

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**



**TESIS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE HISTORIAS  
CLÍNICAS Y SU INFLUENCIA EN LA ATENCIÓN DEL  
PACIENTE EN EL CENTRO DE SALUD DE SAN RAMÓN**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. DEL CASTILLO YUPANQUI, NEIL ENRIQUE**

**Línea de Investigación Institucional: Nuevas Tecnologías y Procesos**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

**HUANCAYO – PERÚ**

**2020**

---

**MG. CAROL FABIÁN CORONEL**  
**ASESORA**

## **Dedicatoria**

A mi esposa por su apoyo incondicional,  
a mis padres por su apoyo anímico para  
poder obtener el título como Ingeniero de  
Sistema y Computación, y sus ejemplos  
de perseverancia y constante superación.

Bach. Neil Enrique Del Castillo Yupanqui

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestro señor Dios, por brindarme la salud y la fuerza espiritual para lograr mis objetivos trazados en mi vida.

A mi asesora por la paciencia y orientación que me dio durante el desarrollo del trabajo realizado para la elaboración de mi tesis.

Por la buena formación académica y valores durante el tiempo de estudio a la Universidad Peruana Los Andes.

Al jefe de la Oficina de Informática, Telecomunicaciones y Estadística de la IPRESS del San Ramón por colaborar y brindar la información requerida.

Bach. Neil Enrique Del Castillo Yupanqui

# HOJA DE CONFORMIDAD DE MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENACIÓN DE TESIS

---

Dr. Rubén Darío, TAPIA SILGUERA  
Presidente

---

Dr. Edward Eddie, BUSTINZA ZUASNABAR  
Jurado Revisor

---

Mg. Fidel, CASTRO CAYLLAHUA  
Jurado Revisor

---

Ing. Rafael Edwin, GORDILLO FLORES  
Jurado Revisor

---

Mg. Leonel, UNTIVEROS PEÑALOZA  
Secretario Docente

## RESUMEN

En esta tesis se tuvo que responder al problema general ¿Cómo la Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye en la atención del paciente en Centro de Salud de San Ramón?, para el objetivo general se tuvo que: Determinar la medida de influencia de la Implementación de un Sistema de Historias Clínicas en la atención del paciente, como hipótesis general se da: La implementación de Sistema de Historias Clínicas influye significativamente en la atención del paciente en el Centro de Salud de San Ramón.

El estudio fue de tipo aplicada, de nivel explicativo, con diseño pre experimental porque se midió la satisfacción de atención al paciente, como el tiempo de registro de las historias clínicas. En el Pre Test y Post Test, a una muestra de 108 pacientes.

Se obtuvo como resultado que la calidad del sistema de historias clínicas evaluada con la norma ISO/IEC 25010 alcanzó un valor de 9.11 puntos de calidad considerado satisfactorio para su aplicación.

Por lo tanto, se concluye que la implementación del sistema mejoró en 34,72% en la satisfacción de atención del paciente y en 37,46% en el tiempo de registro de las historias clínicas.

**Palabras Claves:** Sistema, Historia Clínica, Atención al paciente, Centro de salud.

## ABSTRACT

In this thesis, it was necessary to respond to the general problem: How does the Implementation of a System of Medical Records influence patient care at the San Ramón Health Center? Implementation of a System of Medical Records in patient care, as a general hypothesis is given: The implementation of the System of Clinical Records significantly influences patient care at the San Ramón Health Center. Therefore, it is concluded that the implementation of the system improved by 34.72% in patient care satisfaction and by 37.46% in the time of recording the medical records.

The study was of an applied type, explanatory level, with a pre-experimental design because patient care satisfaction was measured, such as the recording time of medical records. In the Pre Test and Post Test, a sample of 108 patients.

It was obtained as a result that the quality of the medical records system evaluated with the ISO / IEC 25010 standard reached a value of 9.11 quality points considered satisfactory for its application.

Therefore, it is concluded that the implementation of the system improved by 34.72% in patient care satisfaction and by 37.46% in the time of recording the medical records.

**Keywords:** System, Clinical History, Patient Care, Health Center.

# ÍNDICE

|  | Página |
|--|--------|
| DEDICATORIA                                    | iii    |
| AGRADECIMIENTO                                 | iv     |
| RESUMEN  | vi     |
| ABSTRACT                                       | vii    |
| INTRODUCCIÓN                                   | xiv    |
| Capítulo I. El problema de Investigación       | 16     |
| 1.1 Planteamiento del problema                 | 16     |
| 1.2 Formulación y sistematización del problema | 20     |
| 1.2.1 Problema General                         | 20     |
| 1.2.2 Problemas específicos                    | 20     |
| 1.3 Justificación                              | 20     |
| 1.3.1 Justificación social - práctica          | 20     |
| 1.3.2 Justificación científica-Teórica         | 21     |
| 1.3.3 Justificación Metodológica               | 21     |
| 1.4 Delimitación                               | 21     |
| 1.4.1 Espacial                                 | 21     |
| 1.4.2 Temporal                                 | 22     |
| 1.4.3 Económica                                | 22     |
| 1.5 Limitaciones                               | 22     |
| 1.6 Objetivos                                  | 22     |
| 1.6.1 Objetivo general                         | 22     |
| 1.6.2 Objetivos específicos                    | 23     |

|   |    |
|---|----|
| Capítulo II. Marco Teórico                      | 24 |
| 2.1 Antecedentes                                | 24 |
| 2.1.1 Antecedentes nacionales                   | 24 |
| 2.1.2 Antecedentes Internacionales              | 27 |
| 2.2 Marco conceptual                            | 28 |
| 2.2.1 Sitio Web                                 | 29 |
| 2.2.2 Aplicación Web                            | 29 |
| 2.2.3 Base de datos                             | 31 |
| 2.2.4 Tipos de base de datos                    | 31 |
| 2.2.5 Historia clínica                          | 35 |
| 2.2.6 Características de las historias clínicas | 35 |
| 2.2.7 Organización de historias clínicas        | 36 |
| 2.3 Definición de términos                      | 37 |
| 2.4 Hipótesis                                   | 38 |
| 2.4.1 Hipótesis general                         | 38 |
| 2.4.2 Hipótesis específicas                     | 38 |
| 2.5 Variables                                   | 39 |
| 2.5.1 Definición conceptual de las variables    | 39 |
| 2.5.2 Definición operacional de la variable     | 39 |
| 2.5.3 Operacionalización de la variable         | 40 |
| Capítulo III. Metodología                       | 41 |
| 3.1 Método de la Investigación                  | 41 |
| 3.1.1 Método general                            | 41 |
| 3.1.2 Método específico                         | 41 |

|   |    |
|---|----|
| 3.2 Tipo de investigación   | 41 |
| 3.3 Nivel de investigación  | 42 |
| 3.4 Diseño de la investigación  | 42 |
| 3.5 Población y muestra   | 42 |
| 3.5.1 Población   | 42 |
| 3.5.2 Muestra   | 42 |
| 3.6 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos                         | 44 |
| 3.6.1 Técnicas  | 44 |
| 3.6.2 Instrumentos  | 44 |
| 3.7 Técnicas y análisis de datos  | 45 |
| Capítulo V. Resultados  | 46 |
| 4.1 De la variable X: Implementación de un sistema de historias<br>clínicas | 46 |
| 4.2 De la variable Y: Atención del paciente                                 | 56 |
| 4.2.1 De la satisfacción de atención del paciente                           | 56 |
| 4.2.1.1 Prueba de hipótesis $H_1$   | 60 |
| 4.2.2 Del registro de la historia clínica del paciente                      | 63 |
| 4.2.2.1 Prueba de hipótesis de $H_2$  | 68 |
| Capítulo V. Discusión de resultados   | 71 |
| 5.1 Respecto de la variable Sistema de Historias Clínicas                   | 71 |
| 5.2 Respecto de la variable Atención al paciente                            | 72 |
| Conclusiones  | 74 |
| Recomendaciones   | 75 |
| Referencias bibliográficas  | 76 |

|   |    |
|---|----|
| Anexos  | 79 |
| Anexo 1. Matriz de consistencia                         | 80 |
| Anexo 2. Matriz operacionalización de variables         | 82 |
| Anexo 3. Cuestionario                                   | 83 |
| Anexo 4. Construcción del sistema de historias clínicas | 85 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 Operacionalización de variables.....  | 40 |
| Tabla 2 Definición del nivel de importancia .....   | 51 |
| Tabla 3 <i>Nivel de importancia para las características de Funcionalidad</i> .....                       | 52 |
| Tabla 4 Nivel de importancia para las características de Usabilidad.....                                  | 52 |
| Tabla 5 Nivel de importancia para las características de Confiabilidad.....                               | 53 |
| Tabla 6 Nivel de importancia para las características de Eficiencia .....                                 | 53 |
| Tabla 7 Ponderación en porcentaje de calidad en uso.....  | 53 |
| Tabla 8 Niveles de puntuación final para la calidad interna, externa y en uso .....                       | 54 |
| Tabla 9 Matriz de evaluación de la Calidad en uso del Sistema de Historias<br>Clínicas.....               | 55 |
| Tabla 10 Resumen de evaluación de la calidad en uso del sistema aplicando la<br>norma ISO/IEC 25010 ..... | 57 |
| Tabla 11 Grado de satisfacción de calidad del Sistema de Historias Clínicas .....                         | 57 |
| Tabla 12 Grado de satisfacción de atención al paciente - Pre Test .....                                   | 59 |
| Tabla 13 Grado de satisfacción de atención al paciente - Post Test.....                                   | 60 |
| Tabla 14 Contrastación Pre y Post Test del Grado de Satisfacción de atención al<br>paciente .....         | 61 |
| Tabla 15 Valor de mejora del Grado de satisfacción de atención al paciente.....                           | 62 |
| Tabla 16 Comparación de tiempo de registro de historias clínicas .....                                    | 69 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. Área de Admisión .....  | 18 |
| Figura 2. Número de atenciones por mes. ....  | 19 |
| Figura 3. Esquema básico del servicio web .....   | 31 |
| Figura 4. Modelo de funcionalidad del sistema. ....   | 49 |
| Figura 5. Modelo de funcionalidad del sistema .....   | 50 |
| Figura 6. Modelo de confiabilidad del sistema.....  | 50 |
| Figura 7. Modelo de confiabilidad del sistema.....  | 51 |
| Figura 8. Resultados comparativos del Grado de satisfacción de atención al<br>paciente entre el Pos_Test y Pre_test,..... | 61 |
| Figura 9. Resultado de la prueba de hipótesis específica 1. ....  | 64 |
| Figura 10. Comparación de tiempos de registro de historias clínicas .....   | 69 |
| Figura 11. Resultado de la prueba de hipótesis específica 2 .....   | 72 |
| Figura 12. Ventana principal del Sistema.....   | 86 |
| Figura 13. Validación del usuario. ....   | 87 |
| Figura 14. Diagrama de Base de Datos. ....  | 88 |
| Figura 15. Caso de Uso del Negocio vs Objetivos. ....   | 90 |
| Figura 16. Generación de Historia Clínica.....  | 91 |
| Figura 17. Registro de las Atenciones.....  | 92 |

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad la exigencia y necesidad de atender al paciente ha cambiado drásticamente, el servicio de atención requiere del uso de tecnologías que facilite el servicio de atención y sobre todo en la IPRESS de San Ramón. Una alternativa son los sistemas de historias clínicas, agilicen la información del cliente al momento de ser atendidos y los médicos dispongan de la información en el momento oportuno.

En ese sentido, el fin de la investigación fue determinar la medida de influencia de la implementación del Sistema de Historias Clínicas en atención del paciente en la IPRESS de San Ramón.

La evaluación correspondiente de la Implementación del Sistema de Historias Clínicas se realizó aplicando el Modelo de Calidad ISO/IEC 25000. El estudio se dividió en los siguientes capítulos:

Para Capítulo I: Comprende la investigación del problema para lo cual se desarrolló el planteamiento del problema, formulación del problema, justificación de la investigación, delimitaciones, limitaciones y los objetivos de la investigación.

Para Capítulo II: Se comprende el desarrollo del Marco Teórico donde se presentan antecedentes nacionales e internacionales, aquí también tenemos el marco conceptual.

Para Capítulo III: Aquí comprende la Metodología de la investigación ahí se desarrolla el método, el tipo, el nivel y diseño de la investigación. Por último, se da a conocer la población, la muestra, procesamiento de la información, técnicas y análisis de datos.

Para Capítulo IV: Se da conocer resultados que se obtiene de la investigación donde se desarrolla en función de la variable independiente, variable dependiente y la prueba de hipótesis respectivamente.

Para Capítulo V: Se presenta la discusión de resultados, Posteriormente las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y los anexos.

Bach: Del Castillo Yupanqui, Neil Enrique

# **CAPITULO I**

## **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la IPRESS de San Ramón se fundó aproximadamente 52 años mediante una posta médica por necesidades que la población exigía hacia la salud, la IPRESS de San Ramón funcionó en sus inicios con un solo ambiente por un Técnico de Enfermería, en el primer gobierno del presidente Fernando Belaunde se dio inicio a la construcción de la IPRESS de San Ramón.

A mediados del año 1972 los profesionales de la salud que empezaron a trabajar fue el Medico Alfredo Ramal Centurión, la Obstetra Rina Lazo de Cuadrado y Licenciada en Enfermería María Pérez Exebio, luego fueron destacados el Medico Edmundo Cairampoma López, el Medico Amil Chachi Ramos, el Medico José Santillán Orihuela, Medico Antonio Tirado Caballero, en el presente la IPRESS de San Ramón cuenta con un equipo de profesionales altamente calificados como son: médicos, enfermeras obstetricas, odontólogos, psicólogos, químicos farmacéuticos y técnicos de enfermería, la razón de ser de esta IPRESS es promover y garantizar la Salud individual y colectiva de la población, se promueve la salud integral, se realiza la prevención y recuperación de la salud, disminuyendo los riesgos y daños en niños, mujeres, adultos y discapacitados, el establecimiento ofrece los

paquetes de servicios básicos por edades y atiende extrema pobreza a la población a través del Seguro Integral de Salud (SIS).

En la IPRESS de San Ramón se viene ofreciendo a la población como son servicios para la consulta Médica General para lo cual incluye las especialidades médicas de Gineceo Obstetricia y Pediatría, como también las consultas Odontológicas y Obstétricas, así mismo se tienen los programas de CRED, Inmunizaciones, Enfermedades No Transmisibles, Enfermedades Metaxénicas y Zoonosis, Servicio de Emergencia, Rayos X, Laboratorio y Farmacia las 24 horas del día.

Actualmente la IPRESS de San Ramón es una microrred y tiene bajo su administración 9 establecimientos que son: puesto de salud Pedregal, puesto de salud Naranjal, puesto de salud La Esperanza, puesto de salud Vitoc, puesto de salud Viscatan, puesto de salud Utcuyacu, puesto de salud Monobamba, puesto de salud Chacaybamba y el puesto de salud Uchubamba esto tres últimos pertenecientes a la provincia de Jauja.

Según (Oficina de Estadística e Informática) actualmente el Centro de Salud de San Ramón llegan atenderse un promedio de 120 a 150 pacientes por día, así mismo existe un promedio de 98,429 Historias en el área de Admisión.

Cómo en todo establecimiento de salud, se tiene dificultades que afecta al bienestar del usuario, entre estos problemas se tuvo:

Demora en el registro del paciente nuevo, actualmente la demora en registrar manualmente a un paciente para cualquier tipo de servicio prestado es de no menos de 10 minutos en promedio por cada uno, eso implica que cuando existan muchos pacientes el personal administrativo demora en

registrar al paciente generando incomodidades, molestias en otros pacientes en espera.

- **Demora en la búsqueda de información del paciente**

Frente a la búsqueda de algunas historias del paciente existe una demora por estar revisando manualmente, a pesar de que cada historia está separada por orden alfabético, pero está es muy difícil de encontrar debido a que fueron archivadas anteriormente por el último número de su DNI, eso hace que se demore más de lo necesario.



*Figura 1. Área de Admisión*

*Fuente. Elaboración propia*

- **Simplificar la utilización de documentos en físico**

Existe una necesidad de simplificar los documentos en físico ya que los archivos son identificados de manera manual, así también las historias se rellenan a mano causando una demora de 10 minutos en promedio, provocando malestar en el paciente.

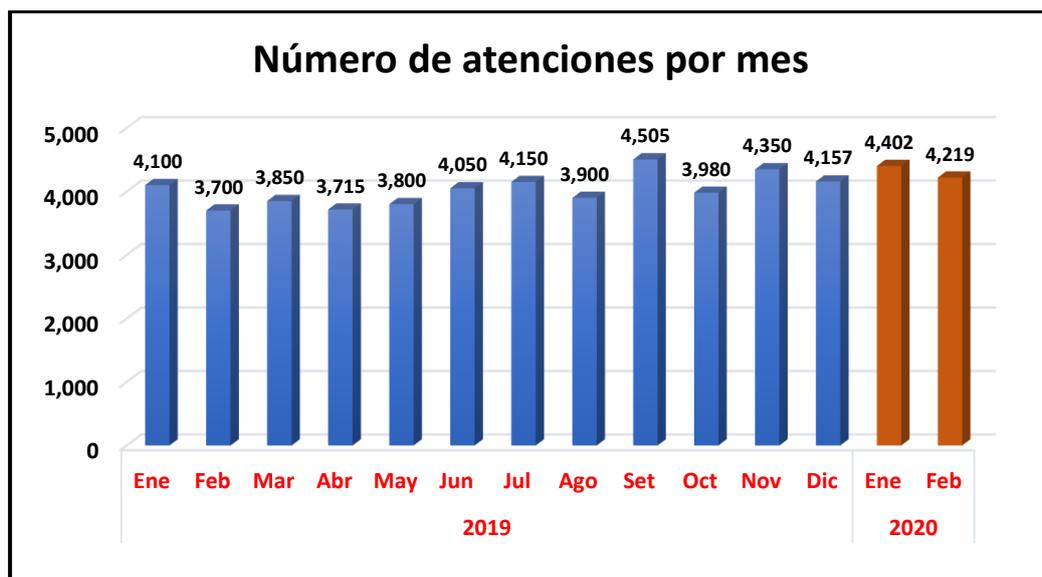


Figura 2. Numero de atenciones por mes.

Fuente. Oficina de Informática, Telecomunicaciones y Estadística.

- **Perdida de Información**

Las historias, la odontograma, las citas, los medicamentos, etc. son registradas manualmente causando pérdida de información, pérdida de historias o cualquier información valiosa, en ocasiones se tuvo problemas por pérdida de información puesto que se traspapelaron las historias clínicas.

## 1.2. FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cómo la Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye en la atención del paciente en el Centro de Salud de San Ramón?

### 1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- a) ¿Cómo la Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye en la **satisfacción de atención del paciente** en el Centro de Salud de San Ramón?
- b) ¿En qué medida la Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye en el **tiempo de atención al paciente** en el Centro de Salud de San Ramón?

## 1.3. JUSTIFICACIÓN

### 1.3.1. JUSTIFICACIÓN SOCIAL - PRÁCTICA

Se va a reducir bastante los errores a través del sistema en el llenado de los registros, como resultado se logrará evitar los duplicados de los registros y la pérdida de las historias clínicas, logrando una estandarización e integración de la información en la IPRESS de San Ramón.

### **1.3.2. JUSTIFICACIÓN CIENTÍFICA – TEÓRICA**

(Ramírez Palomino, 2015). Refiere que los estudios se basan en una buena calidad de servicio, que a su vez es una herramienta para satisfacer las necesidades del usuario. Así mismo refiere que la investigación se fundamenta en la variable calidad de Servicio y calidad en la Satisfacción del usuario.

### **1.3.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

(Ñaupas, H. 2013). Fundamenta que el uso de técnicas de investigación sirve en otras investigaciones equivalentes, así mismo utiliza técnicas o instrumentos novedosos, cuestionarios, test, pruebas de hipótesis, modelos de diagramas, etc.

## **1.4. DELIMITACIÓN**

### **1.4.1. ESPACIAL**

Esta tesis se realizó en los ambientes de la IPRESS de San Ramón que se encuentra ubicado en el Distrito de San Ramón, Provincia de Chanchamayo, Departamento Junín.

### **1.4.2. TEMPORAL**

Esta tesis se realizó durante los meses de mayo a noviembre del 2020, meses en que se realizó el desarrollo de la investigación.

### **1.4.3. ECONÓMICA**

La tesis se desarrolló con financiamiento propio sin ayuda externa, el servidor que se utilizará para demostrar la aplicación será gratuito compatible para MYSQL.

## **1.5. LIMITACIONES**

- Carencia de antecedentes en el establecimiento de salud sobre investigaciones referente a cómo deben trabajar el personal administrativo del servicio de admisión involucrados en la atención directa con el paciente sano y/o enfermo, con respectos al sistema de historias clínicas.
- Poca disponibilidad y predisposición de pacientes y trabajadores en la muestra, debido al desinterés que evidenciaban.
- En el sistema no se encontraba habilitado los usuarios del servicio de admisión por lo tanto se procedió a habilitarlos.

## **1.6. OBJETIVOS**

### **1.6.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la medida de **influencia** de la Implementación de un Sistema de Historias Clínicas en la atención del paciente en el Centro de Salud de San Ramón.

### 1.6.2. OBJETIVO ESPECIFICO

- a) Evaluar la influencia de la Implementación de un Sistema de Historias Clínicas en la **satisfacción de atención del paciente** en el Centro de Salud de San Ramón.
  
- b) Determinar la Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye en el **tiempo de atención al paciente** en el Centro de Salud de San Ramón.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES**

##### **2.1.1 ANTECEDENTES NACIONALES**

Pairazaman E. & Vigo E. (2017), en su tesis como título “Sistema de información web para el mejor control y acceso a las historias clínicas de los pacientes de la IPRESS de Jequetepeque” en la Universidad Nacional de Trujillo, en su desarrollo de investigación utilizo unos instrumentos para la selección de datos, para los cuales formulo algunas preguntas abiertas y otras cerradas, estas estuvo dirigidas a una población de pacientes que fueron atendidos en la IPRESS de Jequetepeque, se concluyó que el sistema web implementado se consiguió acelerar la gestión administrativa, logrando la información oportuna, la toma de decisiones, así mismo se agilizo los registros de las historias clínicas, los reportes y las consultas de las atenciones que se realizó con mayor rapidez; encomendó a hacer uso del sistema web porque se disminuyó los tiempos de los procesos más importantes que se realizaron en la IPRESS de Jequetepeque.

Quintanilla C. (2017), en su tesis como título “Sistema de gestión Historial para el área de salud ocupacional de la clínica S.O. Tu Salud S.A.C.” que corresponde a la Universidad Andina del Cusco, respecto a la metodología de investigación utilizó no experimental, tipo descriptiva, diseñó un modelo de gestión de información por lo cual redirecciono los procesos de admisión, así mismo utilizo las evaluaciones pre ocupacionales, todo ello mejoró la atención de los pacientes, en donde disminuyo el seguimiento y registro del paciente. Ha concluido que la tesis de investigación mejoro la gestión de Historias Clínicas, y recomendó generar backups a diarios.

Carrión A. (2015), en su tesis como título “Desarrollo de una aplicación Web basada en el modelo vista controlador para la gestión de las Historias Clínicas de los pacientes en la IPRESS de San Jerónimo”, perteneciente a la Universidad Nacional José María Arguedas de Andahuaylas, en el sistema para gestión de Historias Clínicas implementado se obtuvo los resultados como la reducción del tiempo en los registros de la Historia Clínica de 15 a 8 minutos, concluye que el desarrollo del Sistema de Historias Clínicas mejoro la gestión de Historias Clínicas de la IPRESS San Jerónimo, se tuvo acceso a un expediente médico en varias áreas reduciendo la pérdida de documentos; encomendó garantizar la seguridad de la información generando backups diarios. Se capacito al personal involucrado en el proceso de digitalización de las historias clínicas, como también la aplicación técnica de minería de datos a la Base de Datos donde se almacena las historias clínicas.

Ramos E. (2016), en su tesis como título "Sistema móvil para la gestión de Historias Clínicas de la IPRESS de Salud Valdivieso de San Martín de Porres", de la Universidad Cesar Vallejo de Lima, la metodología que empleó fue de investigación, el diseño que empleo fue diseño no experimental de tipo descriptiva , se mejoró el proceso de gestión de Historias Clínicas en la IPRESS de Valdivieso, se aumentó los indicadores de efectividad en el archivo de Historias Clínicas, pasando un resultado de 89% de historias con resultados positivos de un 50 % antes de la implementación del sistema móvil, el índice de seguridad de archivo prosperó un 87% de 71 %, por ultimo finaliza que el sistema móvil para el proceso de gestión de Historias Clínicas influyó de manera positiva en la IPRESS, con el sistema se aumentó los indicadores, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, así mismo recomendó la forma de adicionar el proyecto de software incluyendo las demás áreas.

### **2.1.2 ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

Villarruel Ch. (2015), en su tesis como título “Sistema de gestión para Historias Clínicas bajo la plataforma Android orientado a los médicos del condominio del Hospital Millennium”, que se encuentra en Ambato del Ecuador, para su tesis utilizó la metodología como bibliográfica documental de un nivel descriptivo, el sistema favoreció a los profesionales que trabajan en la salud por contar un instrumento confiable y eficaz, se concluyó que la aplicación del Hospital Millennium fue un instrumento confiable al momento de realizar la administración, se permitió tener una portabilidad y seguridad en la información, así mismo se recomendó tener las especificaciones de software para un buen funcionamiento y escoger la metodología ágil para la mejora de las aplicaciones.

Castillo S. y Valarezo A. (2015), en su tesis como título “Análisis de los procesos de gestión de un Consultorio Odontológico y su impacto en los niveles de organización de las Historias Clínicas de los pacientes” situado en Ecuador, dicha metodología de la investigación fue experimental, aplicada, bibliográfica y de campo, dichos resultados se reflejó en el incremento de organización en el área de odontología, los resultados fueron viables de mucho beneficio tanto a los pacientes como a los odontólogos, se recomendó la automatización de los procesos del consultorio odontológico mediante la creación de un sistema web para facilidad de ingreso, modificación y actualización de datos de los pacientes, así como sus fichas odontológicas se brindara

un seguimiento a los diferentes resultados en los tratamientos con datos históricos clínicos almacenados.

Arcos B. (2014), en su tesis como título “Diseño y construcción de una Aplicación Web, que permita la Administración de Historias y Citas Clínicas de pacientes del Consultorio Dental Sonrisa Laser”, está en elaborar dicho sistema web que permitió la administración de Historias y Citas Clínicas de los pacientes del Consultorio Dental Sonrisa Laser, el objetivo fue de servir de una Aplicación Web a los odontólogos, pacientes y administrador del Consultorio Dental Sonrisa Laser de la ciudad de Quito, con la aplicación se pudo obtener una información actualizada a cada momento de los pacientes mediante la presentación de perfiles, dicha información de las Historias Clínicas estuvo basado en el manejo de citas previas, con la Aplicación Web fue muy importante porque con ello se pudo tomar decisiones, ya sea en el área administrativa o en el área odontológica.

Soledispa M. y Yagual P. (2018), en su tesis como título “Desarrollo de un Sistema Web para la administración de los pacientes del Consultorio Dental Dra. Kerstin Ramos Andrade” perteneciente a la ciudad de Guayaquil, describe la problemática sobre la falta de un Sistema Informático que ayude en el manejo de la información para el Consultorio Dental, anteriormente los procesos se realizaban a mano escrito, a raíz de eso se generó retraso al momento de reservar una cita y registrar la atención de los pacientes que asisten en sus consultas, esto ocasionó la espera de un tiempo prudencial para que el

personal administrativo se traslade al archivador y busque la historia clínica correspondiente. Por este motivo se propuso el desarrollo del Sistema Web con la finalidad de mejorar y reemplazar los procesos manuales con herramientas informáticas que nos ofrece la tecnología, optimizando el tiempo de respuesta y recursos al momento de almacenar la información en el historial clínico de cada paciente y esta a su vez se encuentre protegida por algún tipo de siniestro que se pueda generar en el edificio o consultorio, el desarrollado fue en lenguaje PHP que es ideal para el desarrollo de un aplicativo web.

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

Arcos B (2014) Indica que el desarrollar un sistema web facilitará el trabajo al doctor y podrá disponer del tiempo que sea necesario para la atención del paciente, sin tener que recurrir al archivo físico lo cual genera atraso, además de disminuir costos por recursos.

En el análisis del siguiente artículo; Labrador Falero (2016) indica que el hacer uso de la tecnología informática puede generar grandes beneficios en un consultorio dental moderno tanto en los servicios que se brindan como en la información que receptan a diario de sus pacientes. La herramienta informática se ha convertido de gran ayuda para los diferentes tipos de servicios que puede brindar un negocio ya que ayudan a optimizar el tiempo de trabajo, agilizar procesos y reducir costos que son significativos para una empresa.

Según Labrador Falero (2016) opina que el proceso de integración del Historial Clínico automatizado en los consultorios de salud se da de forma lenta, pues esto generan un cambio muy importante en cuanto a la atención que se brinda.

### 2.2.1 SITIO WEB

Según (Pairuna, 2016). Un sitio web “es el conjunto de páginas web por lo cual se desarrolla en un código html, tiene relación con el dominio de Internet “, puede ser visualizado en (www) World Wide Web a través de los navegadores web o llamados browser como son: Chrome, Firefox, Edge, Opera entre otros. Toda página web tiene un sitio web, como función el sitio web es publicar el contenido para poder ser visible al público.

Los sitios web se pueden clasificar en dos tipos:

- **Sitios Web Estáticos:** Estos sitios web estáticos son los que no acceden a una base de datos. Por lo consiguiente un sitio web estático se utiliza cuando el propietario del sitio no requiere realizar un almacenamiento en una base de datos.
- **Sitios Web Dinámicos:** Estos sitios web dinámicos tienen una base de datos para obtener contenidos y así manifestar los resultados que se alcancen de la base de datos. El propietario del sitio web dinámico podrá agregar, modificar y eliminar contenidos a través de un “Sistema Web”, estos están generalmente restringido al público mediante usuario y una contraseña, el cual se denomina BACK END.

## 2.2.2 APLICACIONES WEB

Según el Diccionario de Informática y tecnología: Las aplicaciones web se acceden por vía web ya sea por una red como internet o una intranet. Se utiliza como un término aquellos programas informáticos que se ejecuta en un navegador o codificado con algún lenguaje que soporta el navegador (como JavaScript, combinado con HTML); confiando en el navegador web para que reproduzca la aplicación. (Alegsa, 2010).

Según (Lerma-Blasco, Murcia Andrés, & Mifsud Talón, 2013). La arquitectura de las aplicaciones web consta de computadoras que están conectadas por una red, puede ser de Internet o Intranet, estos siguen el esquema de cliente-servidor. Surgió a mediados de la década de 1990, durante la etapa de la Web 1.0 con la aparición de las primeras conexiones de acceso conmutado (RTC, RDSI, GSM, GPRS) y de las etiquetas multimedia del estándar HTML y la incorporación de pequeños programas realizados en Java, llamados applets

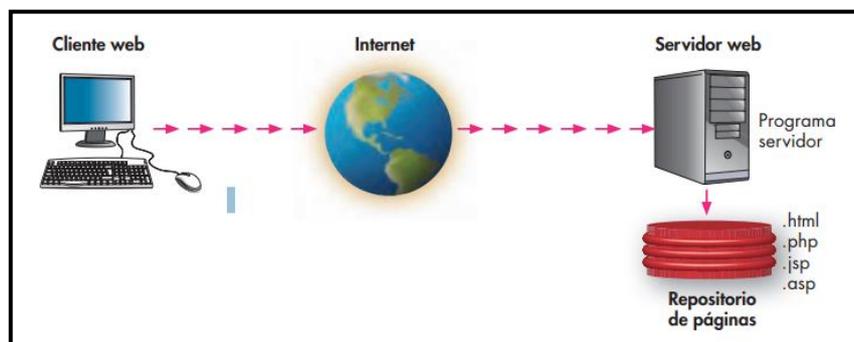


Figura 3. Esquema básico del servicio web

Fuente: (Lerma-Blasco, Murcia Andrés, & Mifsud Talón, 2013)

### 2.2.3 BASE DE DATOS

Según (Blazquez Ochando, 2014). Base de datos es una compilación de textos, alfanuméricos o numéricos que están estructurados y organizados para ser almacenados, en ello se pueden, insertar, eliminar, actualizar, como crear tablas, campos, registros y datos mediante un lenguaje de programación.

Según (Vélez de Guevara, 2018). La base datos, contempla un almacenamiento de datos correctamente definido, centralmente para pretender servir a múltiples y diferentes aplicaciones. Por lo tanto, la base de datos contempla una fuente de datos que permiten compartir por diversos usuarios para múltiples aplicaciones.

El Dr. Manuel Blazquez, refiere: Se le denomina SGBD al sistema que nos permite mediante una sentencia de consultas manipular las bases de datos a través de una interfaz. Este sistema permite evitar gestionar dichos componentes para la base de datos, facilitando su diseño, construcción de las tablas, campos y características.

### 2.2.4 TIPOS DE BASE DE DATOS:

#### a) Según los Contenidos

- **BD referencial.** Se le llama bases de datos referencial aquellas que están trazadas almacenar los tipos de referencias para un documento principal o primario.

- **BD bibliográfico.** Se llama así porque es una base de datos bibliográfica, porque contiene todo tipo de documentos para su correcta identificación, catalogación, registro y recuperación, por principios de acuerdo a la catalogación bibliotecaria, archivística, museística o documental.
- **BD texto completo.** Se refiere así a una base de datos de texto completo, aquí se almacena la totalidad de los documentos primarios de una colección. Los datos tienden a referirse a la identificación del documento, describen la bibliografía, los puntos de acceso, su clasificación y cada una de las páginas que componen el documento. El modelo tiene especial relevancia de cara a la recuperación de la información, esto es posible a la recuperación sobre la totalidad de la colección que servirá para su indexación.

#### **b) Según la variación del Contenido**

- **BD dinámico.** Se describe a sistemas de información que requieren ediciones continuadas de los contenidos. Todo se refiere a que son más frecuentes que las bases de datos estáticas, por lo consiguiente varios casos requieren operaciones no sólo de inserción de datos, actualización, modificación o eliminación mismos registros almacenados.

### c) Según su entorno de aplicación

- **BD en línea.** Se considera porque son diseñadas para ser manejadas dentro de un servidor remoto, facilitando su interacción en la web. Utilizan los servicios de información en la nube, a través de formularios codificados en HTML y lenguajes orientados a objetos, utilizan servidores como PHP, ASP, PYTHON o RUBY. Actualmente los sistemas de bases de datos son extendidos, pueden ser aplicados en red, dada su interoperabilidad y polivalencia. Por ejemplo, MySQL, Oracle, PostgreSQL, SQLite, MariaDB, FirebirdSQL entre otros.
- **BD local.** Se le considera porque están diseñadas para ser implementadas en la web, es mejor el funcionamiento porque esta echa para escritorio local, off-line. La sensiblería de la información hace uso de los datos.

### d) Según el modelo

- **BD documental.** Se llama así porque es especializada en la indexación del texto completo de los documentos de la colección. Esta base de datos no permite la relación de sus tablas lo que hace imposible la interrelación de diversos contenidos.

- **BD relacional.** Esta base de datos está basada en un modelo relacional, se emplea las relaciones entre las distintas bases de datos que componen el sistema. Se establece dichas relaciones para emplear el método entidad-relación, usa en contacto los campos clave de las tablas que representan las distintas entidades del sistema que almacena los datos. Estas relaciones son lógicas y apoyan en la estructuración de la información, permitiendo la recuperación de los contenidos de manera relacionada. Por ejemplo, el proceso de préstamo de una biblioteca requiere del uso de bases de datos relacionales. Esto significa que la base de datos relacional se basa en los vínculos campos clave o identificadores, denominados también como ID.
- **BD mixto.** Esta base de datos se le llama mixta porque asocia características de base de datos documental y base de datos relacional. Todo esto facilitan la introducción de textos completos y las relaciones múltiples de tablas sin que por ello la capacidad de recuperación de información se vea reducida. En la actualidad las bases de datos modernas pueden ser consideradas de tipo mixto.

### 2.2.5 HISTORIA CLINICA:

Según la norma técnica del MINSA **NTS N° 139—MINSA/2018/DGAIN**. “Es el documento médico legal, en el que se registra los datos de identificación y de los procesos relacionados con la atención del paciente, en forma ordenada, integrada, secuencial e inmediata que el médico u otros profesionales de salud brindan al paciente y que son refrendados con la firma manuscrita o digital de los mismos.”.

### 2.2.6 CARACTERÍSTICAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS:

- **Integralidad:** La Historia Clínica debe agrupar información de aspectos científicos, técnicos y administrativos, las atenciones que lleva la Historia Clínica son: la promoción de la salud, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad, abordándolo en todos sus aspectos biológicos, psicológico y social, que están conectados con su información personal, familiar y comunitaria.
- **Secuencialidad:** Los registros de la prestación de los servicios en salud deben consignarse en la secuencia cronológica en que ocurrió la atención. Desde el punto de vista archivístico la Historia Clínica es un expediente que de manera cronológica debe acumular documentos relativos a la prestación de servicios de salud brindados al usuario.

- **Racionalidad científica:** Se refiere a la aplicación de criterios científicos en el diligenciamiento y registro de las acciones en salud brindadas a un usuario, de tal modo que evidencie en forma lógica, clara y completa, el procedimiento que se realizó en la investigación de las condiciones de salud del paciente, diagnóstico y plan de manejo.
- **Disponibilidad:** Todo paciente tiene la posibilidad de utilizar la Historia Clínica en el momento en que se necesita, con las normas establecidas según la Ley.

### **2.2.7 ORGANIZACIÓN DE HISTORIAS CLINICAS:**

Para (Rodríguez, Diez, Gallego, Morán & Santos, 2011). Las tecnologías de la información y de las comunicaciones le hacen llegar a los médicos y personal de salud la Historia Clínica, los informes y pruebas médicas complementarias de un determinado paciente en el momento preciso. Esta disponibilidad de la información requiere que no falle a una mayor normalización en la gestión de archivo. Los conocimientos de archivística, análisis documental y recuperación de información no se contemplan en la gestión diaria de la IPRESS, carencia que resulta palpable y que dificulta enormemente el trabajo. Un sistema pequeño como el que se propone en la investigación muestra premisas para una mejora en su funcionamiento. A mayor rigor en el análisis documental menor número de duplicados y mayor satisfacción entre los pacientes. (p.183)

### **2.2.8 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE:**

Para (Alonso, Iraburu, Saldaña, & Pedro, 2015). La Implantación de una historia clínica informatizada: encuesta sobre el grado de utilización y satisfacción en un hospital terciario evalúa las ventajas e inconvenientes y niveles de satisfacción de usuarios internos y externos de la implantación de un sistema de historias clínicas informatizadas en el Hospital Virgen del Camino. El autor concluye en que las opiniones respecto al uso y nivel de satisfacción de un sistema de historias clínicas son favorables, sin embargo, se pudieron detectar algunos inconvenientes, por lo que se hace necesario tener un proceso de mejora continua.

## 2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

### a) PACIENTE

El término paciente se utiliza para nombrar a la persona que padece físicamente y psicológicamente, que se encuentra bajo atención médica.

### b) HISTORIA CLÍNICA

La Historia Clínica viene a ser el documento médico por excelencia.

### c) EFICACIA

Para (Reddin,1995). La eficacia dentro de la administración hace que el administrador consiga las exigencias de los productos en la organización.

### d) EFICIENCIA Y EFICACIA

Al respecto, (Drucker, 1976), menciona que: "La eficacia es la base del éxito: la eficiencia es una condición mínima para sobrevivir después de que se ha logrado el éxito. La eficiencia se preocupa de hacer bien las cosas. La eficacia de hacer las cosas que corresponden". (p. 33).

### e) EMPATÍA

Es la capacidad cognitiva de percibir, lo que otro ser puede sentir. Así mismo es descrita como un sentimiento de participación afectiva de una persona cuando se afecta a otra.

### f) SATISFACCIÓN

Razón, acción o modo con que se sosiega y responde enteramente a una queja, sentimiento razón contraria.

### g) **PERCEPCIÓN**

Se refiere a el cerebro de un organismo tiende a interpretar los estímulos sensoriales que recibe a través de los sentidos para formar una impresión consciente de la realidad.

### h) **SATISFACCIÓN**

(Iglesias & Torres, 2002). La satisfacción del cliente “, se ejerce un efecto directo y positivo sobre su lealtad”. (p.143-152-153).

### i) **FIDELIZACIÓN DEL PACIENTE**

(Vicuña, 2001). Refiere que la fidelización de los clientes es un proceso que se desarrolla a largo tiempo, este proceso empieza por gestionar el valor percibido por el cliente para conseguir su satisfacción y lealtad.

## 2.4 **HIPÓTESIS**

### 2.4.1 **HIPÓTESIS GENERAL**

La Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye significativamente en la **atención del paciente** en el Centro de Salud de San Ramón.

### 2.4.2 **HIPÓTESIS ESPECIFICAS**

a) La Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye favorablemente en la **satisfacción de atención del paciente** en el Centro de Salud de San Ramón.

b) La Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye significativamente en el **tiempo de atención al paciente** en el Centro de Salud de San Ramón.

## 2.5 VARIABLES

### 2.5.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES

- a) **Variable independiente:** Implementación de un Sistema de Historias Clínicas.

El sistema de Historias Clínicas es un conjunto de elementos que interactúan entre sí, con la finalidad acumular, brindar información y realizar la búsqueda de dicha información.

- b) **Variable dependiente:** Atención del Paciente.

Es responder a las necesidades de aquella persona que requiere una atención.

### 2.5.2 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE

| Variables   | Dimensiones                               | Definición  |
|---|---|---|
| X: Implementación de un Sistema de Historias Clínicas | X1. Funcionalidad                         | Sistema informático que administra el proceso de registro, alimentación y uso de las historias clínicas de un establecimiento de Salud. |
|   | X2. Usabilidad                            |   |
|   | X3: Confiabilidad                         |   |
|   | X4: Eficiencia                            |   |
| Y: Atención del Paciente                              | Y1. Satisfacción de atención del paciente | Martínez (2007). Refiere cliente es el núcleo en torno al cual debería girar siempre  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <b>Y2.</b> Tiempo de atención al paciente | la política de cualquier empresa, servicio en un establecimiento. |
|--|---|---|

### 2.5.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Tabla 1

*Operacionalización de variables*

| <b>Variables</b>   | <b>Dimensiones</b>                               | <b>Indicadores</b>                                      |
|--|--|---|
| <b>X:</b> Implementación de un Sistema de Historias Clínicas | X1. Funcionalidad                                | Cumplimiento de la métrica de funcionalidad             |
|  | X2. Usabilidad                                   | Cumplimiento de la Métrica de usabilidad                |
|  | X3: Confiabilidad                                | Cumplimiento de la Métrica de confiabilidad             |
|  | X4: Eficiencia                                   | Cumplimiento de la Métrica de eficiencia                |
| <b>Y:</b> Atención del Paciente                              | <b>Y1.</b> Satisfacción de atención del paciente | Grado de satisfacción de atención al paciente           |
|  | <b>Y2.</b> Tiempo de atención al paciente        | Tiempo de registro de la historia clínica del paciente. |

Fuente: Elaboración propia

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **3.1.1 MÉTODO GENERAL**

Se utilizó el método científico, de los cuales este método es característico de la ciencia, este método es falible y se puede perfeccionar los resultados mediante la estimulación que llega por medio del análisis directo.

##### **3.1.2 MÉTODO ESPECÍFICO**

Se utilizó el método de la observación para recolectar los datos de forma directa en el lugar de los hechos, en el estudio se recolectó la información a través de la percepción satisfacción del paciente y del tiempo de registro de las historias clínicas en la IPRESS de San ramón.

#### **3.2 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN**

Es de tipo Aplicada: La investigación aplicada se utiliza en los conocimientos de la práctica, para ser aplicados en la mayoría de los casos en provecho de la sociedad.

### 3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Explicativo: Estos estudios deben conducir a un sentido de la comprensión o entendimiento de un fenómeno. Todo esto apunta a causas de eventos físicos o sociales, en la mayoría de los casos requieren del control y manipulación de las variables en un mayor o menor grado. Este proyecto se enmarca en el nivel explicativo por la causa y efecto que se producirá en las variables.

(Hernández & Fernández, 2010). Expresan que: “Los estudios explicativos están dirigidos a responder las causas de los efectos físicos y sociales” (p. 76)

### 3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Pre experimental, porque se manipula solo la variable independiente con pre test y post test.

**Diagrama:**

G: O1 X O2

**Dónde:**

**G:** Grupo de estudio

**O1:** Pre Test, es la prueba inicial

**O2:** Post Test, es la post prueba

**X:** Implementación del Sistema de Historias Clínicas

### 3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

**3.5.1 POBLACIÓN:** Está conformada por los **150 pacientes que asisten en promedio por día** en la IPRESS de San Ramón, de los cuales al mes asisten un promedio de 4,000.

**3.5.2 MUESTRA:** La muestra está representada por **108 pacientes que asisten en un día**, en la IPRESS de San Ramón obtenido de acuerdo al procedimiento para calcular el tamaño de la misma, conforme se describe a continuación.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2 (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

**n** = Tamaño de la muestra.

**N** = Población

**Z** = Nivel de confianza

**P** = Probabilidad a favor

**Q** = Probabilidad en contra

**E** = Error de estimación

---

|          |               |
|----------|---------------|
| <b>N</b> | <b>= 150</b>  |
| <hr/>    |               |
| <b>α</b> | <b>= 95 %</b> |
| <b>Z</b> | <b>= 1.96</b> |
| <b>p</b> | <b>= 0.5</b>  |
| <b>q</b> | <b>= 0.5</b>  |
| <b>E</b> | <b>= 5%</b>   |

---

**Remplazando datos:**

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (150)}{(0.05)^2 (150 - 1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

**n = 108 pacientes**

### **3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.6.1 TÉCNICAS**

##### **a) Observación directa**

Mediante esta técnica se recolecta información sobre la conducta más que de percepciones.

Técnica que permitió entrar en contacto directo con los trabajadores y pacientes de la IPRESS.

##### **b) Encuesta**

Esta técnica permitió recolectar los datos de los pacientes sobre su atención que recibió en el centro de salud.

#### **3.6.2 INSTRUMENTOS**

a) **Guía de Observación:** Se utilizó con el propósito de identificar los requerimientos del sistema, análisis de documentos referentes al estudio.

b) **Cuestionario:** Se basa en preguntas de percepción, se utilizó para medir la satisfacción de atención del paciente.

### **3.7 TÉCNICAS Y ANÁLISIS DE DATOS**

Para realizar el procesamiento de datos se utilizó la técnica estadística, de tendencia central como la media, desviación estándar entre otros, presentándolo en tablas comparativas, gráficos estadísticos representativos. Para el análisis de datos se realizó un análisis comparativo de datos observados en el Pre\_Test y Post\_Test por cada una de las variables a través de sus indicadores, teniendo en cuenta el diseño de la investigación y para la contratación de las hipótesis se utilizó la prueba de la “z” con un  $\alpha = 5\%$ .

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 DE LA VARIABLE X: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE HISTORIAS CLÍNICAS.

| Variables  | Dimensiones       | Indicadores                               | Definición  |
|--|-------------------|---|---|
| X: Implementación de un Sistema de Historias Clínicas. | X1. Funcionalidad | Complejidad funcional                     | Sistema informático que administra el proceso de registro, alimentación y uso de las historias clínicas de un establecimiento de Salud. |
|  |                   | Adecuación                                |   |
|  |                   | Exactitud funcional                       |   |
|  | X2. Usabilidad    | Facilidad de aprendizaje                  |   |
|  |                   | Operabilidad                              |   |
|  |                   | Atractividad                              |   |
|  | X3. Confiabilidad | Disponibilidad                            |   |
|  |                   | Fiabilidad                                |   |
|  |                   | Seguridad                                 |   |
|  |                   | Protección                                |   |
|  | X4. Eficiencia    | Tiempo necesario para completar una tarea |   |

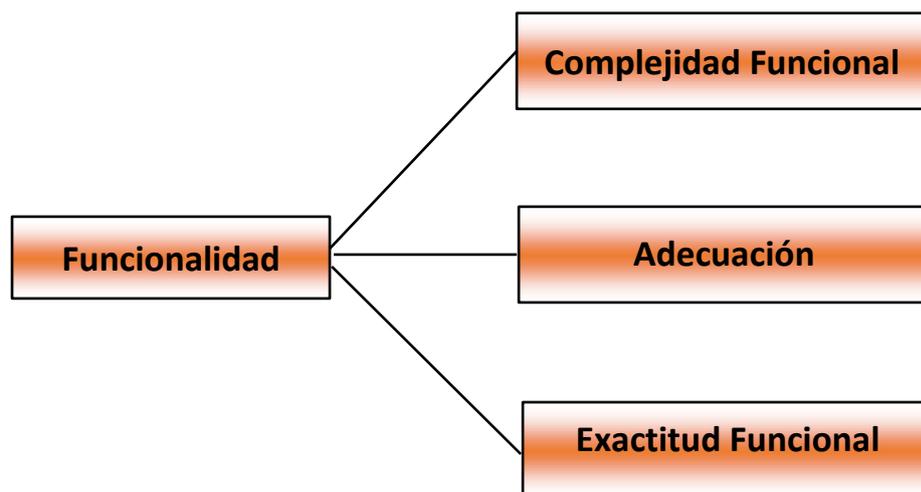
La evaluación de la Implementación del Sistema de Historias Clínicas se realizó aplicando el Modelo de calidad ISO/IEC 25000, conocida como

SQuaRE (System and Software Quality Requirements and Evaluation), esto viene a ser un conjunto de normas que tiene por objetivo evaluar la calidad del producto software.

La familia **ISO/IEC 25000** es el resultado de la evolución de otras normas anteriores, que derivan de las normas **ISO/IEC 9126**, que describe las particularidades de un modelo de calidad del producto software, e **ISO/IEC 14598**, que abordaba el proceso de evaluación de productos software.

**a) Modelo de Funcionalidad:**

El modelo define 3 características para la funcionalidad del software, las cuales se muestra en la Figura 2.

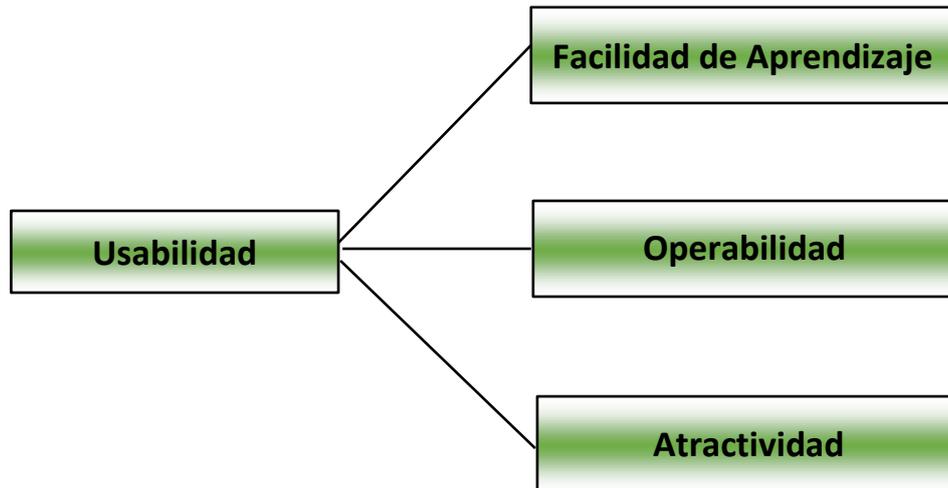


*Figura 4.* Modelo de funcionalidad del sistema.

Fuente: Adaptado de la ISO/IEC 25010

**b) Modelo de Usabilidad:**

El modelo define 3 características para la usabilidad del software, las cuales se muestra en la Figura 3.

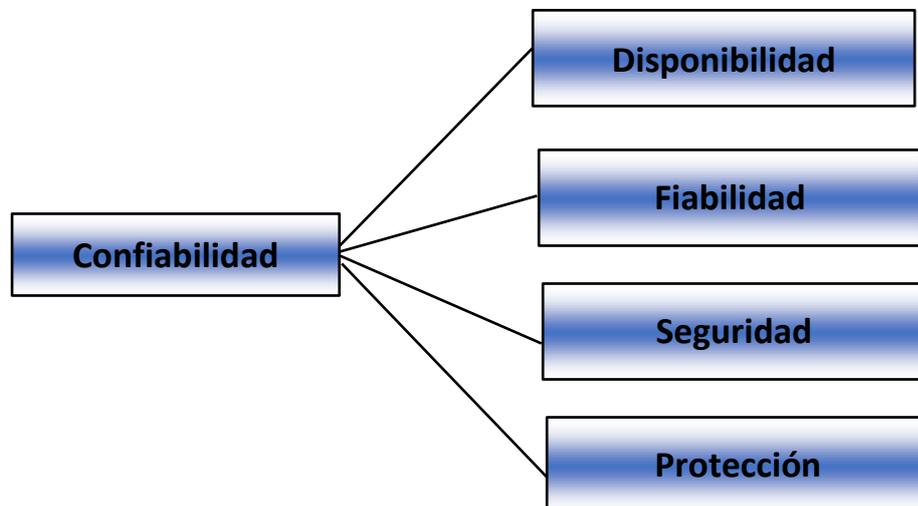


*Figura 5. Modelo de funcionalidad del sistema*

Fuente: Adaptado de la ISO/IEC 25010

**c) Modelo de Confiabilidad:**

El modelo define 4 características para la confiabilidad del software, las cuales se muestra en la Figura 4.



*Figura 6. Modelo de confiabilidad del sistema*

Fuente: Adaptado de la ISO/IEC 25010

d) **Modelo de Eficiencia:**

El modelo define 1 característica para la eficiencia del software, las cuales se muestra en la Figura 5.

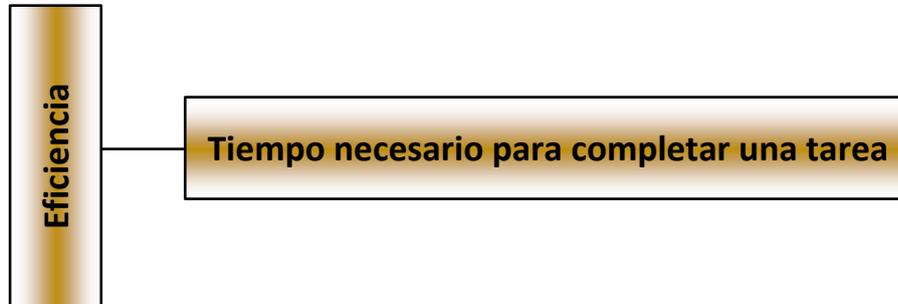


Figura 7. Modelo de confiabilidad del sistema

Fuente: Adaptado de la ISO/IEC 25010

Tabla 2

Definición del nivel de importancia

| Nivel de Importancia | Simbología | Porcentaje de importancia | Significado  |
|----------------------|------------|---------------------------|--|
| <b>Alto</b>          | A          | 75% - 100%                | El grado de importancia de la característica y sub característica es alto por ende se realizará las mediciones.                |
| <b>Medio</b>         | M          | 21% - 74%                 | La característica y sub característica no es tan relevante, pero puede o no ser medida dependiendo del criterio del evaluador. |
| <b>Bajo</b>          | B          | 1% - 20%                  | La característica y sub característica no tiene relevancia y no será medida.   |
| <b>No Aplica</b>     | NA         | 0%                        | Este valor se dará a la característica y sub característica que no se pueden medir dependiendo de diferentes factores.         |

Fuente: Adaptado de la ISO/IEC 25010

Tabla 3

*Nivel de importancia para las características de Funcionalidad*

| <b>Características de Funcionalidad</b> |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>Características</b>                  | <b>Nivel de<br/>Importancia</b> |
| Complejidad funcional                   | A                               |
| Adecuación                              | A                               |
| Exactitud funcional                     | A                               |
| Complejidad funcional                   | A                               |

Fuente: Adaptado de la ISO/IEC 25010

Tabla 4

*Nivel de importancia para las características de Usabilidad*

| <b>Características de Usabilidad</b> |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Características</b>               | <b>Nivel de<br/>Importancia</b> |
| Facilidad de aprendizaje             | A                               |
| Operabilidad                         | A                               |
| Atractividad                         | A                               |

Fuente: Adaptado de la ISO/IEC 25010

Tabla 5

*Nivel de importancia para las características de Confiabilidad*

| <b>Características de Confiabilidad</b> |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>Características</b>                  | <b>Nivel de Importancia</b> |
| Disponibilidad                          | A                           |
| Fiabilidad                              | A                           |
| Seguridad                               | A                           |
| Protección                              | A                           |

Fuente: Adaptado de la ISO/IEC 25010

Tabla 6

*Nivel de importancia para las características de Eficiencia*

| <b>Características de Eficiencia</b>             |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>Características</b>                           | <b>Nivel de Importancia</b> |
| Tiempo necesario para <b>completar una tarea</b> | A                           |

Fuente: Adaptado de la ISO/IEC 25010

Tabla 7

*Ponderación en porcentaje de calidad en uso*

| <b>Características de Calidad en Uso</b> |                             |                    |
|--|-----------------------------|--------------------|
| <b>Características</b>                   | <b>Nivel de Importancia</b> | <b>Ponderación</b> |
| Funcionalidad                            | A                           | 25%                |
| Usabilidad                               | A                           | 25%                |
| Confiabilidad                            | A                           | 25%                |
| Eficiencia                               | A                           | 25%                |

Fuente: Adaptado de la ISO/IEC 25010

Tabla 8

*Niveles de puntuación final para la calidad interna, externa y en uso*

| <b>Escala de medición</b> | <b>Niveles de puntuación</b> | <b>Grado de satisfacción</b> |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 8.50 – 10                 | Cumple con los requisitos    | Muy satisfactorio            |
| 5.0 – 8.49                | aceptable                    | Satisfactorio                |
| 2.50 – 4.9                | Mínimamente aceptable        | Insatisfactorio              |
| 0 – 2.49                  | Inaceptable                  |                              |

Fuente: Adaptado de la ISO/IEC 25010

Tabla 9

Matriz de evaluación de la Calidad en uso del Sistema de Historias Clínicas

| MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN USO DEL SISTEMA DE HISTORIAS CLINICAS APLICANDO LA NORMA ISO/IEC 25010 |  |  |                             |        |                    |      |                   |                           |                      |                           |             |                           |
|--|--|--|-----------------------------|--------|--------------------|------|-------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|-------------|---------------------------|
| Característica   | Métrica  | Formula  | Valor Deseado (umbral, etc) | Aplica | Valor Obtenido (x) |      | Ponderación (/10) | Valor Parcial Total (/10) | Nivel de Importancia | Porcentaje de Importancia | Valor Final | Calidad del Sistema (/10) |
|  |  |  |                             |        | A                  | B    |                   |                           |                      |                           |             |                           |
| Funcionalidad  | Complejidad funcional de la tarea  | $X=A/B$<br>A=Numero de tareas completadas.<br>B=Numero de tareas completadas.<br>Donde $B>0$ | 1                           | SI     | A                  | 15   | 10                | 10                        | A                    | 25%                       | 2.5         | 9.11                      |
|  |  |  |                             |        | B                  | 15   |                   |                           |                      |                           |             |                           |
|  |  |  |                             |        | X                  | 1    |                   |                           |                      |                           |             |                           |
|  | Adecuación de la tarea   | $X=A/B$<br>A=Numero de tareas completadas.<br>B=Numero de tareas completadas.<br>Donde $B>0$ | 1                           | SI     | A                  | 12   | 10                |                           |                      |                           |             |                           |
|  |  |  |                             |        | B                  | 12   |                   |                           |                      |                           |             |                           |
|  |  |  |                             |        | X                  | 1    |                   |                           |                      |                           |             |                           |
| Exactitud funcional de la tarea  | $X=A/B$<br>A=Numero de tareas exactas<br>B=Numero de tareas funcionales<br>Donde $B>0$ | 1  | SI                          | A      | 5                  | 10   |                   |                           |                      |                           |             |                           |
|  |  |  |                             | B      | 5                  |      |                   |                           |                      |                           |             |                           |
|  |  |  |                             | X      | 1                  |      |                   |                           |                      |                           |             |                           |
| Usabilidad   | Facilidad de aprendizaje de tarea  | $X=A/B$<br>A=Numero de tareas echas.<br>B=Numero de tareas aprendidas.<br>Donde $B>0$        | 1                           | SI     | A                  | 10   | 10                | 8.46                      | A                    | 25%                       | 2.11        |                           |
|  |  |  |                             |        | B                  | 10   |                   |                           |                      |                           |             |                           |
|  |  |  |                             |        | X                  | 1    |                   |                           |                      |                           |             |                           |
|  | Operatividad de tarea  | $X=A/B$<br>A=Numero de tareas completadas.<br>B=Numero de tareas completadas.<br>Donde $B>0$ | 1                           | SI     | A                  | 10   | 5.38              |                           |                      |                           |             |                           |
|  |  |  |                             |        | B                  | 65   |                   |                           |                      |                           |             |                           |
|  |  |  |                             |        | X                  | 0.54 |                   |                           |                      |                           |             |                           |
| Atractividad de tarea  | $X=A/B$  | 1  | SI                          | A      | 8                  | 10   |                   |                           |                      |                           |             |                           |

|               |   |   |   |    |   |      |     |     |   |      |      |  |
|---------------|---|---|---|----|---|------|-----|-----|---|------|------|--|
|               |   | A=Numero de tareas completadas.<br>B=Numero de tareas completadas.<br>Donde B>0   |   |    | B | 8    |     |     |   |      |      |  |
|               |   |   |   |    | X | 1    |     |     |   |      |      |  |
| Confiabilidad | Disponibilidad de tarea                   | X=A/B<br>A=Numero de tareas echas.<br>B=Numero de tareas realizadas<br>Donde B>0  | 1 | SI | A | 12   | 12  | 9.5 | A | 25%  | 2.37 |  |
|               |   |   |   |    | B | 10   |     |     |   |      |      |  |
|               |   |   |   |    | X | 1.2  |     |     |   |      |      |  |
|               | Fiabilidad de tarea                       | X=A/B<br>A=Numero de tareas ingresadas<br>B=Numero de tareas analizadas.<br>Donde B>0   | 1 | SI | A | 11   | 10  |     |   |      |      |  |
|               |   |   |   |    | B | 11   |     |     |   |      |      |  |
|               |   |   |   |    | X | 1    |     |     |   |      |      |  |
|               | Seguridad de tarea                        | X=A/B<br>A=Número de elementos de entrada que son válidos.<br>B=Número de elementos que necesitan ser validados.<br>Donde B>0 | 1 | SI | A | 12   | 6   |     |   |      |      |  |
|               |   |   |   |    | B | 20   |     |     |   |      |      |  |
|               |   |   |   |    | X | 0.6  |     |     |   |      |      |  |
|               | Protección de tarea                       | X=A/B<br>A=Número de operaciones ingresadas.<br>B=Numero de operaciones que necesitan ser verificadas.<br>Donde B>0           | 1 | SI | A | 10   | 10  |     |   |      |      |  |
|               |   |   |   |    | B | 10   |     |     |   |      |      |  |
|               |   |   |   |    | X | 1    |     |     |   |      |      |  |
| Eficiencia    | Tiempo necesario para completar una tarea | X=A/B<br>A=Tiempo que completa un usuario experto (seg).<br>B= Tiempo que completa un usuario normal (seg).<br>Donde B>0      | 1 | SI | A | 6    | 8.5 | 8.5 | A | 25.% | 2.13 |  |
|               |   |   |   |    | B | 7    |     |     |   |      |      |  |
|               |   |   |   |    | X | 0.85 |     |     |   |      |      |  |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10

*Resumen de evaluación de la calidad en uso del sistema aplicando la norma ISO/IEC 25010*

| Característica       | Métrica                                   | Ponderación (/10) | Porcentaje de Importancia | Valor Final | Calidad del Sistema (/10) |
|----------------------|---|-------------------|---------------------------|-------------|---------------------------|
| <b>Funcionalidad</b> | Complejidad funcional de la tarea         | 10                | 25%                       | 2.5         | <b>9.11</b>               |
|                      | Adecuación de la tarea                    | 10                |                           |             |                           |
| <b>Usabilidad</b>    | Exactitud funcional de la tarea           | 10                | 25%                       | 2.11        |                           |
|                      | Facilidad de aprendizaje de tarea         | 10                |                           |             |                           |
|                      | Operatividad de tarea                     | 5.38              |                           |             |                           |
|                      | Atractividad de tarea                     | 10                |                           |             |                           |
| <b>Confiabilidad</b> | Disponibilidad de tarea                   | 12                | 25%                       | 2.37        |                           |
|                      | Fiabilidad de tarea                       | 10                |                           |             |                           |
|                      | Seguridad de tarea                        | 6                 |                           |             |                           |
|                      | Protección de tarea                       | 10                |                           |             |                           |
| <b>Eficiencia</b>    | Tiempo necesario para completar una tarea | 8.5               | 25%                       | 2.13        |                           |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 11

*Grado de satisfacción de calidad del Sistema de Historias Clínicas*

| Calidad                                | Calidad del Sistema | Nivel de puntuación | grado de satisfacción |
|--|---------------------|---------------------|-----------------------|
| Uso del Sistema de Historias Clínicas. | <b>9.11</b>         | Aceptable           | <b>Satisfactorio</b>  |

Fuente. Elaboración propia

## **Interpretación.**

Después de la evaluación del Sistema de Historias clínicas con la exigencia de calidad de la norma ISO/IEC 25010, se concluye que la Calidad **del sistema de historias clínicas**, se encuentra en un nivel de puntuación de **“Aceptable”**, y obtuvo un grado de satisfacción **satisfactorio**, por lo tanto, el sistema de historias clínicas cumple con la calidad exigida para su respectivo uso y/o aplicación.

## **4.2 DE LA VARIABLE Y: ATENCIÓN DEL PACIENTE**

**La variable atención al paciente se mide en sus dos dimensiones**

**Y1:** Satisfacción de atención del paciente

**Y2:** Registro de la historia clínica del paciente

A continuación, se muestra su análisis por cada sub variable.

### **4.2.1 DE LA SATISFACCIÓN DE ATENCIÓN DEL PACIENTE**

Para medir y analizar esta sub variable se procedió en base a su operacionalización de variable con su respectivo indicador:

|   |  |
|---|--|
| Y1. Satisfacción de atención del paciente | <b>Indicador:</b><br>Grado de satisfacción de atención al paciente |
|---|--|

- a) A continuación, en la tabla 12, se muestra los datos obtenidos de la percepción de satisfacción de la atención al paciente sin el uso del sistema de historias clínicas.

Tabla 12

Tabulación de Grado de satisfacción de atención al paciente- Pre test

| PREGUNTAS   | CATEG.   | GRUPO EXPERIMENTAL |         |
|---|----------|--------------------|---------|
|   |          | PRE PRUEBA         |         |
|   |          | fi                 | %       |
| ¿Está conforme con el tiempo de acceso a la búsqueda de su historia clínica?        | SI       | 36                 | 33.33%  |
|   | NO       | 72                 | 66.67%  |
|   | $\Sigma$ | 108                | 100.00% |
| ¿En la actualidad existe una información proporcionada por el personal de salud?    | SI       | 38                 | 35.19%  |
|   | NO       | 70                 | 64.81%  |
|   | $\Sigma$ | 108                | 100.00% |
| ¿Con respecto a la información de su cita médica considera favorable?               | SI       | 40                 | 37.04%  |
|   | NO       | 68                 | 62.96%  |
|   | $\Sigma$ | 108                | 100.00% |
| ¿Considera que hay un retraso en el tiempo de atención en el centro de salud?       | SI       | 43                 | 39.81%  |
|   | NO       | 65                 | 60.19%  |
|   | $\Sigma$ | 108                | 100.00% |
| ¿Está conforme con la revisión de su historia clínica por el Doctor que lo atendió? | SI       | 43                 | 39.81%  |
|   | NO       | 65                 | 60.19%  |
|   | $\Sigma$ | 108                | 100.00% |
| ¿Se siente satisfecho con el diagnóstico y tratamiento de su médico?                | SI       | 34                 | 31.48%  |
|   | NO       | 74                 | 68.52%  |
|   | $\Sigma$ | 108                | 100.00% |

Fuente. - Elaboración propia

- b) A continuación, en la tabla 13, se muestran los datos de apreciación de satisfacción de la atención al paciente con el uso del sistema propuesto de historias clínicas.

Tabla 13

Tabulación de Grado de satisfacción de atención al paciente – Post Test

| PREGUNTAS   | CATEG.   | GRUPO EXPERIMENTAL |      |
|---|----------|--------------------|------|
|   |          | POS PRUEBA         |      |
|   |          | fi                 | %    |
| ¿Está conforme con el tiempo de acceso a la búsqueda de su historia clínica?        | SI       | 75                 | 69%  |
|   | NO       | 33                 | 31%  |
|   | $\Sigma$ | 108                | 100% |
| ¿En la actualidad existe una información proporcionada por el personal de salud?    | SI       | 72                 | 67%  |
|   | NO       | 36                 | 33%  |
|   | $\Sigma$ | 108                | 100% |
| ¿Con respecto a la información de su cita médica considera favorable?               | SI       | 77                 | 71%  |
|   | NO       | 31                 | 29%  |
|   | $\Sigma$ | 108                | 100% |
| ¿Considera que hay un retraso en el tiempo de atención en el centro de salud?       | SI       | 76                 | 70%  |
|   | NO       | 32                 | 30%  |
|   | $\Sigma$ | 108                | 100% |
| ¿Está conforme con la revisión de su historia clínica por el Doctor que lo atendió? | SI       | 83                 | 77%  |
|   | NO       | 25                 | 23%  |
|   | $\Sigma$ | 108                | 100% |
| ¿Se siente satisfecho con el diagnóstico y tratamiento de su médico?                | SI       | 76                 | 70%  |
|   | NO       | 32                 | 30%  |
|   | $\Sigma$ | 108                | 100% |

Fuente. - Elaboración propia

Tabla 14

Contrastación Pre y Post Test del Grado de satisfacción de atención al paciente

| PREG. | GRUPO EXPERIMENTAL |        |             |        |             |        |             |        |
|-------|--------------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
|       | PRE PRUEBA         |        |             |        | POST PRUEBA |        |             |        |
|       | SI                 |        | NO          |        | SI          |        | NO          |        |
|       | fi                 | %      | fi          | %      | fi          | %      | fi          | %      |
| 1     | 36                 | 33.33% | 72          | 66.67% | 75          | 69.44% | 33          | 30.56% |
| 2     | 38                 | 35.19% | 70          | 64.81% | 72          | 66.67% | 36          | 33.33% |
| 3     | 40                 | 37.04% | 68          | 62.96% | 77          | 71.30% | 31          | 28.70% |
| 4     | 43                 | 39.81% | 65          | 60.19% | 76          | 70.37% | 32          | 29.63% |
| 5     | 43                 | 39.81% | 65          | 60.19% | 83          | 76.85% | 25          | 23.15% |
| 6     | 34                 | 31.48% | 74          | 68.52% | 76          | 70.37% | 32          | 29.63% |
| Media | <b>39</b>          |        | <b>69</b>   |        | <b>76.5</b> |        | <b>31.5</b> |        |
| P     | <b>0.36</b>        |        |             |        | <b>0.71</b> |        |             |        |
| Q     |                    |        | <b>0.64</b> |        |             |        | <b>0.29</b> |        |

Fuente. - Elaboración propia

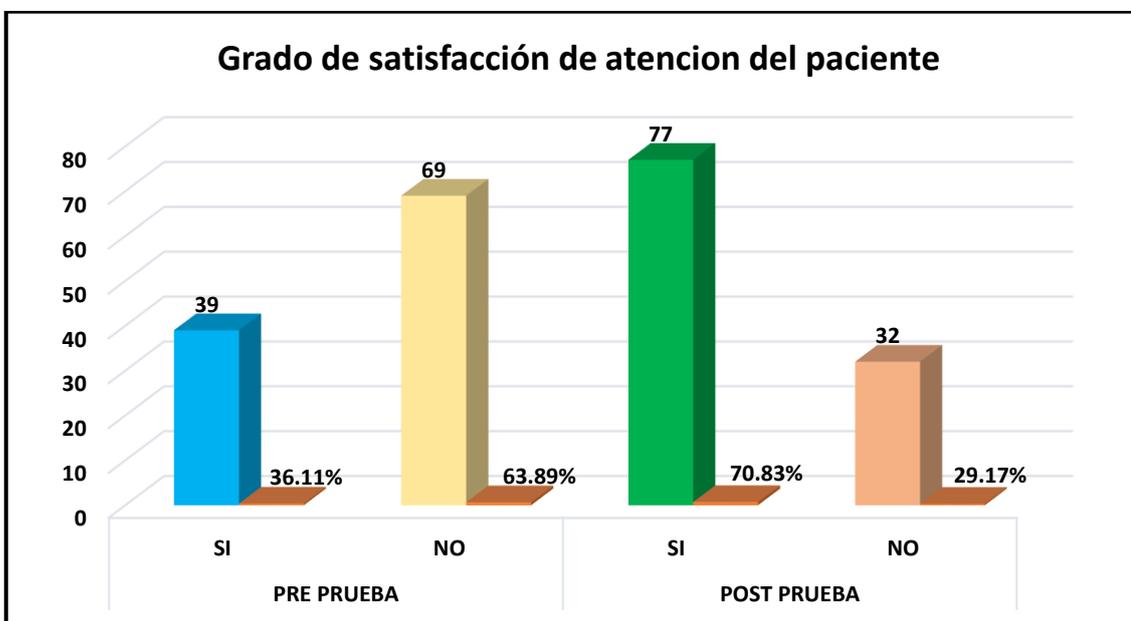


Figura 8. Contrastación Pre y Post Test, Satisfacción de Atención del Paciente

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13

*Valor de mejora del Grado de satisfacción de atención al paciente*

| Si - Pre Prueba |        | Si - Post Prueba |        | Valor de mejora |               |
|-----------------|--------|------------------|--------|-----------------|---------------|
| Promedio        | %      | Promedio         | %      | Valor           | %             |
| 39              | 36,11% | 77               | 70,83% | <b>38</b>       | <b>34,72%</b> |

Fuente. - Elaboración propia

En la tabla 14 y figura 8, se observa que el 70,83 % corresponde a la dimensión del “SI” de la Post Prueba en comparación al 36,11% del “SI” de la Pre Prueba. Evidenciando una mejora del 34,72% en la satisfacción del paciente con respecto al tiempo de atención con el uso del sistema propuesto.

#### **4.2.1.1 PRUEBA DE HIPÓTESIS H<sub>1</sub>**

Para realizar la prueba de hipótesis se realizaron los siguientes pasos:

##### **a) Planteamiento de la hipótesis.**

H<sub>a</sub>: La Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye favorablemente en la satisfacción de atención al paciente en el Centro de Salud de San Ramón.

H<sub>0</sub>: La Implementación de un Sistema de Historias Clínicas no influye en la satisfacción de atención al paciente en el Centro de Salud de San Ramón.

##### **b) El Nivel de Significancia**

Se define de error, confiabilidad 95%, usando un nivel de significancia ( $\alpha = 0.05$ ) del 5%. Por lo tanto, el nivel de confianza ( $1 - \alpha = 0.95$ ) será del 95%.

**c) Elegir el tipo de prueba**

En la investigación se aplicó la prueba con distribución de “Z” específicamente la prueba de diferencia de dos medias o promedios, con el siguiente estadístico.

$$Z_c = \frac{(p_2 - p_1)}{\sqrt{\frac{p_1 q_1}{n_1} + \frac{p_2 q_2}{n_2}}}$$

**d) Datos de la muestra:**

$$p_1 = 0.36$$

$$p_2 = 0.71$$

$$q_1 = 0.64$$

$$q_2 = 0.29$$

$$n_1 = 108$$

$$n_2 = 108$$

**e) Decisión estadística**

Si:  $p_1 = p_2$  entonces, se aprueba  $H_0$  y se rechaza  $H_a$

Si:  $p_1 \neq p_2$  entonces, se rechaza  $H_0$  y se aprueba  $H_a$

**f) Elección del nivel de significancia ( $\alpha$ )**

Se eligió el siguiente valor de ( $\alpha$ ).

$\alpha = 0.05$ , entonces el nivel de significancia es 95%  $Z = 1,96$

**g) Calculando el valor de  $Z_c$ :**

$$Z_c = \frac{(0,71 - 0,36)}{\sqrt{\frac{(0,36)(0,64)}{108} + \frac{(0,71)(0,29)}{108}}}$$

$$Z_c = \frac{0,35}{\sqrt{\frac{0,2304}{108} + \frac{0,2059}{108}}}$$

$$Z_c = \frac{0,35}{\sqrt{0,0021 + 0,0019}}$$

$$Z_c = \frac{0,35}{0,0632}$$

$$Z_c = 5,54$$

## h) Contrastación de hipótesis

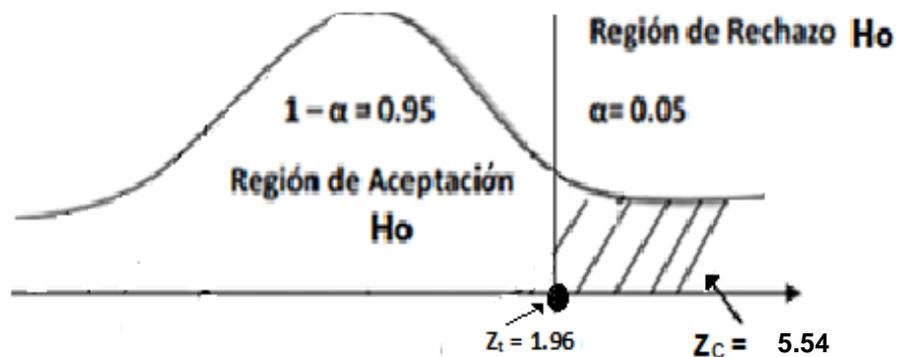


Figura 9. Resultado de la prueba de hipótesis específica 1.

### Decisión:

Como  $Z_c = 5.54 > Z_t = 1,96$ , Se Rechaza **Ho**, porque “Zc” se encuentra en la *región de rechazo de Ho*, por tanto, se **acepta H1**. Con lo que se afirma que: La Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye favorablemente en la satisfacción de atención al paciente en el Centro de Salud de San Ramón.

#### 4.2.2 DEL REGISTRO DE LA HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE

Para medir y analizar esta sub variable, se recolectó los datos del tiempo de registro de la historia clínica en 108 momentos de registro de la historia clínica del paciente, teniendo en cuenta su operacionalización como variable con su respectivo indicador.

|  |   |
|--|---|
| Y2. Registro de la historia clínica del paciente | <b><u>Indicador</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tiempo de registro de la historia clínica del paciente.</li></ul> |
|--|---|

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en dos partes; la primera se refiere a la toma de datos del tiempo de registro de la historia clínica del paciente en el Centro de Salud sin el uso del Sistema propuesto de Historias Clínicas. La segunda se refiere a la toma de datos del tiempo de registro de la historia clínica del paciente, pero esta vez con el uso y/o aplicación del Sistema propuesto de Historias Clínicas.

- a) A continuación, se muestra los datos obtenidos del “tiempo de registro de la historia clínica del paciente” sin el uso del sistema en el Pre test.

| Número de Pacientes | Tiempo | Número de Pacientes | Tiempo |
|---------------------|--------|---------------------|--------|
| 1                   | 6.40   | 10                  | 6.33   |
| 2                   | 6.10   | 11                  | 6.38   |
| 3                   | 6.04   | 12                  | 6.42   |
| 4                   | 6.08   | 13                  | 6.46   |
| 5                   | 6.13   | 14                  | 6.50   |
| 6                   | 6.17   | 15                  | 6.54   |
| 7                   | 6.21   | 16                  | 6.58   |
| 8                   | 6.25   | 17                  | 6.63   |
| 9                   | 6.29   | 18                  | 7.50   |

| Número de Pacientes | Tiempo | Número de Pacientes | Tiempo        |
|---------------------|--------|---------------------|---------------|
| 19                  | 6.04   | 66                  | 6.50          |
| 20                  | 6.08   | 67                  | 6.42          |
| 21                  | 6.13   | 68                  | 6.46          |
| 22                  | 6.17   | 69                  | 6.50          |
| 23                  | 6.21   | 70                  | 7.30          |
| 24                  | 6.25   | 71                  | 7.40          |
| 25                  | 6.29   | 72                  | 7.60          |
| 26                  | 6.33   | 73                  | 7.70          |
| 27                  | 6.38   | 74                  | 7.80          |
| 28                  | 6.42   | 75                  | 8.00          |
| 29                  | 6.46   | 76                  | 8.20          |
| 30                  | 6.50   | 77                  | 6.50          |
| 31                  | 6.54   | 78                  | 6.54          |
| 32                  | 6.60   | 79                  | 6.60          |
| 33                  | 5.60   | 80                  | 6.42          |
| 34                  | 6.10   | 81                  | 6.46          |
| 35                  | 5.80   | 82                  | 6.50          |
| 36                  | 6.40   | 83                  | 6.42          |
| 37                  | 6.30   | 84                  | 6.46          |
| 38                  | 7.00   | 85                  | 6.50          |
| 39                  | 7.10   | 86                  | 7.30          |
| 40                  | 7.20   | 87                  | 7.40          |
| 41                  | 7.30   | 88                  | 7.60          |
| 42                  | 7.40   | 89                  | 7.70          |
| 43                  | 7.50   | 90                  | 7.80          |
| 44                  | 6.04   | 91                  | 8.00          |
| 45                  | 6.08   | 92                  | 8.20          |
| 46                  | 6.13   | 93                  | 6.46          |
| 47                  | 6.17   | 94                  | 6.50          |
| 48                  | 6.21   | 95                  | 7.30          |
| 49                  | 6.25   | 96                  | 6.50          |
| 50                  | 6.29   | 97                  | 6.42          |
| 51                  | 6.33   | 98                  | 6.46          |
| 52                  | 6.38   | 99                  | 6.50          |
| 53                  | 6.42   | 100                 | 7.30          |
| 54                  | 6.46   | 101                 | 7.40          |
| 55                  | 6.50   | 102                 | 6.50          |
| 56                  | 6.54   | 103                 | 6.42          |
| 57                  | 6.33   | 104                 | 6.46          |
| 58                  | 6.38   | 105                 | 6.50          |
| 59                  | 6.42   | 106                 | 7.30          |
| 60                  | 6.46   | 107                 | 7.40          |
| 61                  | 6.50   | 108                 | 8.40          |
| 62                  | 6.54   | <b>Suma</b>         | <b>719.06</b> |
| 63                  | 6.60   | <b>Media</b>        | <b>6.658</b>  |
| 64                  | 6.42   | <b>Desviación</b>   | <b>1.414</b>  |
| 65                  | 6.46   | <b>estándar</b>     |               |

b) A continuación, se muestra los datos obtenidos del “tiempo de registro de la historia clínica del paciente” sin hacer uso del sistema en el Post\_test.

| <b>Número de Pacientes</b> | <b>Tiempo</b> | <b>Número de Pacientes</b> | <b>Tiempo</b> |
|----------------------------|---------------|----------------------------|---------------|
| 1                          | 3.90          | 41                         | 4.80          |
| 2                          | 3.60          | 42                         | 4.90          |
| 3                          | 3.54          | 43                         | 5.00          |
| 4                          | 3.58          | 44                         | 3.54          |
| 5                          | 3.63          | 45                         | 3.58          |
| 6                          | 3.67          | 46                         | 3.63          |
| 7                          | 3.71          | 47                         | 3.67          |
| 8                          | 3.75          | 48                         | 3.71          |
| 9                          | 3.79          | 49                         | 3.75          |
| 10                         | 3.83          | 50                         | 3.79          |
| 11                         | 3.88          | 51                         | 3.83          |
| 12                         | 3.92          | 52                         | 3.88          |
| 13                         | 3.96          | 53                         | 3.92          |
| 14                         | 4.00          | 54                         | 3.96          |
| 15                         | 4.04          | 55                         | 4.00          |
| 16                         | 4.08          | 56                         | 4.04          |
| 17                         | 4.13          | 57                         | 3.83          |
| 18                         | 5.00          | 58                         | 3.88          |
| 19                         | 3.54          | 59                         | 3.92          |
| 20                         | 3.58          | 60                         | 3.96          |
| 21                         | 3.63          | 61                         | 4.00          |
| 22                         | 3.67          | 62                         | 4.04          |
| 23                         | 3.71          | 63                         | 4.10          |
| 24                         | 3.75          | 64                         | 3.92          |
| 25                         | 3.79          | 65                         | 3.96          |
| 26                         | 3.83          | 66                         | 4.00          |
| 27                         | 3.88          | 67                         | 3.92          |
| 28                         | 3.92          | 68                         | 3.96          |
| 29                         | 3.96          | 69                         | 4.00          |
| 30                         | 4.00          | 70                         | 4.80          |
| 31                         | 4.04          | 71                         | 4.90          |
| 32                         | 4.10          | 72                         | 5.10          |
| 33                         | 3.10          | 73                         | 5.20          |
| 34                         | 3.60          | 74                         | 5.30          |
| 35                         | 3.30          | 75                         | 5.50          |
| 36                         | 3.90          | 76                         | 5.70          |
| 37                         | 3.80          | 77                         | 4.00          |
| 38                         | 4.50          | 78                         | 4.04          |
| 39                         | 4.60          | 79                         | 4.10          |
| 40                         | 4.70          | 80                         | 3.92          |

| <b>Número de Pacientes</b> | <b>Tiempo</b> |
|----------------------------|---------------|
| 81                         | 3.96          |
| 82                         | 4.00          |
| 83                         | 3.92          |
| 84                         | 3.96          |
| 85                         | 4.00          |
| 86                         | 4.80          |
| 87                         | 4.90          |
| 88                         | 5.10          |
| 89                         | 5.20          |
| 90                         | 5.30          |
| 91                         | 5.50          |
| 92                         | 5.70          |
| 93                         | 3.96          |
| 94                         | 4.00          |
| 95                         | 4.80          |
| 96                         | 4.00          |
| 97                         | 3.92          |
| 98                         | 3.96          |
| 99                         | 4.00          |
| 100                        | 4.80          |
| 101                        | 4.90          |
| 102                        | 4.00          |
| 103                        | 3.92          |
| 104                        | 3.96          |
| 105                        | 4.00          |
| 106                        | 4.80          |
| 107                        | 4.90          |
| 108                        | 5.90          |
| <b>Suma</b>                | <b>449.68</b> |
| <b>Media</b>               | <b>4.164</b>  |
| <b>Desviación estándar</b> | <b>1.344</b>  |

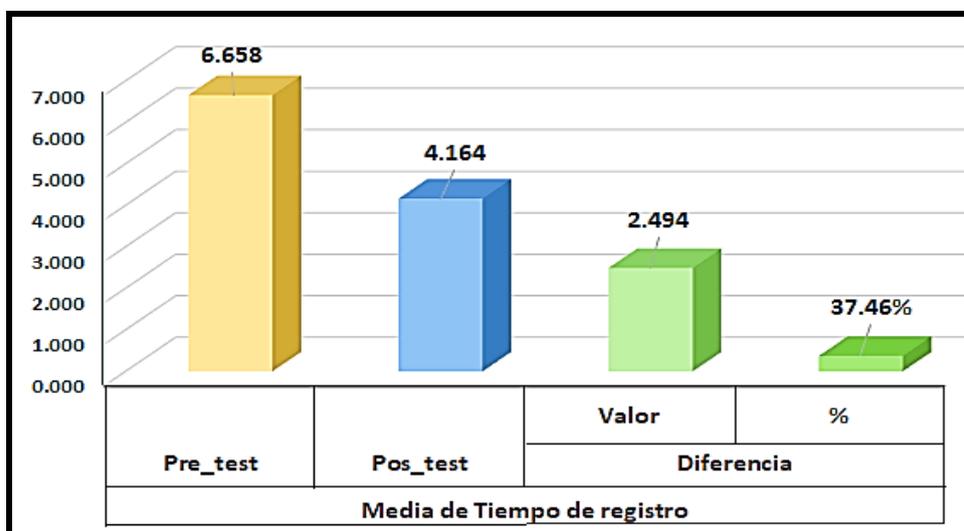
- c) A continuación, se muestra la comparación de los “tiempos de registros de las historias clínicas del paciente” en los dos momentos: En el Pre\_test y Post\_test.

Tabla 14

*Comparación de tiempo de registro de historias clínicas*

| <b>Media de Tiempo de registro</b> |                  |                   |        |
|------------------------------------|------------------|-------------------|--------|
| <b>Pre_Test</b>                    | <b>Post_Test</b> | <b>Diferencia</b> |        |
|                                    |                  | Valor             | %      |
| 6.658                              | 4.164            | 2.494             | 37.46% |

Fuente: Elaboración propia



*Figura 10. Comparación de tiempos de registro de historias clínicas*

Fuente. Elaboración propia

### **Interpretación.**

En la Figura 9, se muestra la comparación de los “tiempos de registros de las historias clínicas del paciente” en el Pre\_Test y Post\_Test, en ella se observa que el tiempo de registro con el uso y/o aplicación del sistema propuesto mejora en 2.494 minutos lo que equivale a una mejora del 37.46% respecto del Pre\_test.

#### 4.2.2.1 PRUEBA DE HIPÓTESIS H<sub>2</sub>

Para realizar la prueba de hipótesis se realizaron los siguientes pasos:

##### a) Planteamiento de la hipótesis

H<sub>a</sub>: La Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye significativamente en el tiempo de registro de la historia clínica del paciente en el Centro de Salud de San Ramón.

H<sub>0</sub>: La Implementación de un Sistema de Historias Clínicas no influye en el tiempo de registro de la historia clínica del paciente en el Centro de Salud de San Ramón

##### b) Resumen de los tiempos de registros en el Pre\_Test y Post\_Test

| Tiempo de registro  |          |           |
|---------------------|----------|-----------|
| Media               | Pre_Test | Post_Test |
| Desviación estándar | 6.658    | 4.164     |
|                     | 1.414    | 1.344     |

##### c) Selección de tipo de prueba

El tipo de prueba que se utilizó para comprobar la Hipótesis, fue la prueba de la “z” específicamente la prueba de medias, con el siguiente estadístico.

$$Z_c = (x_1 - x_2) / \sqrt{(\sigma^2/n_1 + \sigma^2/n_2)}$$

**Dónde:**

X1: Media en el pre test de la muestra

X2: Media del post de la muestra

$\sigma_1$ : Desviación estándar de la muestra 1.

$\sigma_2$ : Desviación estándar de la muestra 2.

n1; n2: Tamaño de la muestra.

**d) Decisión estadística**

Si:  $Z_t > Z_c$  entonces, se aprueba  $H_0$  y se rechaza  $H_a$

Si:  $Z_t < Z_c$  entonces, se rechaza  $H_0$  y se aprueba  $H_a$

**e) Definición del nivel de significancia ( $\alpha$ )**

Se eligió el siguiente valor de ( $\alpha$ ).

$\alpha = 0.05$ , entonces el nivel de significancia es 95%  $Z = 1,96$

**f) Calculando el valor de  $Z_c$ :**

**Datos:**

Los datos obtenidos para calcular el valor de “z” son:

| <b>Tiempo de registro</b> |                            |              |
|---------------------------|----------------------------|--------------|
|                           | <b>Media (X1)</b>          | <b>6.658</b> |
| <b>Pre_Test</b>           | <b>Desviación estándar</b> |              |
|                           | <b>(s1)</b>                | <b>1.414</b> |
|                           | <b>n1</b>                  | <b>108</b>   |
|                           | <b>Media (X2)</b>          | <b>4.164</b> |
| <b>Post_Test</b>          | <b>Desviación estándar</b> |              |
|                           | <b>(s2)</b>                | <b>1.344</b> |
|                           | <b>n2</b>                  | <b>108</b>   |

$$\begin{aligned} \square(Z_c &= (x_1 - x_2) / \sqrt{(s^2/n_1 + s^2/n_2)}) \\ &= (6.658 - 4.164) / \sqrt{((1.414)^2/108 \\ &+ (1.344)^2/108)} \end{aligned}$$

$$\square(Z_c = 11.95)$$

**i) Contrastación de hipótesis**

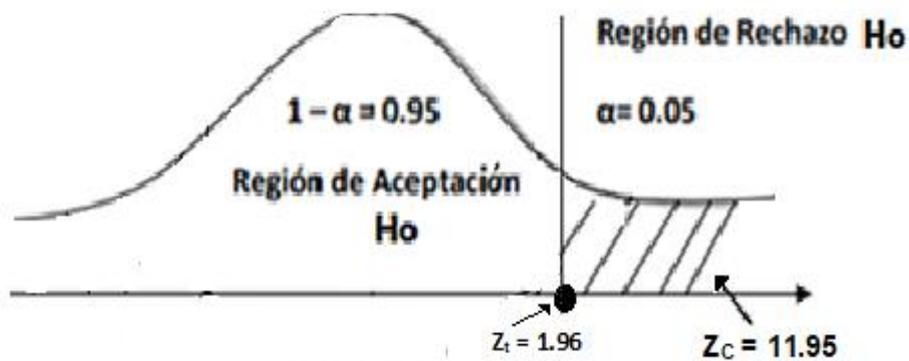


Figura 1. Resultado de la prueba de hipótesis específica 2

Fuente: Elaboración Propia

**Decisión:**

Como  $Z_c = 11.95 > Z_t = 1,96$ , Se Rechaza **Ho**, porque " $Z_c$ " se encuentra en la *región de rechazo de Ho*, por tanto, se **acepta H1**. Con lo que se afirma que: La Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye significativamente en el tiempo de registro de historias clínicas de los pacientes.

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

A continuación, se presenta la discusión de resultados en el que se describe la influencia del sistema de historias clínicas en la atención del paciente en el centro de Salud de San ramón.

#### **5.1 RESPECTO DE LA VARIABLE SISTEMA DE HISTORIAS CLÍNICAS**

La calidad del Sistema de Historias clínicas se evaluó haciendo uso de la norma ISO/IEC 25010, en sus dimensiones de Funcionalidad, usabilidad, confiabilidad y eficiencia. Dando como resultados un valor en funcionalidad de 2.5; en usabilidad 2.11; en confiabilidad 2.37 y en eficiencia 2.13 haciendo una suma de 9.11 puntos de valor en calidad lo que significa que la calidad **del sistema de historias clínicas**, se encuentra en un nivel de puntuación de **“Aceptable”**, y obtuvo un grado de satisfacción **satisfactorio**, por tanto, el sistema de historias clínicas cumple con la calidad exigida para su respectivo uso y/o aplicación influyendo significativamente en **la atención del paciente** en el centro de Salud de San ramón., Al contrastar con los resultados de Villarruel Ch. (2015), recomienda que para un buen funcionamiento del software se debe tener en cuenta las especificaciones del software y la metodología en su desarrollo.

## 5.2 RESPECTO DE LA VARIABLE ATENCIÓN AL PACIENTE

Esta variable se midió en sus dos dimensiones que son: la **Satisfacción** de atención al paciente y de otro lado respecto al Registro de las historias clínicas del paciente, en un tamaño de muestra de 108 pacientes. La medición de estas sub variables se realizó en dos momentos, tanto en el Pre\_Test como en el Post\_Tes.

- a) Respecto a **la evaluación de la Satisfacción de atención al paciente**, se evidencio una mejora del 34,72% con el uso del sistema propuesto, esto se evidencia al obtener un 70,83% en la dimensión de SI en la Post-Prueba, mejorando así el valor del SI Pre-Prueba donde se obtuvo un 36,11%. Llegando a la conclusión que la hipótesis nula ( $H_0$ ) se rechaza y la hipótesis alternativa  $H_a$  es aceptada, entonces se confirma que la implementación del sistema influye en la satisfacción del paciente en la atención. Se comprobó con un nivel de error de 0.5% ( $\alpha = 0.05$ ), concurriendo la ejecución de la aplicación propuesta como unas de las alternativas de solución más óptima para la solución del problema de investigación planteada.
  
- b) Del mismo modo al evaluar el **Registro de la historia clínica del paciente**, se recolectó los datos del tiempo de registro de 108 pacientes, teniendo en cuenta su respectivo indicador “Tiempo de registro de la historia clínica del paciente”. Obteniéndose como resultado una mejora de 2.494 minutos, lo que equivale al 37.46% de mejora respecto del Pre\_Test. Esto se confirma al contrastar la hipótesis en el que se obtuvo un valor de  $Z_c = 11.95 > Z_t = 1,96$ ,

Rechazando así la Hipótesis nula **H<sub>0</sub>**, afirmándose así que la Implementación del Sistema de Historias Clínicas influyó significativamente en el tiempo de registro de historias clínicas de los pacientes en el Centro de Salud de San Ramón. Al respecto Pairazaman E. & Vigo E. (2017) obtuvieron similar resultado recomendando el uso de un sistema de historias clínicas al disminuir los tiempos de los procesos más importantes.

## CONCLUSIONES

- a) La Implementación de un Sistema de Historias Clínicas con un valor de 9.11 puntos de calidad influyó satisfactoriamente en la atención del paciente en el Centro de Salud de San Ramón.
- b) El sistema propuesto de historias clínicas influyó en la satisfacción de atención del paciente, en un 70,83% con la aplicación propuesta, mejorando así un 34,72% respecto a la situación inicial donde se obtuvo un nivel de satisfacción de 36,11%.
- c) La implementación del Sistema de Historias Clínicas mejoró en 2.494 minutos el tiempo de registro de la historia clínica, influyendo en 37.46% en el tiempo de registro de historias clínicas de los pacientes en el Centro de Salud de San Ramón. Esto se confirma al contrastar la hipótesis para un valor de  $Z_c = 11.95 > Z_t = 1,96$ .
- d) Por último, tras haber obtenido resultados muy satisfactorios en los indicadores de estudios, se concluye que la investigación planteada se llegó a mejorar en el tiempo de registro y la satisfacción de la atención a los pacientes de la IPRESS de San Ramón.

## RECOMENDACIONES

1. Solicitar a las personas encargadas de la administración del sistema de historias clínicas registren las posibles mejoras al sistema, en beneficio de la mejora de la atención del paciente.
2. Promover el uso del sistema de historias clínicas, no solo en el Centro de Salud de San Ramón, sino también en otros centros de salud similares.
3. Gestionar el presupuesto necesario para la implementación definitiva del sistema de historias clínicas.
4. Condicionar el servicio de atención al cliente en el Centro de Salud con tecnología de punta, que facilite el buen servicio de atención al paciente en el Centro de Salud.
5. Finalmente se recomienda la implementación del sistema de historias clínicas en los demás módulos a fin de coadyuvar en las funciones del personal que va utilizar en el tiempo de registro de las historias clínicas y así mejorar la satisfacción en la atención del paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arcos Bastidas, M. M. (2014). *Diseño y construcción de una aplicación web, que permita la administración de historias y citas clínicas de pacientes del consultorio dental sonrisa laser*. Universidad Israel. Quito - Ecuador: Quito: Universidad Israel, 2014. Obtenido de <http://157.100.241.244/bitstream/47000/926/1/UISRAEL%20-%20EC%20-%20SIS%20-%20378.242%20-%20200.pdf>
- Alegsa. (2010). *Alegsa.com.rar*. Obtenido de Diccionario de Informática y Tecnología: [http://www.alegsa.com.ar/Dic/aplicacion\\_web.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/aplicacion_web.php)
- Blazquez Ochando, M. (11 de Febrero de 2014). *Fundamentos y Diseño de Base de Datos*. (U. C. Madrid, Ed.) Obtenido de <http://ccdoc-basesdedatos.blogspot.pe/2014/02/concepto-definicion-y-aspectos-basicos.html>
- Drucker, P. (1976). *“La gerencia., tareas, responsabilidades y prácticas”*. 2ª. ed. Buenos Aires. Argentina. El Ateneo
- Iglesias, M. & Torres, P., 2002. *“La gestión de la lealtad del cliente a la organización”*: un enfoque de marketing relacional. Economía industrial, Volume 348.
- Lerma-Blasco, R., Murcia Andrés, J., & Mifsud Talón, E. (2013). *Aplicaciones web*. (M. GrawHill, Ed.) Obtenido de <https://polmirosmix2.files.wordpress.com/2015/06/aplicaciones-web-2013-grado-medio-mcgraw-hill.pdf>

- Pairuna, L. (2016). *CodeDimensión*. Obtenido de Diseño Web para exigentes:  
<http://www.codedimension.com.ar/noticias-sobre-tecnologia/noticias/-que-es-y-para-que-sirve-un-sitio-web-/1>
- Vélez de Guevara, L. (18 de enero de 2018). *Gestión de Base de Datos*. Obtenido de <https://media.readthedocs.org/pdf/gestionbasesdatos/latest/gestionbasesdatos.pdf>
- Quintanilla Callañaupa VF.(2017), *Sistema de gestión del historial clínico para el área de salud ocupacional de la clínica S.O. tu salud S.A.C*. Tesis Pre-Grado. Cusco: Universidad Andina del Cusco, Cusco.
- Villarruel Chico MR. (2015) "*Sistema de gestión para historias clínicas bajo la plataforma Android orientado a los médicos del condominio del Hospital Millennium*". Tesis Pre-Grado. Ambato: Universidad Técnica de Ambato, Ingeniería en sistemas electrónica e Industrial.
- Pairazaman Esteves LA, Vigo Escalante EA (2017). "*Sistema de información Web para el mejor control y acceso a las historias clínicas de los pacientes del centro de salud Jequetepeque*". Tesis Pre-Grado. Valle Jequetepeque: Universidad Nacional de trujillo, Ingeniería de Sistemas.
- Carrión Abollaneda VH. "*Desarrollo de una aplicación web basada en la modelo vista controlador para la gestión de las historias clínicas de los pacientes en el centro de Salud de San Jerónimo*" Tesis Pre-grado. Andahuaylas: Universidad Nacional José María Arguedas, Departamento de Ingeniería; 2015

- Ramos Espinoza LA.(2016).” *Sistema móvil para la gestión de Historias Clínicas en el Centro de Salud Valdivieso de San Martín de Porres*”. Tesis Pre-Grado. Lima: Universidad Cesar Vallejo, Departamento de ingeniería;
- Reddin Willian J. (1995). *Eficacia gerencial*. Sao Paulo, Brasil: Ed. Atlas.
- Rodríguez, M; Diez, Á; Gallego, J; Morán, M & Santos, L. (2005). *Evaluación del sistema archivístico del hospital de león*. Disponible en <http://www.uwiener.edu.pe/biblioteca/biblioteca.asp>
- Vicuña (2001). “*La distribución comercial: Opciones Estratégicas*”. Madrid. ESIC Editorial.
- Ñaupas, H. (2013). “Metodología de la investigación. Cualitativa – cualitativa y redacción de tesis”.
- Ramírez Palomino, R. J. (2015). Desarrolló un estudio titulado “Calidad de atención de salud y su relación con la satisfacción del usuario de la consulta externa en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2014”. Andahuaylas.
- Soledispa M. y Yagual P. (2018), “Desarrollo de un Sistema Web para la gestión de pacientes del consultorio dental Dra. Kerstin Ramos Andrade de la ciudad de Guayaquil”. Tesis Pre-Grado. Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas; Guayaquil.
- Alonso, A., Iraburu, M., Saldaña, M., & Pedro, M. d. (15 de 07 de 2015). Scielo España. Obtenido de <http://scielo.isciii.es/scielo.php?lng=es>

# ANEXOS

**ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE HISTORIAS CLÍNICAS Y SU INFLUENCIA EN LA ATENCIÓN DEL PACIENTE EN EL CENTRO DE SALUD DE SAN RAMÓN**

| <b>PROBLEMA</b>  | <b>OBJETIVO</b>  | <b>HIPÓTESIS</b>   | <b>VARIABLES</b>   | <b>METODOLOGÍA</b>  |
|--|--|--|--|---|
| <b>General</b>   | <b>General</b>   | <b>General</b>   | Independiente (X)<br><br><b>Implementación del Sistema de Historias Clínicas</b> | <b>Método</b><br><b>General:</b> Método Científico<br><b>Específico:</b> Observación<br><br><b>Tipo de Investigación:</b><br>Aplicada<br><br><b>Nivel de investigación.</b><br>Explicativo<br><br><b>Diseño de la Investigación</b><br>Experimental de tipo Pre experimental<br><br>GE: O1 x O2 |
| ¿Cómo la Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye en la <b>atención del paciente</b> en el Centro de Salud de San Ramón?             | Determinar la medida de influencia de la Implementación de un Sistema de Historias Clínicas en la <b>atención del paciente</b> en el Centro de Salud de San Ramón.       | La Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye significativamente en la <b>atención del paciente</b> en el Centro de Salud de San Ramón                 |  |   |
| <b>Específicos</b>   | <b>Específicos</b>   | <b>Específicos</b>   | Dependiente (Y)<br><br><b>Atención del Paciente.</b>                             | <b>Población</b><br>150 pacientes<br><br><b>Muestra</b><br>108 pacientes<br><br><b>Técnica</b><br>Técnica de la Observación<br>Técnica de la encuesta   |
| a) ¿Cómo la Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye en la satisfacción de atención del paciente en el Centro de Salud de San Ramón? | a) Evaluar la influencia de la Implementación de un Sistema de Historias Clínicas en la <b>satisfacción de atención del paciente</b> en el Centro de Salud de San Ramón. | a) La Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye favorablemente en la <b>satisfacción de atención del paciente</b> en el Centro de Salud de San Ramón. |  |   |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>b) ¿En qué medida la Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye en el <b>tiempo de atención al paciente</b> en el Centro de Salud de San Ramón?</p> | <p>b) Determinar la Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye en el <b>tiempo de atención al paciente</b> en el Centro de Salud de San Ramón.</p> | <p>b) La Implementación de un Sistema de Historias Clínicas influye significativamente en el <b>tiempo de atención al paciente</b> en el Centro de Salud de San Ramón.</p> |  | <p><b>Instrumento</b><br/>Cuestionarios encuesta</p> |
|--|--|--|--|--|

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO 2.- MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| <b>Variables</b>   | <b>Definición conceptual</b>  | <b>Dimensiones</b>                               | <b>Indicadores</b>                                      |
|--|---|--|---|
| <b>X:</b> Implementación de un Sistema de Historias Clínicas | Sistema informático que administra el proceso de registro, alimentación y uso de las historias clínicas de un establecimiento de Salud                | X1. Funcionalidad                                | Cumplimiento de la métrica de funcionalidad             |
|  |   | X2. Usabilidad                                   | Cumplimiento de la Métrica de usabilidad                |
|  |   | X3: Confiabilidad                                | Cumplimiento de la Métrica de confiabilidad             |
|  |   | X4: Eficiencia                                   | Cumplimiento de la Métrica de eficiencia                |
| <b>Y:</b> Atención del Paciente                              | Martínez (2007). Refiere cliente es el núcleo en torno al cual debería girar siempre la política de cualquier empresa, servicio en un establecimiento | <b>Y1.</b> Satisfacción de atención del paciente | Grado de satisfacción de atención al paciente           |
|  |   | <b>Y2.</b> Tiempo de atención al paciente        | Tiempo de registro de la historia clínica del paciente. |

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO 3.- CUESTIONARIO

### CUESTIONARIO

#### SATISFACCIÓN DE ATENCIÓN DEL PACIENTE

**Objetivo:** Medir la percepción de satisfacción de atención del paciente al acudir al Centro de Salud de San Ramón.

**Instrucciones:** Señor(a), Joven y/o Señorita tenga buen día. Le solicitamos que por favor marque con una ( X ), a cada uno de sus respuestas considerando .SI ò NO, según corresponda. Se pide que responda cada una de las interrogantes y conteste.

| N°   | Pregunta  | SI | NO |
|--|---|----|----|
| <b>SATISFACCIÓN DEL PACIENTE CON RESPECTO A LA ATENCIÓN.</b> |   |    |    |
| 1  | ¿Está conforme con el tiempo de acceso a la búsqueda de su historia clínica?        |    |    |
| 2  | ¿En la actualidad existe una información proporcionada por el personal de salud?    |    |    |
| 3  | ¿Con respecto a la información de su cita médica considera favorable?               |    |    |
| 4  | ¿Considera que hay un retraso en el tiempo de atención en el centro de salud?       |    |    |
| 5  | ¿Está conforme con la revisión de su historia clínica por el Doctor que lo atendió? |    |    |
| 6  | ¿Se siente satisfecho con el diagnóstico y tratamiento de su médico?                |    |    |

## ANEXO 4. CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE HISTORIAS CLINICAS

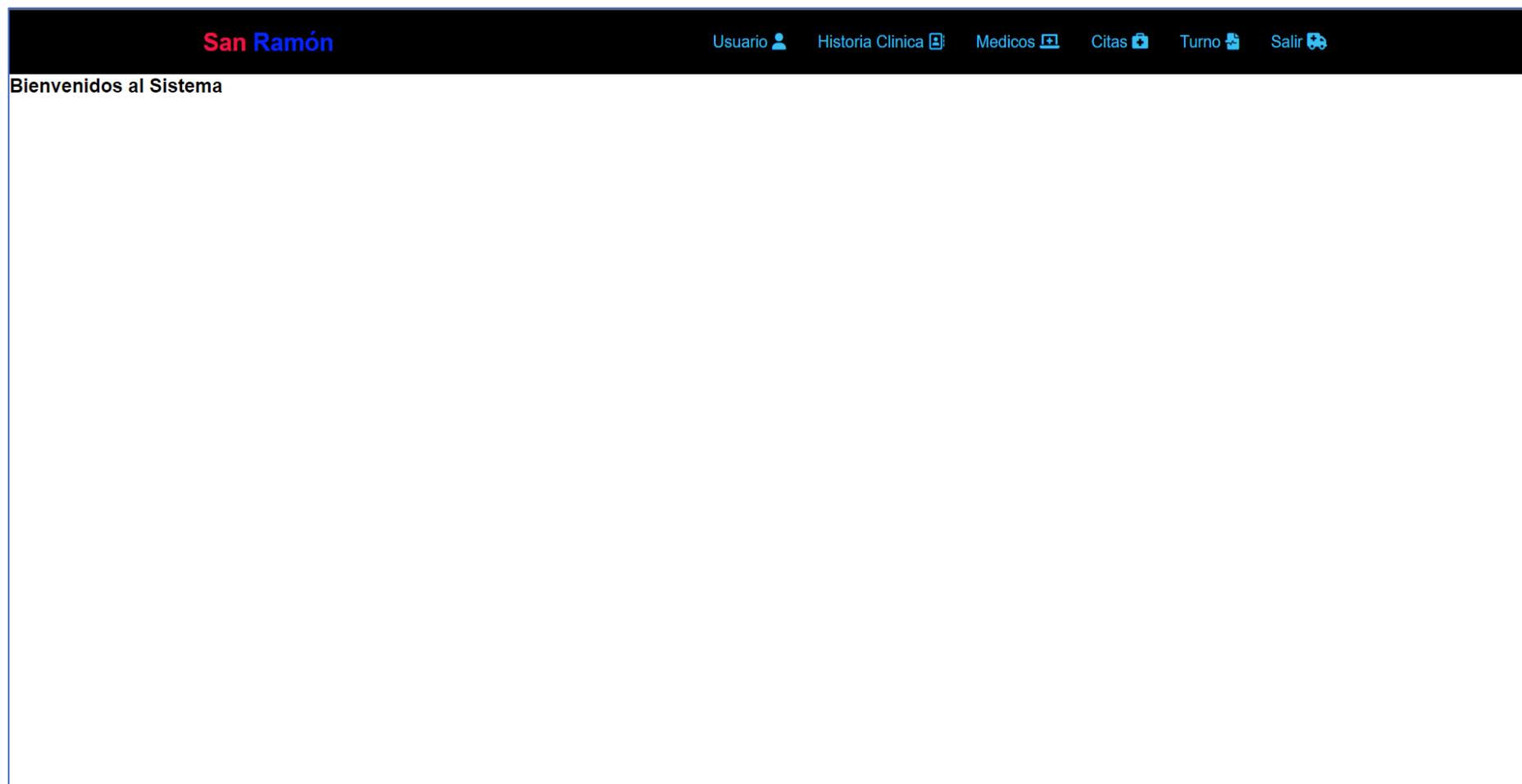


Figura 12: Ventana principal del sistema

Fuente: Elaboración propia

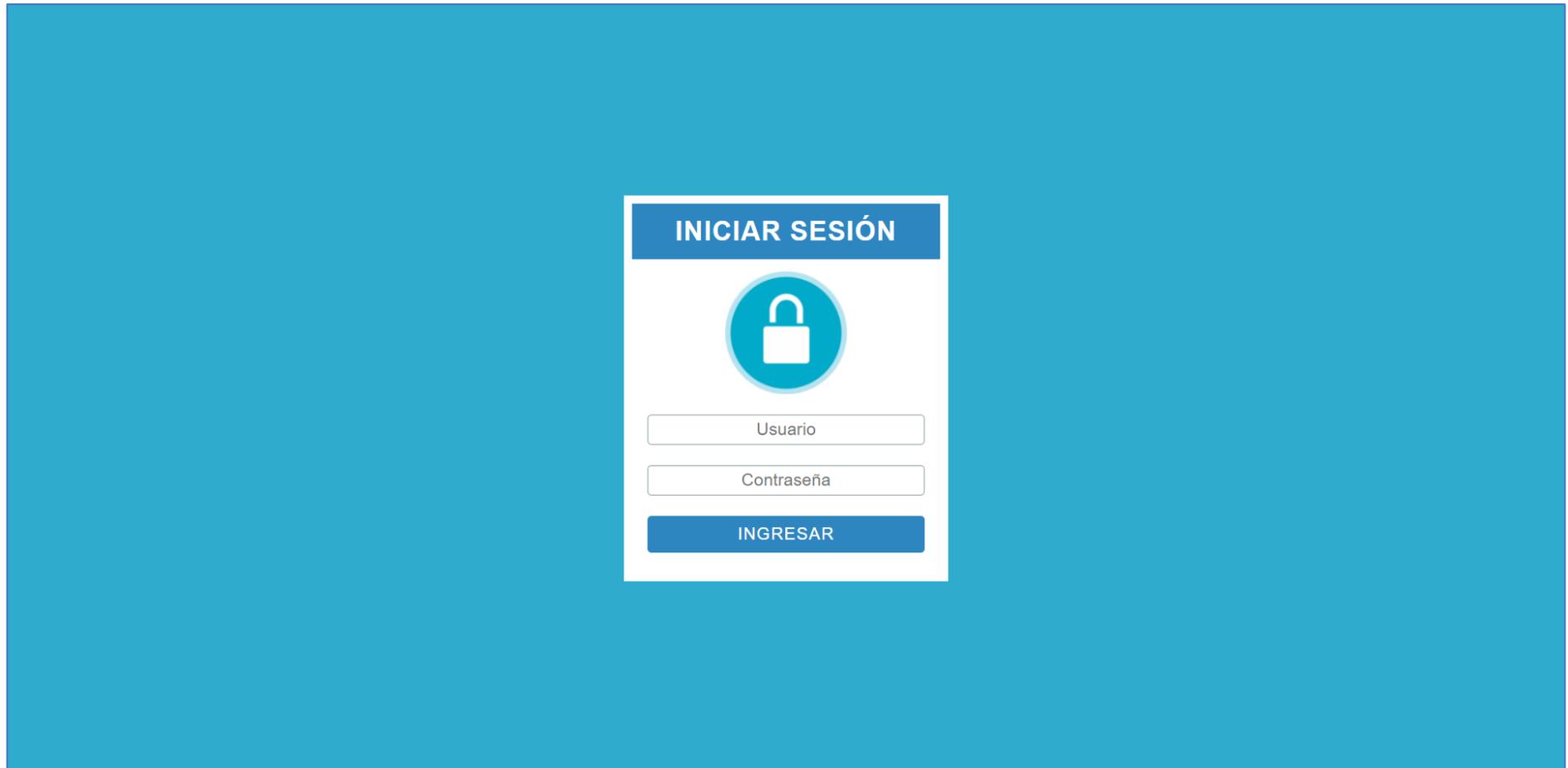


Figura 13: Validación del usuario

Fuente: Elaboración propia

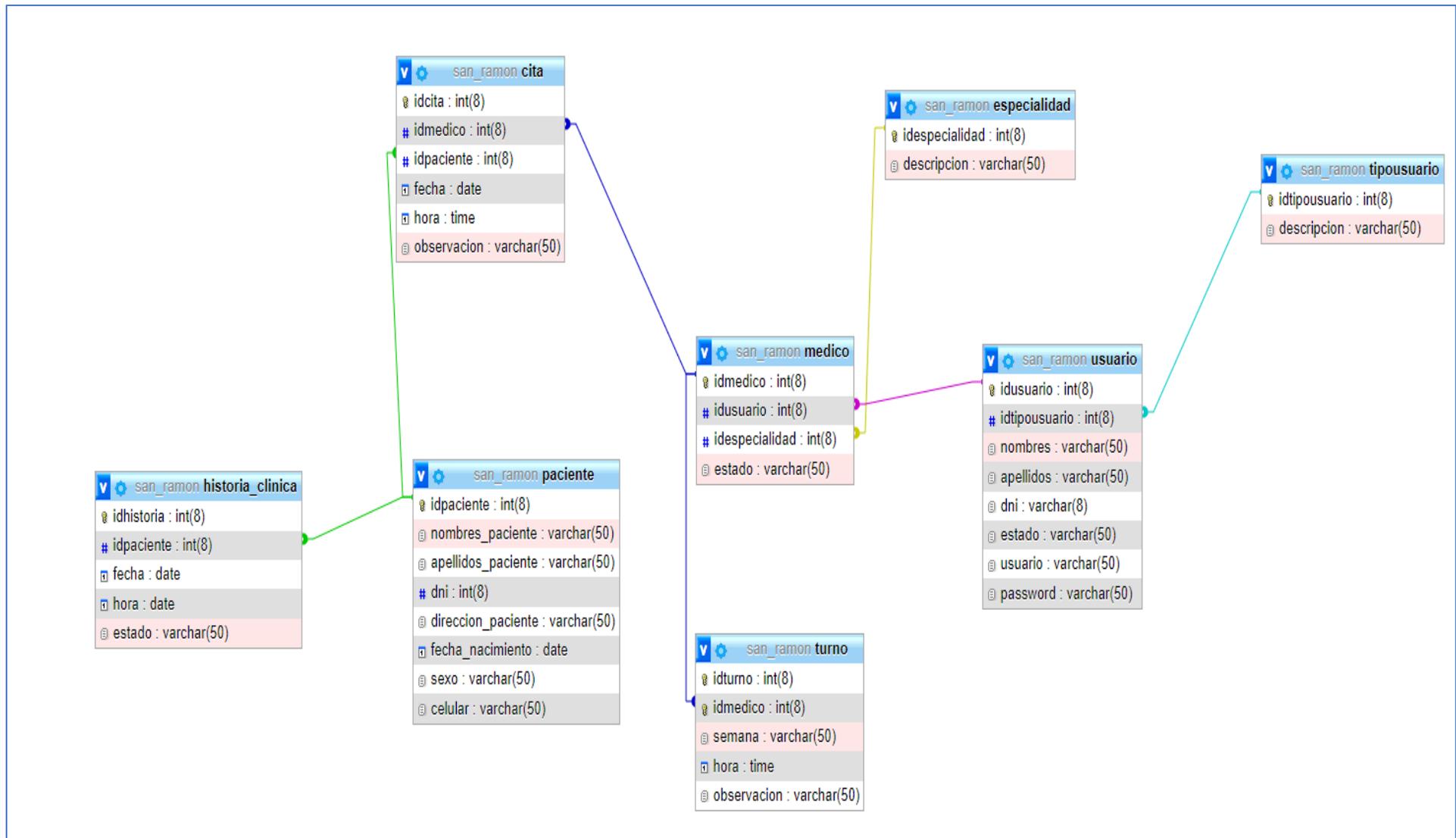


Figura 14: Diagrama de Base de Datos

Fuente: Elaboración propia

# 1. IDENTIFICACION DE STAKEHOLDERS Y SUS RESPONSABILIDADES

## 1.1 TRABAJADORES DEL NEGOCIO:

Un trabajador del negocio es una abstracción de una persona (o grupo de personas), que actúa en el negocio realizando una o varias actividades, interactuando con otros trabajadores del negocio y manipulando entidades del negocio.

Tabla 17

*Trabajadores de negocio*

| Nombre del Trabajador  | Descripción   |
|--|---|
| <br><b>Administrador</b>          | Persona encargada de dar los permisos de usuario.                 |
| <br><b>Admisionista</b>         | Persona encargada de registrar los datos del paciente.            |
| <br><b>Profesional de Salud</b> | Persona encargada de registrar los diagnósticos de los pacientes. |

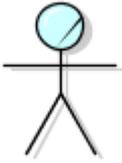
Fuente: Elaboración propia

## 1.2 Actores del negocio

El actor del negocio es un individuo, grupo, entidad, organización, máquina o sistema de información externos; con los que el negocio interactúa.

Tabla 18

*Actores de negocio*

| Nombre del Actor   | Descripción   |
|--|---|
|  <p data-bbox="437 779 529 808"><b>Paciente</b></p> | <p>Toda persona que se encuentra registrada o que aún falta registrar, en la base de datos del Centro de Salud San Ramón.</p> |

Fuente: Elaboración propia

## 2. DIAGRAMA DE DESCRIPCION DE PROCESOS

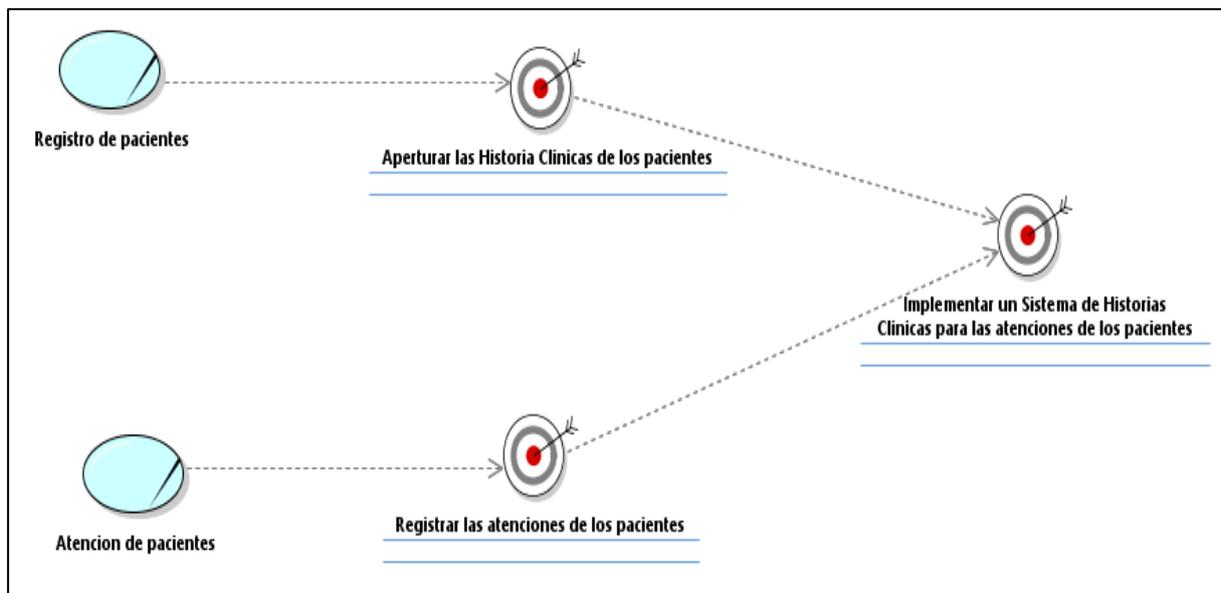


Figura 15: Caso de Uso del Negocio vs Objetivos:

Fuente: Elaboración propia

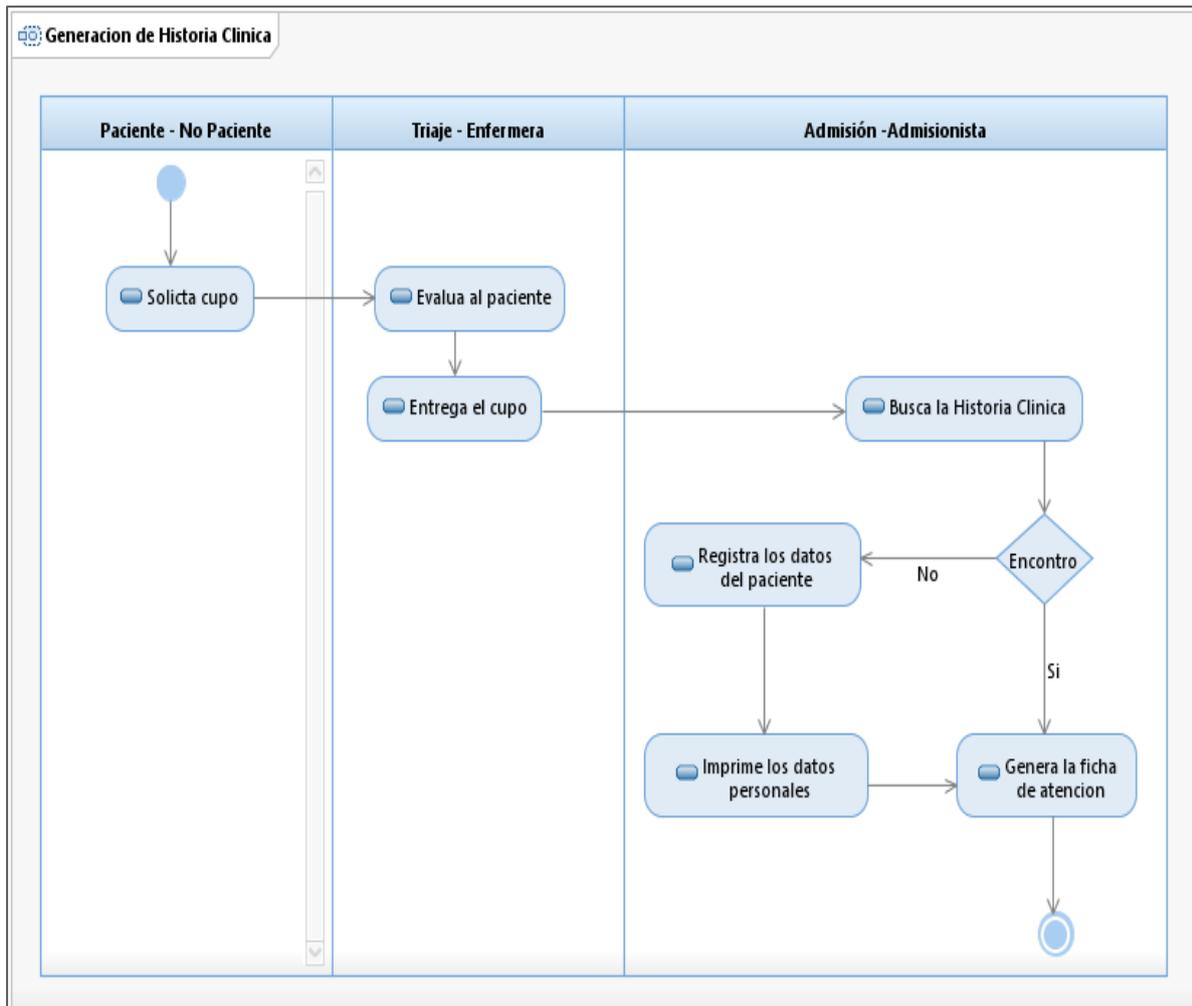


Figura 16: Generación de Historia Clínica

Fuente: Elaboración propia

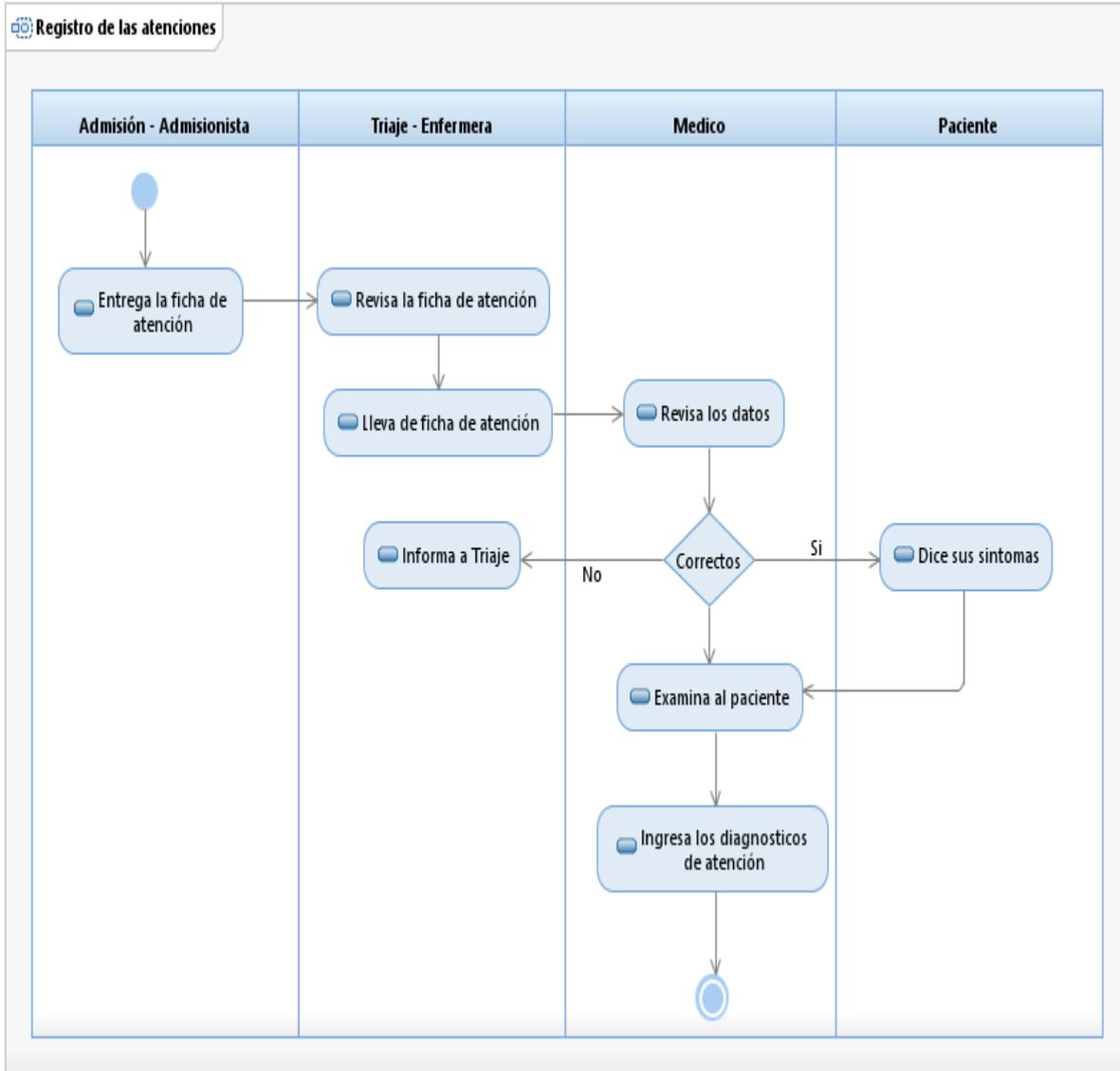


Figura 17: Registro de las Atenciones

Fuente: Elaboración propia

# REQUISITOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA Y QUE APLICATIVOS SE USARON PARA EL DESARROLO

## 1. INTRODUCCION

### 1.1 Objeto

El documento tiene las siguientes características de software, hardware y sistemas operativos, que son mínimos para el buen funcionamiento del Sistema Web de la IPRESS de San Ramón.

### 1.2 Alcance

El presente sistema será utilizado en el Centro de Salud de San Ramón.

La Unidad prestadora de servicio de salud categoría I-4, se encuentra ubicado en la Av. Chanchamayo N° 299 San Ramón Chanchamayo.

## 2. DESCRIPCION DEL SISTEMA

### 2.1 Antecedentes y descripción funcional del sistema

El sistema de la IPRESS de San Ramón nace de la necesidad de llevar un registro médico.

El sistema permite gestionar desde el registro de los pacientes, médicos y creación de nuevas Historias Clínicas, para así brindar un mejor servicio a los pacientes que acuden a dicho centro de salud.

### 2.2 Relación con otros sistemas

| Sistema        | Relación |
|----------------|----------|
| Ningún sistema | Ninguna  |

### 3. RECURSOS DE HARDWARE

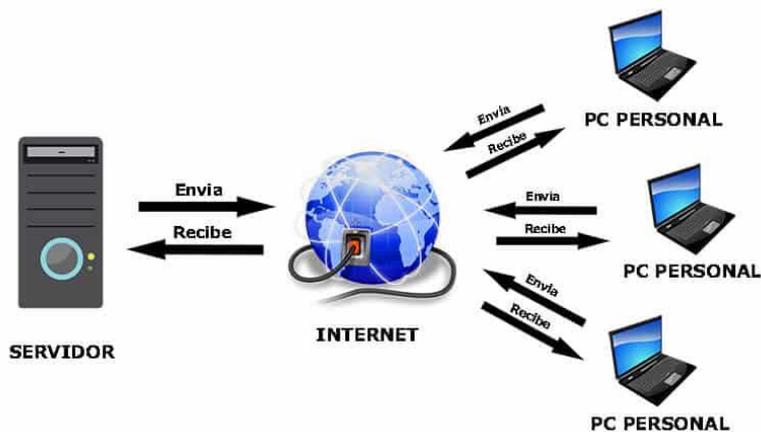
#### 3.1 Servidores

| <b>Servidor Web</b>   |                     |                          |
|-----------------------|---------------------|--------------------------|
| <b>Dato</b>           | <b>Valor mínimo</b> | <b>Valor recomendado</b> |
| Procesador            | Intel Core I7       | Intel Core I9            |
| Memoria Ram           | 2 GB                | 4 GB                     |
| Tamaño Almacenamiento | 1000 GB             | 2000 GB                  |

#### 3.2 Estaciones Clientes

| <b>Estación Web</b>   |                     |                          |
|-----------------------|---------------------|--------------------------|
| <b>Dato</b>           | <b>Valor mínimo</b> | <b>Valor recomendado</b> |
| Procesador            | Intel Core I3       | Intel Core I5            |
| Memoria Ram           | 1 GB                | 2 GB                     |
| Tamaño Almacenamiento | 500 GB              | 1000 GB                  |
| Pantalla              | 7" 1024x600px       | 8.9" 2048x1536 px        |

#### 3.3 Conectividad



| <b>Dato</b>    | <b>Valor Mínimo</b> | <b>Valor Recomendado</b> |
|----------------|---------------------|--------------------------|
| Tarjeta de Red | 10 Mbps             | 100 Mbps                 |
| Tipo de red    | LAN                 | Wireless                 |

## 4. APLICATIVOS PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA

### 4.1 Editor de Texto

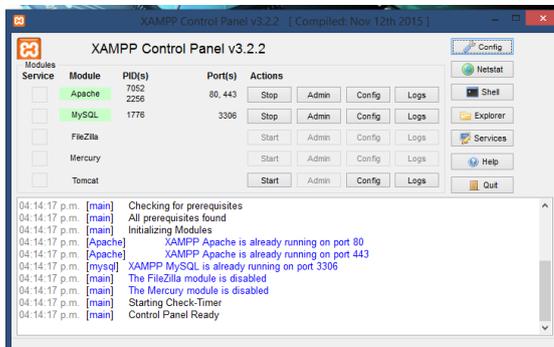
**Sublime Text:** Este viene a ser un editor de código multiplataforma. Su interfaz de color oscuro y su buena riqueza de coloreado de la sintaxis resulta ser un buen aplicativo.



Este editor de texto gratuito nos permitió construir el sistema web, para lo cual utilizamos el html, php y css.

### 4.2 Base de Datos

**XAMPP:** Resulta ser un paquete de software libre, que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL.



Se utilizo para la creación de la base de datos MySQL, también nos permitió tener un servidor web apache gratuito, que sirvió de interprete de PHP.