0,70 - 0,79	• Validez aceptable
0,80 - 0,89	• Validez buena
0,90 - 1,00	• Validez muy buena

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

muy Buena

  
**Luis Enrique Hidalgo Sánchez**  
 Jefe de Administración Distrital  
 Corte Superior de Justicia de Tumbes