



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

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

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA
INFORMÁTICO DE REGISTRO DE HISTORIAS CLÍNICAS
PARA EL HOSPITAL DE APOYO SAN IGNACIO DE
CASMA; 2021.**

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

AUTOR

CHÁVEZ SÚ, LUIGGI FROILÁN

ORCID: 0000-0002-3207-7374

ASESORA

SUXE RAMÍREZ, MARÍA ALICIA

ORCID:0000-0002-1358-4290

CHIMBOTE – PERÚ

2022

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Chávez Sú, Luigi Froilán

ORCID: 0000-0002-3207-7374

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Chimbote, Perú

ASESORA

Suxe Ramírez, María Alicia

ORCID: 0000-0002-1358-4290

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,
Escuela Profesional de Sistemas, Chimbote, Perú

JURADO

Ocaña Velásquez Jesús Daniel

ORCID: 0000 – 0002 – 1671 - 429X

Castro Curay José Alberto

ORCID :0000 – 0003 – 0794 - 2968

Sullon Chinga Jennifer Denisse

ORCID: 0000 – 0003 – 4363 – 0590

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. JESÚS DANIEL OCAÑA VELÁSQUEZ
PRESIDENTE

MGTR. JOSÉ ALBERTO CASTRO CURAY
MIEMBRO

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLON CHINGA
MIEMBRO

DRA. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ
ASESORA

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicado a mi familia por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida. A todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano.

A mi mamá Diana por su amor, paciencia y esfuerzo que me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo, de no temer a las adversidades que se presentan.

Luigi Froilán Chávez Sú

AGRADECIMIENTO

Por el esfuerzo, dedicación, paciencia, por su confianza y por todo lo que me ha dado a lo largo de mi carrera y de mi vida, este Proyecto de titulación va dedicado a mi padre Froilán.

A mis docentes de la Escuela de Ingeniería de Sistemas, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión, de manera especial, a la Dra. María Alicia Suxe Ramírez, asesora de mi proyecto de investigación quien me ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente, y a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma por su valioso aporte para mi investigación.

A Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

Luigi Froilán Chávez Sú

RESUMEN

La presente tesis fue elaborada bajo la línea de investigación: Implementación de las tecnologías de información y comunicación para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; cuyo objetivo general consistió en proponer la implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021, con la finalidad de mejorar la calidad de atención al paciente; la investigación tuvo como diseño no experimental, de tipo descriptiva y de corte transversal, la población y muestra fue delimitada en 20 personas; para la recolección de datos se utilizó el instrumento del cuestionario mediante la técnica de la encuesta, los cuales arrojaron los siguientes resultados: la primera dimensión el 50.00% de los encuestados manifestaron que, NO están satisfechos con el sistema actual para el registro de historias clínicas y en la segunda dimensión el 100.00% de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de proponer la implementación de un sistema informático para el registro de historias clínicas. Estos resultados, coinciden con la hipótesis general, quedando así demostrada y justificada la investigación en la necesidad de realizar la Implementación de un Sistema Informático de Historias Clínicas para ayudar a mejorar la calidad de atención a los pacientes del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma.

Palabras clave: Historias clínicas, Implementación, Sistema informático.

ABSTRACT

This thesis was developed under the line of research: Implementation of information and communication technologies for the continuous improvement of quality in organizations in Peru, from the professional school of Systems Engineering of the Los Angeles Catholic University of Chimbote; whose general objective was to propose the implementation of a computerized system for registering medical records for the San Ignacio de Casma Support Hospital; 2021, in order to improve the quality of patient care; The research had a non-experimental, descriptive and cross-sectional design, the population and sample was delimited in 20 people; For the data collection, the questionnaire instrument was used through the survey technique, which yielded the following results: the first dimension, 50.00% of the respondents stated that they are NOT satisfied with the current system for the registration of medical records and in the second dimension, 100.00% of the respondents stated that, YES, there is a need to propose the implementation of a computer system for the registration of medical records. These results coincide with the general hypothesis, thus demonstrating and justifying the research on the need to carry out the Implementation of a Clinical Records Information System to help improve the quality of care for patients at the San Ignacio de Casma Support Hospital.

Keywords: Computer system, Implementation, Medical records.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	5
2.1. Antecedentes	5
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	5
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	6
2.1.3. Antecedentes a nivel regional	8
2.2. Bases teóricas	10
2.2.1. Rubro de la empresa	10
2.2.2. La empresa Investigada	10
2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC).....	15
2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación	17
III. HIPÓTESIS.....	42
3.1. Hipótesis general.....	42
3.2. Hipótesis específicas.....	42
IV. METODOLOGÍA	43

4.1. Diseño de la investigación	43
4.2. Población y muestra.....	44
4.3. Definición operacional de las variables en estudio.....	45
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	47
4.5. Plan de análisis.....	47
4.6. Matriz de consistencia	48
4.7. Principios éticos.....	50
V. RESULTADOS.....	52
5.1. Resultados	52
5.2. Análisis de resultados	76
5.3. Propuesta de mejora.....	77
VI. CONCLUSIONES	102
VII. RECOMENDACIONES	104
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
ANEXOS	108
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	109
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO	110
ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO	111
ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO	114

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Hardware de la empresa	14
Tabla Nro. 2: Software de la empresa.....	14
Tabla Nro. 3: Historia Clínica Electrónica vs Historia Clínica Tradicional	27
Tabla Nro. 4: Matriz de Operacionalización de Variables	45
Tabla Nro. 5: Matriz de Consistencia	48
Tabla Nro. 6: Satisfacción con la forma de los procesos.....	52
Tabla Nro. 7: Eficiencia del sistema actual	53
Tabla Nro. 8: Forma manual.....	54
Tabla Nro. 9: Atención rápida	55
Tabla Nro. 10: Sistema informático.....	56
Tabla Nro. 11: Uso de computadora.....	57
Tabla Nro. 12: Duplicidad	58
Tabla Nro. 13: Pérdida.....	59
Tabla Nro. 14: Tiempo de búsqueda.....	60
Tabla Nro. 15: Nuevo registro	61
Tabla Nro. 16: Necesidad de mejora	62
Tabla Nro. 17: Productividad.....	63
Tabla Nro. 18: Ventajas	64
Tabla Nro. 19: Información precisa	65
Tabla Nro. 20: Base de Datos	66
Tabla Nro. 21: Tiempo de búsquedas reducidas.....	67
Tabla Nro. 22: Recorto de tiempo	68
Tabla Nro. 23: Calidad de atención	69

Tabla Nro. 24: Seguridad.....	70
Tabla Nro. 25: Recursos tecnológicos	71
Tabla Nro. 26: Nivel de Satisfacción con el sistema actual.....	72
Tabla Nro. 27: Necesidad de Propuesta de implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas	74
Tabla Nro. 28: Entregables de RUP.....	80
Tabla Nro. 29: Requerimientos Funcionales	81
Tabla Nro. 30: Ingreso al sistema	83
Tabla Nro. 31: Descripción del Administrador	84
Tabla Nro. 32: Registrar Especialidad	85
Tabla Nro. 33: Registrar Paciente.....	86
Tabla Nro. 34: Registrar Cita.....	87
Tabla Nro. 35: Propuesta Económica	101
Tabla Nro. 36: Cronograma de Actividades	109
Tabla Nro. 37: Presupuesto.....	110
Tabla Nro. 38: Cuestionario.....	111

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Ubicación del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma.....	11
Gráfico Nro. 2: Organigrama de la Empresa	13
Gráfico Nro. 3: Sistema de información ejecutiva	21
Gráfico Nro. 4: Fases del RUP	33
Gráfico Nro. 5: Interacción en Casos de Uso	34
Gráfico Nro. 6: Estructura básica Cliente-Servidor.....	36
Gráfico Nro. 7: Resultado general de la dimensión 1	73
Gráfico Nro. 8: Resultado general de la dimensión 2.....	75
Gráfico Nro. 9: Caso de Uso Ingreso al Sistema	83
Gráfico Nro. 10: Caso de Uso del Administrador	84
Gráfico Nro. 11: Caso de uso de Especialidad	85
Gráfico Nro. 12: Caso de uso Paciente	86
Gráfico Nro. 13: Caso de uso registrar cita	87
Gráfico Nro. 14: Diagrama de secuencia acceso al sistema	88
Gráfico Nro. 15: Diagrama de secuencia registro usuario.....	88
Gráfico Nro. 16: Diagrama de secuencia registra Especialidad	89
Gráfico Nro. 17: Diagrama de secuencia registra paciente	89
Gráfico Nro. 18: Diagrama de secuencia registra citas	90
Gráfico Nro. 19: Diagrama de actividades reg. paciente.....	90
Gráfico Nro. 20: Diagrama de actividad acceso sistema	91
Gráfico Nro. 21: Diagrama de actividad registra cita.....	92
Gráfico Nro. 22: Modelo relacional de la base de datos.....	93
Gráfico Nro. 23: Tabla historia.....	94
Gráfico Nro. 24: Tabla paciente	94

Gráfico Nro. 25: Tabla especialidad	94
Gráfico Nro. 26: Tabla personal	95
Gráfico Nro. 27: Tabla cita	95
Gráfico Nro. 28: Tabla rol	95
Gráfico Nro. 29: Tabla usuario	96
Gráfico Nro. 30: Interfaz ingreso sistema.....	96
Gráfico Nro. 31: Interfaz crear usuario.....	97
Gráfico Nro. 32: Interfaz verificar usuario	97
Gráfico Nro. 33: Interfaz cambiar contraseña usuario.....	98
Gráfico Nro. 34: Interfaz Menú Principal.....	98
Gráfico Nro. 35: Interfaz registro paciente	99
Gráfico Nro. 36: Interfaz registro paciente2	99
Gráfico Nro. 37: Interfaz datos paciente.....	100
Gráfico Nro. 38: Diagrama de Gantt	100

I. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, pese a los avances tecnológicos y a los múltiples beneficios que consigo trae estos cambios, el uso de sistemas informáticos en el sector Salud continúan siendo un importante reto para estas instituciones lleguen alcanzar un desempeño más efectivo y eficiente. Las pruebas demuestran que la acogida de los actuales sistemas de información en el sector salud no es un trabajo fácil y las tasas de aplicación no son las deseadas para la coyuntura tecnológica que se está viviendo, y son muy pocos los prototipos de implementación de sistemas exitosas a gran escala a nivel internacional (1).

Cada año por un hospital millones de pacientes llegan al establecimiento a consultar con el médico de cabecera dejando un enorme rastro de materiales de escritorio, ante este tremendo desarrollo en la tarea asistencial, esto sugiere que los establecimientos de salud, el complicado problema de acumular ese inmenso exceso de papeles e información de millones de historias médicas. En el que gran parte de estos casos, los establecimientos de salud están inundados de estos documentos; la ausencia de capacidad en su ambiente de trabajo y del uso tecnologías de información, dificulta la administración adecuada de ello, esto ocurre exactamente cuando las recientes tecnologías logran brindar resultados (2).

Unos de los principales problemas que presentó el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma perteneciente a la Red de Salud Pacífico Sur, es en la administración de las historias clínicas debido a que no contaban con una adecuada organización y mantenimiento de ellas, asimismo tenían márgenes de error al momento de registrarlas manualmente y estar expuestas a cualquier manipulación o sustracción por personas inescrupulosas que podrían ingresar a la institución con fines delictivos, causando el riesgo de la pérdida e integridad de la información. Esto se da por una imperfecta gestión en los procesos que se necesitan para la atención adecuada de pacientes, de manera que se utiliza una mayor cantidad de tiempo en la búsqueda y en la generación de las nuevas historias clínicas.

Debido al problema, se llegó a proponer lo siguiente ¿De qué manera la implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas mejorará la calidad de atención de los pacientes del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma?

Ofreciendo la solución a este caso se planteó el objetivo general: Realizar Propuesta de Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021, con la finalidad de mejorar la calidad de atención al paciente.

En ventaja de esto, se llegó a establecer estos 3 objetivos específicos:

1. Analizar la información del hospital para identificar el problema que se genera en el registro de las historias en el área de Admisión.
2. Determinar la metodología de desarrollo adecuada que permita realizar el modelamiento de los procesos del sistema informático para el área de Admisión.
3. Diseñar el sistema informático de registros de historias clínicas acorde con las exigencias requeridas por el establecimiento y el personal, para mejorar y automatizar los procesos en el área de Admisión.

Este trabajo de investigación tuvo justificación académica, operativa, económica, tecnológico e institucional, en la parte universitaria, desempeñaré el aprendizaje aprehendido a través de la formación académica realizada en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, en consecuencia, me sirvió como experiencia para llevar a cabo el análisis y a la vez proponer la solución frente al problema encontrado.

La justificación operativa fue la implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas que permitió mejorar la calidad de atención a los pacientes.

La justificación económica nos permitió ahorrar y optimizar los costes y tiempo del personal administrativo al momento de generar las consultas e inscripción de historias clínicas, además de reducir el uso de materiales de escritorio.

La justificación tecnológica, nos permitió usar herramientas tecnológicas que optimizarán los recursos del Hospital y tener la información adecuada para mejorar el manejo de sus procesos.

La justificación institucional, se requirió implementar un sistema informático con el fin de mejorar la eficiencia y control de las historias clínicas del área de Admisión.

El alcance de la investigación fue de manera local, debido a que va prestar servicio solo en el área de admisión del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, de esta manera la población beneficiada con este servicio serán los pacientes que acudan a esta institución a realizarse cualquier tipo de consulta médica.

En el proyecto de investigación efectuada, se usó una metodología de investigación del tipo descriptiva con enfoque cuantitativo, su diseño de la investigación es no experimental y de corte transversal.

Se alcanzó los siguientes resultados: de acuerdo a la primera dimensión nivel de satisfacción con el sistema actual, el 50.00% de los encuestados manifestaron que, NO están satisfechos con el sistema actual para el registro de historias clínicas, y el 50.00% de los encuestados manifestaron que SI; y respecto a la segunda dimensión necesidad de Propuesta de implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas, el 100.00% de los encuestados manifestaron que, SI

existe la necesidad de proponer la implementación de un sistema informático para el registro de historias clínicas.

Se concluyó, con los resultados extraídos, encontramos la necesidad de implementar un sistema informático de registro de historias clínicas para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021 que tuvo la finalidad de mejorar la calidad de atención al paciente, debido al gran porcentaje de descontento que hay en los servicios de admisión.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Según los autores Sanunga y Pérez (3), en el año 2018, realizaron una tesis titulada “Implementación del sistema para el control de historia clínica de pacientes en Centro Odontológico Dental Group” ubicado en la ciudad de Guayaquil – Ecuador, la metodología usada fue por fases de trabajo, organizada por planificación, análisis, diseño, desarrollo e implementación; su objetivo general fue crear un sistema de historia clínica para control y atención de los usuarios, teniendo como resultado una herramienta de ayuda confiable y eficaz que favoreció a los profesionales de salud, tiene como conclusión que el sistema informático para el centro odontológico, permitirá llevar una mejor gestión y ordenanza de la historia clínica de sus pacientes, se recomendó integrar al sistema informático un módulo para separar cita vía online para un óptimo funcionamiento de la aplicación.

En el año 2018, el autor Olmedo (4), realizó una tesis titulada “Desarrollo del sistema informático para el seguimiento de la historia clínica para la unidad de vinculación con la sociedad de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador” de Quito - Ecuador, su objetivo general fue realizar la automatización al seguimiento de la historia clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador de tal manera que las actividades realizadas sean eficientes y eficaces, concluye que el sistema mejorará la gestión y control de los datos que son administrados por la Unidad de Vinculación con la sociedad de la Facultad de Odontología, permitiendo conocer

ágilmente la Historia Clínica de los pacientes, se recomendó seguir automatizando el resto de los módulos de la historia clínica, puesto que el sistema es escalable con el fin de optimizar sus recursos, tiene como resultado la simplificación de los procesos manuales que llevaban mucho tiempo y no eran exactos ni fiables.

Para Suárez (5), autor de la tesis “Diseño de un sistema automatizado de administración de historia clínica para los pacientes de la veterinaria Córdova´s” realizada en el año 2018, en la ciudad de Guayaquil – Ecuador, su objetivo general fue diseñar un sistema automatizado de administración de historia clínica para los pacientes de la veterinaria Córdova´s, su resultado fue que un sistema automatizado ayudará acelerando los procesos para la atención de los pacientes de la veterinaria, su metodología de la investigación es de tipo descriptiva, se concluye que un sistema informático ayudaría a la veterinaria Córdova´s a tener organizada la información y en la agilización en la atención a los pacientes, también se recomienda tener una capacitación al personal para tener un adecuado manejo del sistema informático.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

En el año 2018, el autor Ruiz (6) , realizó una tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de historias clínicas en el E.S I-2 Simbilá – Catacaos, 2021” de la ciudad de Piura, usando la metodología de la investigación es descriptiva y de diseño no experimental, su objetivo general fue proponer la implementación del sistema de gestión de historias clínicas en el E.S I-2 Simbilá para optimizar el proceso de atención de pacientes, el resultado obtenido fue que el 92% de pacientes encuestados expresaron que, si se debe implementar un sistema de gestión de historias clínicas, mientras que el 8% indicó

que no, para su conclusión quedó demostrado que fue necesario la implementación del sistema de gestión de historias clínicas para optimizar el proceso de atención de sus pacientes, se recomendó al momento de implementar el sistema, se designe a una persona con conocimientos en computación para manejar el sistema como administrador y capacitar al personal del área de admisión.

Según el autor Gálvez (7), realizó una tesis titulada “Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el Centro de Salud de Ricardo Palma – Huarochirí; 2018”, en la ciudad de Lima, la metodología de la investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo descriptiva y diseño no experimental, su objetivo principal fue realizar la implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el Centro de Salud Ricardo Palma, con el fin de mejorar la calidad de atención al paciente, en sus resultados se pudo apreciar que el 66.67 % del personal encuestado expresaron que NO están satisfechos con respecto al sistema actual, con respecto a la necesidad de implementar un sistema informático de registro de historias clínicas, se pudo observar que el 91.67 % si tienen la necesidad de implementar un sistema Informático que ayude a mejorar la calidad de atención para el paciente, se concluye que la implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el Centro de Salud Ricardo Palma, mejorará la calidad de atención al paciente, agilizando el proceso de búsqueda, evitando la duplicidad y pérdida de las historias clínicas.

Para Loayza (8), autor de la tesis titulada “Implementación de un sistema de control de procesos para la gestión de incidencias operacionales en el área Informática en un Hospital de Lima -

2017”, el objetivo principal fue la implementación de un sistema de control de procesos para la gestión de incidencias operacionales en el área Informática en un Hospital la que pueda planificar los requerimientos documentarios y controlarlos, como resultado se obtuvo que el proyecto consiste en mejorar los procesos de gestión de solicitudes de servicios y gestión de incidentes según ITIL V3 2011 en el área Informática, se usó la metodología DSDM y se recomendó dar una capacitación constante a los trabajadores del área de informática de forma que puedan comprender los procesos y su correcto uso, se concluye con la identificación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de solicitudes de servicios dentro del área de Informática para ser mejorados, además de diseñar otros procesos, también con la notación Business Process Modeling Notation (BPMN).

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Según el autor Estrada (9), realizó una tesis titulada “Implementación de un sistema informático para la clínica Veterinaria Star - Chimbote; 2019”, su metodología de investigación es de nivel cuantitativo, de tipo descriptiva, de diseño no experimental y de corte transversal, su objetivo general fue implementar un sistema informático para mejorar el proceso de registro y control de vacunación de las mascotas de la Clínica Veterinaria Star, teniendo como resultado la necesidad de implementar un sistema informático para el entorno de mejorar los procesos de vacunación de parte de los encuestados, se concluye que es necesaria la implementación con respecto a la utilidad del sistema informático para gestionar vacunas, ayudaran a mejorar los procesos de vacunación de las mascotas, resolviendo de esa manera la problemática de la situación actual de los médicos veterinarios y si llegan a implementar el sistema

se recomienda capacitar a todo el personal en el nuevo proceso generado.

En el año 2018 en la ciudad de Casma, el autor Marquez (10), realizó una tesis titulada “Implementación de un sistema informático de matrículas y pensiones de la I.E.P. Santa Isabel de Hungría - Casma; 2018”, la investigación tuvo como diseño no experimental, de tipo descriptiva y de corte transversal, su objetivo general fue realizar la implementación de un sistema informático de matrículas y pensiones para la I.E.P. Santa Isabel de Hungría, con la finalidad de mejorar la calidad en los procesos de matrícula y pensiones, en los resultados encontramos que el 97.50% de la población encuestada creen que es necesario la implementación del sistema informático, se concluye que es necesario realizar una propuesta de mejora, a través de la implementación de un sistema informático que trabaje de forma rápida, eficiente y optimice la mayoría de los procesos y facilite el manejo de información de la I.E.P, se recomendó capacitar al personal administrativo para el uso adecuado del sistema informático.

En la ciudad de Chimbote en el año 2018, el autor Guzman (11), realizó una tesis titulada “Sistema informático de control de ventas para la empresa Inversiones Cuba SRL de la ciudad de Chimbote”, su metodología de investigación es de tipo descriptivo y de diseño no experimental de corte transversal y para el análisis y diseño del software se utilizó la Metodología RUP, su objetivo general fue realizar la Implementación de un Sistema Informático de Control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL, en los resultados encontramos que el 100% de los empleados se encuentran nada satisfechos con el desarrollo de los procesos en su área, debido a que se pierde

demasiado tiempo en la búsqueda de información y solo un 40% de los mismos están satisfechos con la existencia de un Sistema Informático; se concluyó con la elaboración del sistema informático para finalmente satisfacer sus necesidades y requerimientos de los trabajadores.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Rubro de la empresa

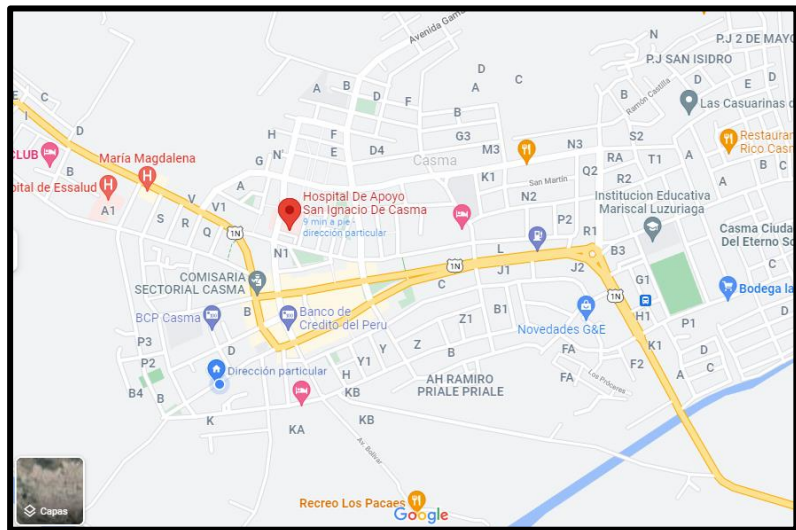
El Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma es un centro hospitalario público de atención general administrado por el Ministerio de Salud que brinda servicios médicos en la Provincia de Casma.

2.2.2. La empresa Investigada

2.2.2.1. INFORMACIÓN GENERAL

- NOMBRE: Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma
- CATEGORIA: II - 1
- DIRECCIÓN: Av. Garcilazo de la Vega 658 Casma-Ancash.
- TELEFONO :(043) 411289
- CORREO: hasicsecretaria_2015@hotmail.com

Gráfico Nro. 1: Ubicación del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma



Fuente: Google Maps (12).

2.2.2.2. HISTORIA

El Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma es una institución nacida en Ancash, ofrece servicios de salud a nuestros pacientes al inicio y en la actualidad con el respaldo que nos da la confianza del cliente, hemos implementado nuevas especialidades como Ginecología, Obstetricia, Medicina General, Odontología, y otras especialidades. (13)

2.2.2.3. MISIÓN

- Garantizar a todos nuestros pacientes servicios de Excelencia en salud, brindados con vocación y compromiso. (13)

2.2.2.4. VISIÓN

- Ser la Institución Médica del cono Norte, con las mejores prácticas en Pediatría y Ginecología. (13)

2.2.2.5. VALORES INSTITUCIONALES

- Respeto por el paciente
- Servicio personalizado
- Honestidad
- Compromiso (13)

2.2.2.6. OBJETIVOS ORGANIZACIONALES

- Orientación al cliente
- Trabajo en equipo
- Orientación a resultados
- Optimismo (13)

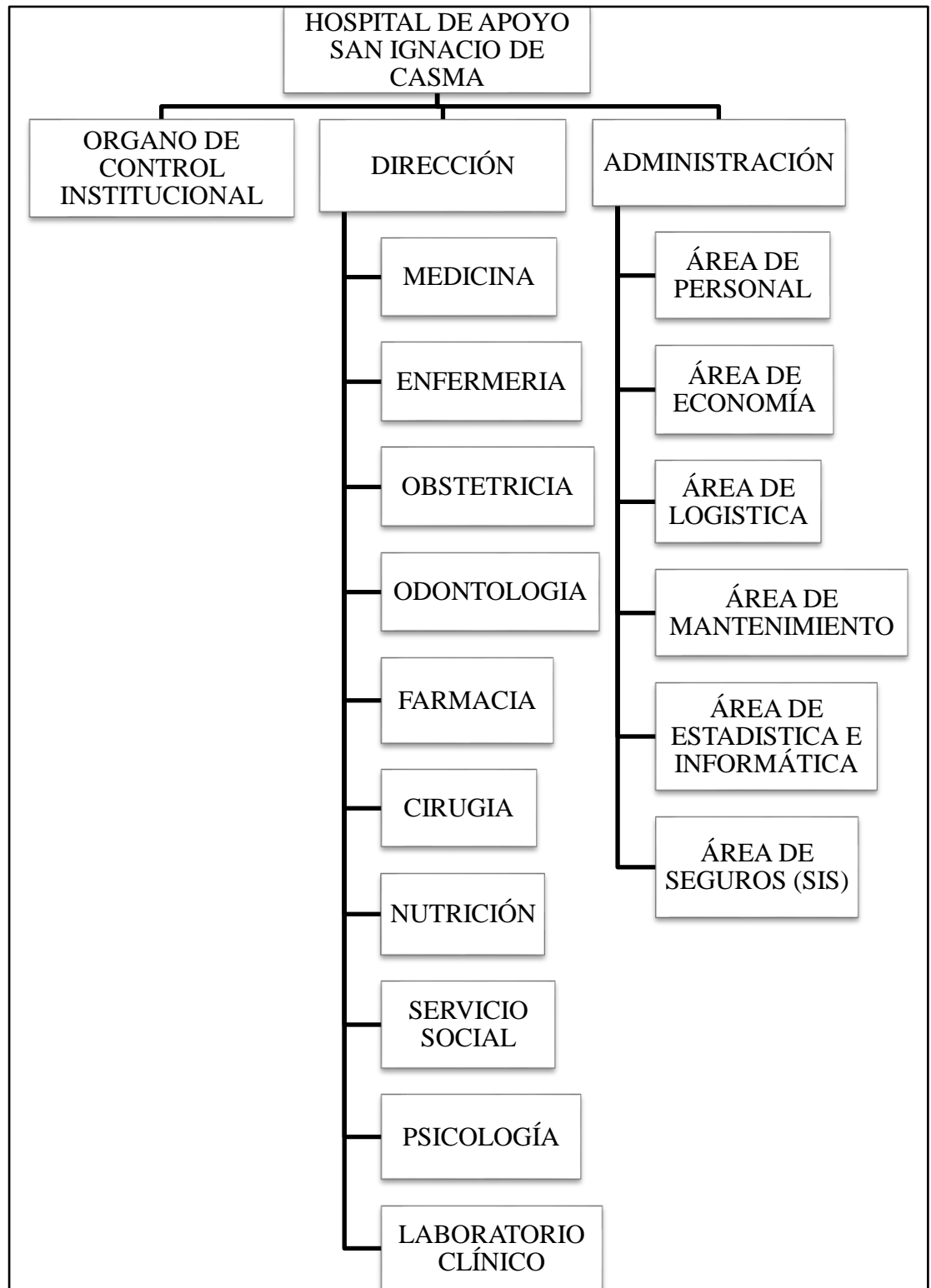
2.2.2.7. FUNCIONES

El Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma realiza las actividades de promoción, protección, recuperación, rehabilitación e investigación dirigidas en acciones de salud, también están encargadas de coordinar y concretar planes y/o programas de salud con entidades del sector público e instituciones privadas. (13)

2.2.2.8. ORGANIGRAMA

La estructura de la organización del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma se representa de manera gráfica en un organigrama.

Gráfico Nro. 2: Organigrama de la Empresa



Fuente: Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma (13)

2.2.2.9. INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA EXISTENTE

Tabla Nro. 1: Hardware de la empresa

HARDWARE	CANTIDAD
Computadoras	22
Impresoras	11
Switch	2
Router	3

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla Nro. 2: Software de la empresa

SOFTWARE	CANTIDAD
SO Windows 10	8
SO Windows 7	11
SO Windows XP	3
Microsoft Office 2003	5
Microsoft Office 2019	2
Microsoft Office 2016	15
Antivirus	17

Fuente: Elaboración Propia.

2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)

2.2.3.1. DEFINICIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son un conjunto de recursos necesarios para tratar información a través de ordenadores y/o dispositivos electrónicos, aplicaciones informáticas y redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla y transmitirla. A nivel de usuario, sea individual o empresa, las TIC forman el conjunto de herramientas tecnológicas que permiten un mejor acceso y clasificación de la información como medio tecnológico para el desarrollo de su actividad.

Para las empresas, los avances dentro de las TIC han traído una gran cantidad de ahorros en costes, nuevas oportunidades y les han facilitado las tareas diarias. Van desde procesos empresariales altamente automatizados que han reducido los costos, hasta la revolución de big data donde las organizaciones están convirtiendo la gran cantidad de datos generados por en ideas que impulsan nuevos productos y servicios. (14)

2.2.3.2. HISTORIA

Hace 5.000 años, egipcios y sumerios comienzan a registrar información en soportes físicos transportables, los que permiten establecer una comunicación entre los seres humanos, comenzando de esta manera la era de las TIC. Estos soportes han evolucionado a través de la historia del hombre en relación a los avances

industriales, técnicos y científicos, manteniendo la comunicación como hilo conductor en cada uno de ellos a pesar del cambio de lenguaje, en un inicio, se contaba con ideogramas y pictogramas, evolucionando con el tiempo a diferentes alfabetos y lenguajes gráficos. (15)

En los últimos dos siglos, luego de la revolución agrícola, la tecnología y la ciencia generan nuevos soportes y formas de transmitir el conocimiento; el primer gran cambio es el desarrollo del telégrafo con códigos e “hilos”. A poco andar desaparecen los hilos, comenzando las primeras “transmisiones inalámbricas” entregadas por la aparición de la radio y posteriormente la televisión. En la segunda mitad del siglo pasado comenzó una nueva revolución en las comunicaciones, basado en las nuevas tecnologías de comunicación, de alcance mundial y acceso instantáneo, los que permiten la transmisión de señales de radio, televisión y códigos de datos en forma casi instantánea a cualquier lugar del planeta. (15)

2.2.3.3. LAS TIC MÁS UTILIZADAS EN LA EMPRESA INVESTIGADA

El Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, como institución que ofrece servicios de salud, cuenta con redes sociales para comunicarse entre los diferentes servicios y comunicar a la población sobre las actividades a realizar, también usa el correo institucional para la recepción y/o envío de los documentos e informes, para la protección de estos documentos y datos se usa antivirus.

2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación

2.2.4.1. Sistema Informático

Un sistema informático es aquel sistema que aúna por un lado la parte física de la informática y por otra, la parte digital o no tangible de la informática, en otras palabras, un sistema informático debe estar compuesto por hardware y software para que pueda denominarse como tal. La función principal de un sistema informático es el procesamiento de datos almacenados. Gracias a que la utilidad de los sistemas informáticos, son adaptables a casi cualquier sector o actividad económica, pueden ser utilizados casi sin restricciones. (16)

2.2.4.2. Componentes de un sistema informático

Podemos dividir los componentes de un sistema informático según los subsistemas que posee:

- **Componentes físicos:** Se trata de todo el entorno relacionado con los elementos del hardware que participan en el sistema.
- **Componentes lógicos:** Engloba de nuevo, todos y cada uno de los elementos que puedan clasificarse dentro de los entornos relacionados con el software.

En adición es posible incluir también un subsistema que atribuye un cierto protagonismo al factor humano. La idea se basa en que al igual que un dispositivo electrónico necesita obligatoriamente el factor software, el factor humano es necesario para su funcionamiento de la misma forma. (16)

2.2.4.3. Tipos de sistemas informáticos

Del mismo modo, los sistemas informáticos ahora se clasifican en un total de seis categorías, que varían según el sector en el que se implementan.

1. Sistemas de apoyo a la toma de decisiones

También conocido como sistema de soporte de decisiones o DSS, básicamente es un sistema informático diseñado con la intención de ser utilizado por un gerente o jefe de área. Un sistema como este puede ayudarlos en el proceso de toma de decisiones para solucionar problemas y, por lo tanto, puede trazar pautas para elegir la mejor opción. O también para presagiar escenarios futuros para afrontar dificultades que se presenten. (17)

2. Sistema de control de procesos de negocio

También conocido como "BPM" por "Gestión de Procesos de Negocios". Son los sistemas encargados de monitorizar, controlar y gestionar cualquier proceso industrializado. En este tipo de sistema informático, los sensores electrónicos conectados a la computadora se utilizan para monitorear directamente el proceso realizado por la máquina con el fin de controlar la máquina para que funcione con la eficiencia general. (17)

3. Sistemas de colaboración empresarial

Los sistemas ERP, por sus siglas en inglés "Enterprise resource planning" son uno de los

más claros ejemplos de sistema informático, conocidos en español como “Sistemas de colaboración empresarial”, son el tipo de sistema informático más utilizado por empresas alrededor del mundo.

Esto es debido a que les permiten a las compañías gestionar la gran cantidad de información que circula dentro de la misma.

La particularidad del ERP es que es un sistema informático que no es de uso específico de un nivel puntual de una compañía. En este sentido, son capaces de brindar servicios a un abanico importante de usuarios en muchas áreas de la empresa. (17)

4. Sistemas de Información Ejecutiva

Sistemas de información ejecutiva o “Executive information system”, conocida también como EIS por sus siglas en inglés.

Este es un sistema informático capaz de proporcionar acceso inmediato a toda la variedad de información crítica que produce la empresa, tanto de fuentes internas como externas. Esta información obtenida se presenta en formas variadas, de acuerdo a la necesidad de profundizar que se tenga de la misma. Esto se hace siempre en un formato que pueda ser fácilmente visualizado y comprendido en una simple mirada. (17)

Al igual que los sistemas de información ejecutiva, en el caso de los sistemas informáticos los mismos han sido desarrollados con el objetivo de generar todo tipo de datos e información. Esta información se caracteriza por ser lo suficientemente compacta, es decir en una versión simplificada la cual presenta toda la operación de la empresa. De esta forma pueda ser analizada de forma rápida, pero a la vez confiable. En este sentido, debes tener en cuenta que el sistema de información ejecutiva en definitiva tiene como meta brindarles todos los datos necesarios a los altos directivos de la compañía. (17) Con estos datos, los ejecutivos pueden tomar decisiones estratégicas correctas.

5. Sistemas de procesamiento de transacciones

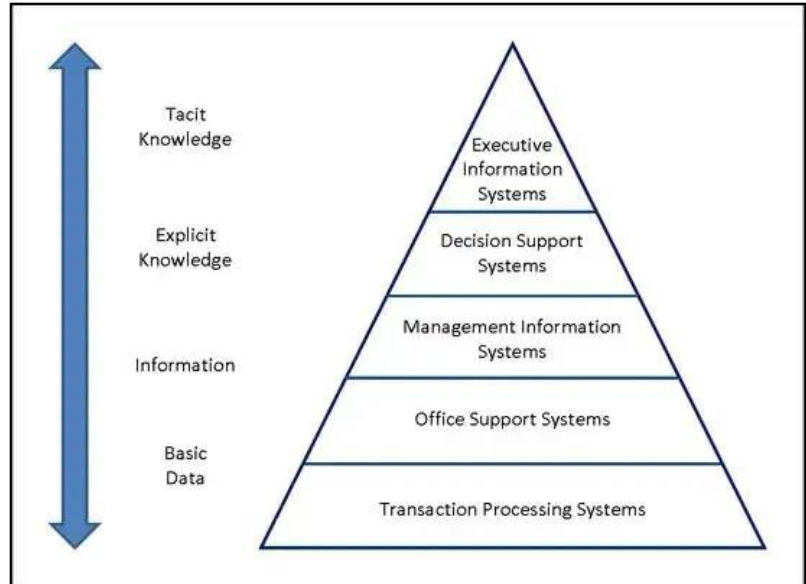
Los sistemas de procesamiento de transacciones, del inglés “Transaction Processing System” o “TPS” son sistemas informáticos empresariales básicos. Estos se utilizan para gestionar todo lo relacionado con el nivel operacional de la organización. Básicamente, un sistema de procesamiento de transacciones es un sistema de computadoras que almacena y procesa todas las transacciones que se realizan en la jornada. (17)

Estas actividades son necesarias y muy importantes para el funcionamiento adecuado de toda empresa.

Estos tipos de sistemas informáticos se encuentran en lo profundo de la jerarquía organizativa y se

encargan de proporcionar los recursos informáticos para las actividades diarias de la empresa.

Gráfico Nro. 3: Sistema de información ejecutiva



Fuente: Tecnología+Informática (17)

En este sentido, es importante recordar que el sistema de información ejecutiva está diseñado en última instancia para proporcionar toda la información necesaria a la alta dirección de la empresa.

6. Sistemas de procesamiento de transacciones

Los Sistemas de procesamiento de transacciones, del inglés “Transaction Processing System” o “TPS” son sistemas informáticos empresariales básicos. Estos se utilizan para gestionar todo lo relacionado con el nivel operacional de la organización. Básicamente, un sistema de procesamiento de transacciones es un sistema de computadoras que

almacena y procesa todas las transacciones que se realizan en la jornada. (17)

Estas operaciones son necesarias y muy importantes para el normal funcionamiento de cualquier empresa.

Este tipo de sistemas informáticos se hallan en lo más profundo de la jerarquía de una organización y proporcionan todo el recurso informático para las operaciones diarias de la compañía, la característica más importante de un sistema informático de este tipo es su capacidad para generar reportes, estos serán de mucha utilidad para la gestión operativa y el control total de todas las actividades de proceso de transacciones que se realicen en los niveles administrativos. (17)

Para ello los sistemas de información de gestión se nutren de los datos recopilados por otro sistema informático, el TPS o Sistema de procesamiento de transacciones. Estos datos son procesados como reportes y distribuidos a las áreas de supervisión. Esto significa que este sistema informático tiene como principal objetivo procesar y resumir toda esta información en reportes. Estos luego serán utilizados como apoyo de las actividades de gestión y la toma de decisiones en la empresa. (17)

2.2.4.4. Ejemplo de sistema informático

El ejemplo más común de un sistema informático es la computadora, sus periféricos, el software y los usuarios que lo utilizan. Otro ejemplo cotidiano de un sistema informático es un teléfono móvil, más concretamente un smartphone. En esta técnica, solo un operador puede hacer muchos trabajos, si agregamos el software y el hardware adecuados para cada trabajo, agregamos un operador calificado, tendrá un sistema de máquina completo. (17)

Ejemplos de sistemas de información completos que se puedan utilizar en toda oficina o negocio son:

1. Sistema informático de ventas.
2. Sistema de gestión inmobiliaria.
3. Sistema de contabilidad.
4. Sistema de solicitudes de crédito.
5. Sistema de gestión presupuestal.
6. Sistema de manejo de personal.
7. Sistema de control de servicios bancarios.

2.2.4.5. Beneficios de un sistema informático en las empresas

Los sistemas de información pueden ayudar a las operaciones de la organización de la siguiente manera:

- **Permite a los usuarios acceder a la información:**

De forma rápida y oportuna los datos se almacenan y se administran sistemáticamente. La gerencia puede

acceder a la información de manera oportuna y adecuada. (18)

- **Ayuda a establecer la estrategia y la planificación operativa:**

Los gerentes pueden usar la información proporcionada para ayudarlos a planificar y establecer objetivos para las operaciones a medida que la información se recopila y administra de manera sistemática, debido a que tienen un historial de datos continuos. (18)

- **Ayuda a monitorear operaciones:**

Cuando el plan se pone en práctica por un período de tiempo. Los controladores deben monitorear el rendimiento tomando algunos de los datos para su procesamiento. La información que mostrará el rendimiento es consistente con el objetivo deseado. (18)

- **Ayuda a estudiar y analizar el problema.**

Los administradores usan sistemas de información para estudiar e identificar causas o error en el sistema de operación. Si la operación no está de acuerdo con el plan, se puede obtener información adicional del sistema, para obtener la causa del error en la operación permitiendo a los usuarios diagnosticar problemas u obstáculos. (18)

- **Reduce los costos.**

Los sistemas de información eficaces ayudan a las empresas a reducir el tiempo de trabajo y los costos de trabajo, porque el sistema de información puede manejar una gran cantidad de carga de trabajo. Además de reducir

el Proceso de trabajo. Como resultado, las empresas pueden reducir el número de personas. (18)

2.2.4.6. Historia Clínica

Es el conjunto de documentos relativos a los procesos asistenciales de cada paciente, con la identificación de los médicos y de los demás profesionales que han intervenido en ella, con objeto de obtener la máxima integración posible de la documentación clínica de cada paciente, al menos en el ámbito de cada centro.

El valor documental de la historia, desde el punto de vista asistencial, no es solamente el de recoger cuanta información respecta a la asistencia recibida por un paciente, sino, además, servir de elemento de partida para la asistencia que se pueda dispensar en otro medio sanitario distinto o por otro profesional en el mismo medio sanitario. La historia ha sido tradicionalmente concebida como un documento asistencial con funciones y finalidades circunscritas al espacio asistencial en el que se encuentra, aun teniendo, sin embargo, un espacio de utilización mucho más amplio. (19)

2.2.4.7. Contenido de la historia clínica

La historia clínica incorporará la información que se considere trascendental para el conocimiento veraz y actualizado del estado de salud del paciente. Todo paciente o usuario tiene derecho a que quede constancia, por escrito o en el soporte técnico más adecuado, de la información obtenida en todos sus procesos asistenciales, realizados por el servicio de salud tanto en

el ámbito de atención primaria como de atención especializada, también tiene como fin principal facilitar la asistencia sanitaria, dejando constancia de todos aquellos datos que, bajo criterio médico, permitan el conocimiento veraz y actualizado del estado de salud. (19)

Como mínimo, la Historia Clínica tiene que contener los siguientes elementos:

- La documentación relativa a la hoja clínico-estadística.
- La autorización de ingreso.
- El informe de urgencia.
- La anamnesis y la exploración física.
- La evolución.
- Las órdenes médicas.
- La hoja de interconsulta.
- Los informes de exploraciones complementarias.
- El consentimiento informado.
- El informe de anestesia.
- El informe de quirófano o de registro del parto.
- El informe de anatomía patológica.
- La evolución y planificación de cuidados de enfermería.
- La aplicación terapéutica de enfermería.
- El gráfico de constantes.
- El informe clínico de alta. (19)

2.2.4.8. Finalidad de la historia clínica

El fin primordial de la historia clínica es facilitar la asistencia médica del ciudadano, recogiendo toda la información clínica necesaria para asegurar, bajo un criterio médico, el conocimiento veraz, exacto y actualizado de su estado de salud por el personal asistencial que lo atienden. (19)

2.2.4.9. Diferencias entre la Historia Clínica Electrónica y la Historia Clínica Tradicional

Tabla Nro. 3: Historia Clínica Electrónica vs Historia Clínica Tradicional

Historia Clínica Electrónica (Sistema informático)	Historia Clínica Tradicional
No puede ser adultera porque cuenta con hora y fecha automática.	Puede rehacerse total o parcialmente sin poder comprobarlo.
Utilizable en todo momento	Utilizable en un solo lugar
Seguridad garantizada por los resguardos de información (backup).	Frecuentemente se extravían por los diferentes servicios del establecimiento de salud.
No habrá duplicidad de historias clínicas de paciente.	Existen muchos pacientes con el mismo número de historia clínica.
No sufre deterioro por el constante uso.	Sufre deterioro por el constante uso.
Legibilidad	Ilegibilidad

Los mismos profesionales de salud puedes buscar la información del paciente	Requiere exclusivamente que el personal a cargo de admisión, busque el archivo.
Bajo costo en el uso de material de Escritorio.	Alto costo en el uso de material de Escritorio.
Tiempo de consulta más corto.	Tiempo de consulta más largo.

Fuente: Elaboración Propia.

2.2.4.10. Metodología de Desarrollo de Software

Las metodologías de desarrollo de software son fundamentales para el lanzamiento de cualquier material digital. La capacitación en la ciencia de datos considera estos criterios para la utilización de considerables cantidades de datos. (20)

2.2.4.11. ¿Qué es una metodología de desarrollo de software?

La metodología de desarrollo de software es un grupo de técnicas y métodos utilizados para trazar una solución de software de computadora, se utilizan para monitorizar el desarrollo del trabajo. Este proceso reduce el margen de error y anticiparte a la situación.

Otro beneficio de usar la metodología es que ahorra tiempo y administra mejor los instrumentos disponibles, ocurre tanto en metodologías de corto como de largo plazo. (20)

2.2.4.12. Metodologías de desarrollo de software tradicionales

Seleccionar una metodología dependerá de varias circunstancias como el método o la importancia del control de riesgos. Las principales metodologías tradicionales o clásicas son:

1. Waterfall (Cascada)

El modelo en cascada, permite estructurar el trabajo de arriba a abajo. Esto significa que una actividad se ejecuta consecutivamente y no se puede pasar a la siguiente etapa hasta que se haya revisado la actividad anterior. La gran ventaja es que cada avance que se realice será de forma segura y nos ahorrará tiempo.

La metodología se implementó en los años 19 y tiene las fases secuenciales bien definidas. Primero, se analizan los requisitos y necesidades, el segundo paso a hacer es el diseño del sistema, en tercer lugar, realizar el desarrollo del programa, el cuarto paso es modificar mediante pruebas o testeos y Quinto, el diseño experimental. Y finalmente la fase de codificación y mantenimiento. Cada etapa es debidamente monitoreada, para que el avance sea efectivo. (20)

2. Prototipo

El objetivo de la metodología de prototipo es crear rápidamente un prototipo de software, sin preocuparse en los detalles. Lo que se busca es

que los usuarios nos den sus comentarios y estos puedan ser útiles en muchos casos, desde errores técnicos hasta posibles mejoras. Este patrón iterativo mejorará y refinará el producto final. Ahora bien, esto puede suponer un coste inesperado ya que los cambios se implementarán rápidamente. (20)

3. Incremental

Al igual que el modelo en cascada, la metodología incremental opera en fases con la diferencia que en este modelo a cada fase se adiciona una función.

Si se elige trabajar con un modelo incremental, las mejoras se pueden verificar fácilmente. Además, estas funciones se pueden probar antes de que finalice el desarrollo del instrumento. Por eso es de los modelos más utilizados. (20)

4. Espiral

La metodología en espiral cuenta tiene cuatro etapas diferentes con el objetivo de aproximarse a lo que el cliente quiere, cuanto más nos acerquemos al centro, más cerca estaremos de él.

El primer paso de este método en espiral es la de planificación del proyecto, en segunda posición, habrá un análisis del riesgo y en la tercera etapa a considerar es el desarrollo del prototipo. Y, por último, estará la evaluación del cliente para dar el visto bueno. El resultado es de buena calidad, porque es el cliente el que cierra

el ciclo dando su consentimiento. Esta metodología permitirá comprobar los progresos y trabajar sobre unas buenas bases. (20)

5. Diseño Rápido de Aplicaciones (RAD)

Es una metodología está diseñada para desarrollar buen software en poco tiempo, este modelo, que fue elaborado en los años 90, se basa en determinados ejes.

Primero en construir un prototipo para obtener retroalimentación de los usuarios. Por otro lado, la velocidad se antepone, lo que hace que la herramienta sea más propensa a errores de inicio. Finalmente, se debe tener en cuenta que los comentarios de los usuarios son importantes y están en el centro de las mejoras. (20)

2.2.4.13. Metodologías de desarrollo de software ágiles

Estas metodologías se basan en técnicas de desarrollo y gestión de proyectos de software donde los requisitos cambian según el proyecto, de forma que puedan ajustarse a las necesidades de cada uno de ellos, dentro del panorama ágil existen diferentes opciones como Extreme programming, Scrum o Kanban son las alternativas más conocidas.

1. Scrum

Es la metodología ágil más conocida y usada hasta la fecha, suele ser útil en la gestión de aquellos proyectos en los que los grupos

implicados no tienen mucha confianza, cuando los costos aumentan drásticamente, o cuando no se cumplen los tiempos de entrega del producto o servicio, lo que obliga a intervenir en el desarrollo.

La metodología ágil Scrum se basa fundamentalmente en dividir el trabajo por iteraciones, esto es, repetir varias veces un proceso con para alcanzar la meta deseada. (21)

2. Kanban

Esta metodología no exceptúa a otras, debido a que se puede aplicar en conjunto con la metodología Scrum. Su procedimiento es muy simple. El trabajo se fracciona en tres pasos elementales: “Por Hacer”, “Haciendo” y “Hecho”. (21)

3. XP

XP o eXtreme Programming es ideal para gestionar proyectos que van cambiando o que tienen que ajustarse a distintas situaciones según los requisitos que se perciban.

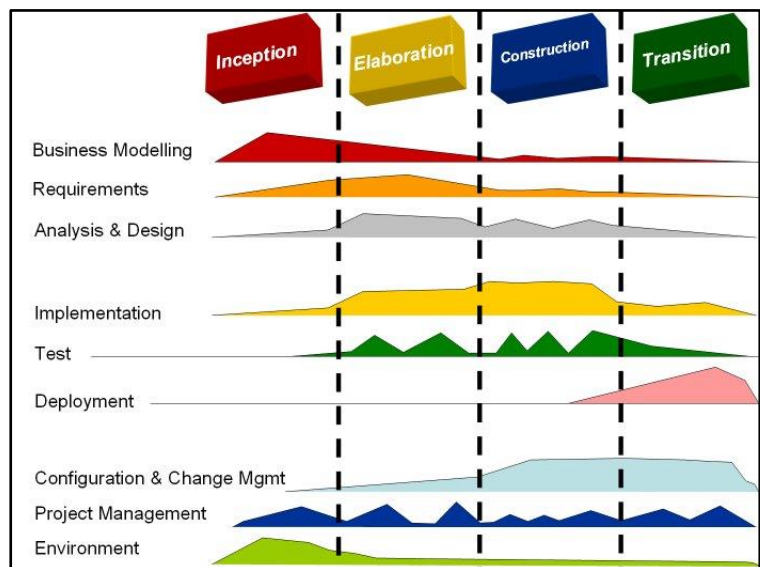
Requieren que el cliente participe directa y activamente con el grupo de trabajo para simplificar la comunicación, realizar pequeñas mejoras iterativas con test constantemente y modificaciones continuas antes de implementar nuevas funciones. (21)

4. Metodología RUP

Es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos, el RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización. (22)

El ciclo de vida RUP es una implementación del Desarrollo en espiral. Fue creado ensamblando los elementos en secuencias semi-ordenadas, organizando las tareas en fases e iteraciones, el RUP divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto.

Gráfico Nro. 4: Fases del RUP

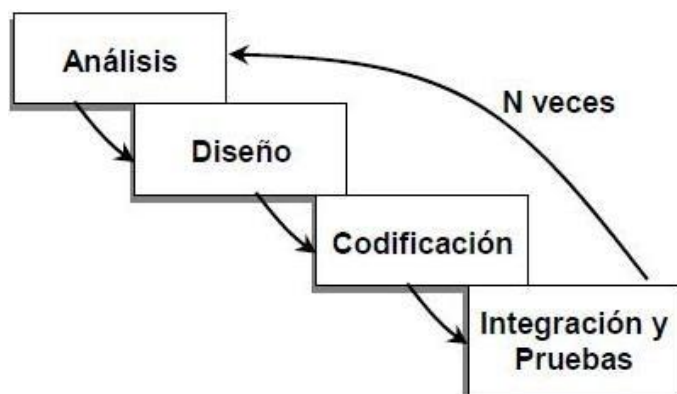


Fuente: Programa en Línea (22)

Las primeras iteraciones (en las fases de Inicio y Elaboración) se enfocan hacia la comprensión del problema y la tecnología, la delimitación del ámbito del proyecto, la eliminación de los riesgos críticos, y al establecimiento de una baseline (Linea Base) de la arquitectura, durante la fase de inicio las iteraciones hacen mayor énfasis en actividades de modelado del negocio y de requerimientos.

En la fase de elaboración, las iteraciones se orientan al desarrollo de la baseline de la arquitectura, abarcan más los flujos de trabajo de requerimientos, modelo de negocios (refinamiento), análisis, diseño y una parte de implementación orientado a la baseline de la arquitectura. En la fase de construcción, se lleva a cabo la construcción del producto por medio de una serie de iteraciones. (22)

Gráfico Nro. 5: Interacción en Casos de Uso



Para cada iteración se selecciona algunos Casos de Uso, se refina su análisis y diseño y se procede

a su implementación y pruebas. Se realiza una pequeña cascada para cada ciclo.

En la fase de transición se pretende garantizar que se tiene un producto preparado para su entrega a la comunidad de usuarios.

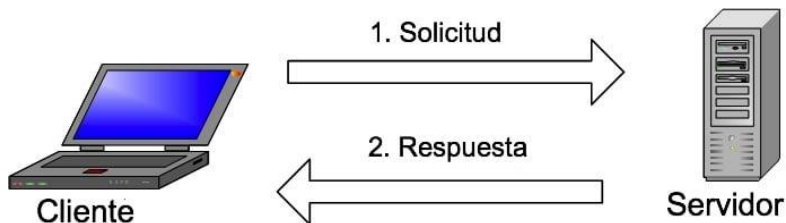
2.2.4.14. MySQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos que cuenta con una doble licencia. Por una parte, es de código abierto, pero por otra, cuenta con una versión comercial gestionada por la compañía Oracle.

MySQL presenta algunas ventajas que lo hacen muy interesante para los desarrolladores. La más evidente es que trabaja con bases de datos relacionales, es decir, utiliza tablas múltiples que se interconectan entre sí para almacenar la información y organizarla correctamente y al ser basada en código abierto es fácilmente accesible y la inmensa mayoría de programadores que trabajan en desarrollo web han pasado usar MySQL en alguno de sus proyectos porque al estar ampliamente extendido cuenta además con una ingente comunidad que ofrece soporte a otros usuarios. (23)

2.2.4.15. ¿Cómo funciona MySQL?

Gráfico Nro. 6: Estructura básica Cliente-Servidor



Fuente: Hostinger Tutoriales (24)

Uno o más dispositivos (clientes) se conectan a un servidor a través de una red específica, cada cliente puede realizar una solicitud desde la interfaz gráfica de usuario (GUI) en sus pantallas, y el servidor producirá el output deseado, los procesos principales que tienen lugar en un entorno MySQL son los mismos, y son:

1. MySQL crea una base de datos para almacenar y manipular datos, definiendo la relación de cada tabla.
2. Los clientes pueden realizar solicitudes escribiendo instrucciones SQL específicas en MySQL.
3. La aplicación del servidor responderá con la información solicitada y esta aparecerá frente a los clientes.

Y eso es prácticamente todo desde el lado de los clientes, generalmente enfatizan qué GUI (Interfaz Gráfica de Usuario) de MySQL usar. Cuanto más ligera y fácil de

usar sea la GUI, más rápidas y fáciles serán sus actividades de administración de datos.

2.2.4.16. ¿Cuáles son las ventajas de MySQL?

También hay varios tipos de software RDBMS (sistema de gestión de bases de datos). Sin embargo, MySQL es el más utilizado para el almacenamiento de datos por varios gigantes de la web como, Facebook, Twitter, Youtube, Google y Yahoo, entre muchos otros. Las principales ventajas son las siguientes: (25)

- **Código abierto**

La flexibilidad que ofrece su carácter de código abierto es una gran ventaja de MySQL, además de ser gratuita y fácil de usar.

- **Facilidad de uso**

MySQL es fácil de configurar y requiere un ajuste mínimo para lograr excelentes niveles de rendimiento. Herramientas de interfaz gráfica de terceros como, MySQL WorkBench y dbForge Studio, hacen que MySQL sea aún más simple para empezar a usar la base de datos, lo que es un mano a mano para principiantes.

- **Compatibilidad**

MySQL ofrece compatibilidad con la mayoría de las principales plataformas informáticas, como Linux, macOS, Microsoft Windows y Ubuntu. Además, de proporcionar un alto rendimiento para el

almacenamiento de grandes volúmenes de datos. Esta solución se ha utilizado por muchos años en todos los sectores, por lo tanto, hay muchos recursos disponibles para los desarrolladores.

- **Soporte comunitario**

¡El apoyo de la comunidad es importante para mejorar cualquier sistema de base de datos! En este punto, MySQL toma la delantera con una comunidad muy activa, que ayuda a mejorar continuamente los recursos existentes. Esto a menudo termina prescindiendo del soporte técnico de Oracle, lo cual es un gran beneficio para quienes no quieren pagar por este servicio.

- **Seguridad**

Finalmente, la seguridad de los datos está garantizada por las funciones de Access Privilege System y de User Account Management, además de la criptografía de contraseña. Por tanto, MySQL es altamente seguro, gracias a varias funciones de seguridad, algunas bastante avanzadas. (25)

2.2.4.17. JAVA

Java es un lenguaje de programación de propósito general orientado a objetos, que fue diseñado específicamente para tener tan pocas dependencias de implementación como fuera posible permitiendo a desarrolladores escribir un programa y ejecutarlo en cualquier tipo de dispositivo sin tener que compilarlo una y otra vez, como es un lenguaje de programación

orientado a objetos (POO) el programador puede generar fragmentos de código autónomo, que puedan interactuar con otros objetos para resolver un problema ofreciendo soporte para diferentes tecnologías. De hecho, es común referirse también Java como un conjunto de tecnologías en referencia a los diferentes productos y versiones que componen su familia. (26)

2.2.4.18. Características de Java

El lenguaje de programación Java, fundado en 1995, ha sabido mantenerse vigente en el tiempo y siendo un factor diferencial con el avance de la era digital. Esto ha sido, en parte, por las propias características de Java que son los siguientes: (27)

1. Simplicidad

Si bien es cierto que es muy potente, producto del Lenguaje C y C++, esto no lo hace más complejo. ¿La diferencia entre el lenguaje Java y estos? Java no cuenta con las características más confusas y menos usadas del lenguaje C y del C++, lo que lo hace más sencillo y fácil de manejar.

2. Orientado a objetos

De las cualidades más reconocidas de Java, ya que es uno de los estilos de programación más populares en el mundo, además este enfoque habilita el diseño del software para que los diversos tipos de datos permanezcan unidos a sus operaciones.

3. Distribuido e independiente de la plataforma

Entre sus características más destacadas están su gran biblioteca estándar, además de sus herramientas para que los softwares puedan distribuirse. Además, el lenguaje Java puede ejecutarse en cualquier hardware, lo que lo hace portátil y accesible.

4. Seguro y Multihilo

Si algo caracteriza a Java es que su plataforma es muy segura, además de garantizar canales de comunicación confiables para proteger la privacidad de los datos.

Y por si le faltaba algo más a las características del lenguaje de programación Java es su capacidad para ¡elaborar tareas simultáneas dentro del programa! Con este rasgo, es mucho más accesible mejorar tanto el rendimiento como la velocidad de ejecución.

(27)

2.2.4.19. ¿Para qué se utiliza Java?

Es un lenguaje destinado a objetos, cuya intención es que los desarrolladores puedan escribir su programa una vez y sea capaz de ejecutarse en cualquier dispositivo, parte de aprender qué es Java es saber que este lenguaje de programación está presente en: (27)

- Aplicaciones móviles.
- Hojas de cálculo.
- Herramientas de aprendizaje.

2.2.4.20. Ventajas de Java

Algunas de las ventajas de Java son las siguientes: (27)

- **Adaptabilidad** a cualquier dispositivo (smartphones, computadoras, tablets).
- La posibilidad de **diseñar cualquier aplicación** o elemento de tu interés. Para ello, será necesario tener a la mano algunas **plantillas para el diseño de interfaces en aplicaciones móviles** que puedan servirte para desarrollar apps efectivas con el lenguaje Java.
- Mediante XML, puedes **crear páginas web dinámicas**.
- Puedes **incluir audio y elementos multimedia**, al igual que también bases de datos y diversas funciones.

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general

La elaboración de una propuesta de implementación de un sistema Informático de registro de Historias clínicas para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma;2021, permite mejorar la calidad de atención a los pacientes.

3.2. Hipótesis específicas

1. La identificación de las necesidades y procesos nos permite conocer la problemática y a las deficiencias que se generan en el registro o consulta de las historias clínicas.
2. La determinación de la metodología de desarrollo nos permite un modelamiento de los procesos acorde a las exigencias requeridas.
3. La implementación de un sistema informático nos permite mejorar los procesos en el registro o búsqueda de historias clínicas.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la investigación

De acuerdo a las características de la investigación realizada fue de diseño No experimental, ya que se indicó la problemática encontrada en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma y por las características de la su ejecución fue de corte transversal, porque la recolección de datos mediante la encuesta solo se aplicó por única vez.

Diseño No experimental, según Hernández, Fernández y Baptista (28), es aquella que se realizan sin manejar intencionalmente las variables y en los que sólo se contemplan los fenómenos en su ambiente natural para estudiarlos.

Corte transversal, según Hernández, Fernández y Baptista (28), se recolecta datos en un solo momento y en una única oportunidad. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Tipo de la investigación

De acuerdo a las características presentes en esta investigación se clasificó de tipo descriptiva, debido a que reuniremos datos cuantificables respecto a nuestra variable.

La investigación descriptiva según Hernández, Fernández y Baptista (28), es el método utilizado en ciencia para explicar las propiedades del fenómeno estudiado con todos sus componentes, únicamente se intenta reunir datos o información de manera autónoma o conjunta sobre las variables indicadas.

Nivel de la investigación de la tesis

De acuerdo a las características de la investigación realizada fue de un enfoque Cuantitativo porque tenemos el objetivo de obtener respuestas de la población con preguntas específicas en nuestra recolección de datos.

Hernández, Fernández y Baptista (28), consideran la investigación de enfoque cuantitativo, porque utiliza la recopilación de datos para demostrar nuestra hipótesis, con la finalidad de experimentar teorías; esta recopilación de datos se realiza utilizando procedimientos estandarizados y aceptados por una comunidad científica, para que una investigación sea probable y aceptado por otros investigadores se debe demostrar que se siguieron los procedimientos adecuados.

4.2. Población y muestra

El universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones (28), El Universo N está constituida por el Personal del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, que forman un total de 200 trabajadores.

La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población (28).

La muestra serán 20 trabajadores que tienen entendimiento del tratamiento del manejo de las historias clínicas en el área de admisión, la muestra fue seleccionada de la totalidad del universo y fue por conveniencia por ser aquellos trabajadores que utilizan las historias clínicas.

4.3. Definición operacional de las variables en estudio

Tabla Nro. 4: Matriz de Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición Operacional
Sistema Informático	Un sistema informático está compuesto por hardware y software y tiene como función principal el procesamiento de datos almacenado y son adaptables a casi cualquier sector o actividad económica,	Nivel de satisfacción del sistema actual de registro de historias clínicas.	<ul style="list-style-type: none"> - Satisfacción del proceso actual. - Eficiencia del sistema. - Registro manual. - La atención es rápida y oportuna. - Sistema informático. - Conocimiento de manejo y uso de computadoras. - Duplicidad en la información - Pérdida de la información. - Servicio que brinda. - Sistema actual es eficiente. 	Ordinal	Si No

	<p>pueden ser utilizados casi sin restricciones. (16)</p>	<p>Necesidad de propuesta de implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el hospital de apoyo San Ignacio de Casma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de mejorar el proceso de registro. - Incremento de la productividad. - Ventaja para la Institución. - Generará información más precisa. - Seguridad en el almacenamiento. - Reduce el tiempo de búsqueda. - Reduce el tiempo de un nuevo registro. - Mejora la calidad de atención. - Mayor seguridad en la información. - Mayor aprovechamiento de los recursos tecnológicos. 		
--	---	---	---	--	--

Fuente: Elaboración Propia.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

- Técnica

En el presente proyecto de investigación para obtener toda la información necesaria se utilizó la técnica de la encuesta.

Hernández, Fernández y Baptista (28), consideran que son investigaciones no experimentales transversales donde generalmente utilizan cuestionarios que se aplican en diferentes contextos.

- Instrumentos

En el presente proyecto de investigación para obtener toda la información necesaria se utilizó como instrumento el cuestionario.

Según Hernández, Fernández y Baptista (28), el instrumento más utilizado para recolectar los datos es el cuestionario, este consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir y se utilizan en encuestas de todo tipo, deben tener congruencia con el planteamiento del problema e hipótesis propuesto.

4.5. Plan de análisis

Los datos obtenidos fueron codificados e ingresados en una hoja de cálculo usando el programa MS Excel 2016. También se analizó los datos y se presentaron los resultados de las variables en estudio.

4.6. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 5: Matriz de Consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
¿En qué medida la propuesta de implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas influye en la mejora de la calidad de atención de los pacientes del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma?	Realizar Propuesta de Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021, con el fin de mejorar la calidad de atención al paciente.	La elaboración de una propuesta de implementación de un sistema Informático de registro de Historias clínicas para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021, mejorará la calidad de atención a los pacientes.	Sistema Informático	Tipo: Descriptiva Nivel: Cuantitativa Diseño: No experimental y de corte transversal
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
	1. Analizar la información del hospital para identificar el problema que se genera en el registro de las historias en el área de Admisión.	1. La identificación de las necesidades y procesos nos permite conocer la problemática y a las deficiencias que se generan		

	<p>2. Determinar la metodología de desarrollo adecuada que permita realizar el modelamiento de los procesos del sistema informático para el área de Admisión.</p> <p>3. Diseñar el sistema informático de registros de historias clínicas acorde con las exigencias requeridas por el establecimiento y el personal, para mejorar y automatizar los procesos en el área de Admisión.</p>	<p>en el registro o consulta de las historias clínicas.</p> <p>2. La determinación de la metodología de desarrollo nos permite un modelamiento de los procesos acorde a las exigencias requeridas.</p> <p>3. La implementación de un sistema informático nos permite mejorar los procesos en el registro o búsqueda de historias clínicas</p>		
--	--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

4.7. Principios éticos

En el presente desarrollo de la investigación “Propuesta de implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021”, se ha tomado en cuenta el estricto cumplimiento de los principios éticos establecidos por la universidad, que tienen como objetivo promover las buenas prácticas y la integridad de las actividades, asegurando una honestidad e integridad por parte del investigador. (29)

Protección a las personas, respetando la dignidad y confidencialidad de su aporte al proyecto. Se guardó la información para proteger en caso de vulnerabilidad.

Cuidado del medio ambiente y la biodiversidad, las investigaciones que involucran el medio ambiente, plantas y animales, deben tomar medidas para evitar daños. Las investigaciones deben respetar la dignidad de los animales y el cuidado del medio ambiente incluido las plantas, por encima de los fines científicos; para ello, deben tomar medidas para evitar daños y planificar acciones para disminuir los efectos adversos y maximizar los beneficios.

Libre participación y derecho a estar informado, las personas que participaron, les hice llegar el consentimiento informado para que ellos de manera voluntaria acepten a formar parte de esta investigación.

Beneficencia y no maleficencia, las personas que participaron están aseguradas y no corren ningún riesgo.

Justicia, todos los involucrados en el proyecto tuvieron un trato equitativo y justo, además de tener el libre acceso a los resultados al finalizar el proyecto.

Integridad Científica: Se llevó a cabo una investigación transparente en cuanto a los procesos y una integridad constante para evitar conflictos que puedan atrasar el proyecto.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1. Resultados de la dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual de registro de historias clínicas

Tabla Nro. 6: Satisfacción con la forma de los procesos

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la satisfacción con la forma que se realiza el proceso de registro de historias clínicas, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	8	40.00
No	12	60.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Está Ud. satisfecho con la forma que se lleva el proceso de registro de historias clínicas?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.6, observamos, al 60.00% de los encuestados manifestando que, NO están satisfechos con la forma que se lleva el proceso de registro de historias clínicas en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, y el 40.00% de los encuestados manifestaron que SI lo están.

Tabla Nro. 7: Eficiencia del sistema actual

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la eficiencia del sistema que utilizan para el registro de las historias clínicas, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	4	20.00
No	16	80.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que el sistema actual es eficiente?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.7, observamos, al 80.00% de los encuestados manifestando que, NO están satisfechos con la eficiencia del sistema actual que se utiliza para el registro de historias clínicas en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, mientras que, el 20.00% de los encuestados manifestaron que SI.

Tabla Nro. 8: Forma manual

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la forma del proceso de registro de las historias clínicas, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	7	35.00
No	13	65.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿En la actualidad el proceso de registro de historias clínicas es de forma manual?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.8, observamos, al 65.00% de los encuestados manifestando que, NO es de esta forma el proceso de registro en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, y el 35.00% de los encuestados manifestaron que SI es de forma manual todo el proceso.

Tabla Nro. 9: Atención rápida

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la rapidez en la atención en el área de admisión en el registro de la historia clínicas, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	5	25.00
No	15	75.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que la atención en el registro de historias clínicas que brindan es rápida y oportuna?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.9, observamos, al 75.00% de los encuestados manifestando que, el tiempo de respuesta en la atención NO es rápida ni oportuna en el registro de historias clínicas en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, y el 25.00% de los encuestados manifestaron que SI.

Tabla Nro. 10: Sistema informático

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la existencia de un sistema informático para el registro de las historias clínicas, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	6	30.00
No	14	70.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Actualmente se cuenta con un sistema informático que realice el proceso de registro de historias clínicas?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.10, observamos, al 70.00% de los encuestados manifestando que, NO se cuenta con un sistema informático para el registro de historias clínicas en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, y el 30.00% de los encuestados manifestaron que SI existe.

Tabla Nro. 11: Uso de computadora

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del uso de una computadora, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	13	65.00
No	7	35.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Tiene Ud. conocimiento de manejo del uso de una computadora?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.11, observamos, al 65.00% de los encuestados manifestando que, SI tienen conocimiento en el manejo de una computadora, y el 35.00% de los encuestados manifestaron todo lo NO.

Tabla Nro. 12: Duplicidad

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la existencia de historias clínicas por duplicado, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	19	95.00
No	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Actualmente existe duplicidad de historias clínicas?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.12, observamos, al 95.00% de los encuestados manifestando que, SI existe duplicidad en las historias clínicas de los pacientes que se atienden en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, y el 5.00% de los encuestados manifestaron que NO hay duplicidad.

Tabla Nro. 13: Pérdida

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de las pérdidas de historias clínicas, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	19	95.00
No	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Actualmente existe pérdida de historias clínicas?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.13, observamos, al 95.00% de los encuestados manifestando que, SI existe pérdidas de las historias clínicas de los pacientes que se atienden en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, y el 5.00% de los encuestados manifestaron que NO hay pérdidas.

Tabla Nro. 14: Tiempo de búsqueda

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del tiempo de búsquedas de las historias clínicas, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	18	90.00
No	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que el tiempo que se utiliza en la búsqueda de una historia clínica, es demasiado?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.14, observamos, al 90.00% de los encuestados manifestando que, el tiempo que se generan en las búsquedas de las historias clínicas de los pacientes SI es demasiado en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, y el 10.00% de los encuestados expresaron que No es demasiado.

Tabla Nro. 15: Nuevo registro

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del tiempo que se usa para el registro de una nueva historia clínica, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	6	30.00
No	14	70.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que el tiempo que se usa en el registro de una historia clínica nueva, es el adecuado?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.15, observamos, al 70.00% de los encuestados manifestando que, NO es adecuado el tiempo que se utiliza para el registro de las nuevas historias clínicas en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, y el 30.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

5.1.2. Resultados de la dimensión 2: Necesidad de propuesta de implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas

Tabla Nro. 16: Necesidad de mejora

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de mejorar el proceso de registro de historias clínicas, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que existe la necesidad de mejorar el proceso de registro de historias clínicas?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.16, observamos, al 100.00% de los encuestados manifestando que, SI es necesario mejorar el proceso historias clínicas en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma.

Tabla Nro. 17: Productividad

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del aumento de la productividad que se genera, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que la productividad aumentaría con la implementación de un sistema de registro de historias clínicas?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.17, observamos, al 100.00% de los encuestados manifestando que, SI aumentaría la productividad tras la implementación del sistema de historias clínicas en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma.

Tabla Nro. 18: Ventajas

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de las ventajas que proporciona un sistema, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que sería una ventaja para la institución la implementación de este sistema?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.18, observamos, al 100.00% de los encuestados manifestando que, SI es una ventaja para la institución contar con un sistema en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma.

Tabla Nro. 19: Información precisa

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la información precisa y adecuada, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que la propuesta de implementación de un sistema generará información más precisa?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.19, observamos, al 100.00% de los encuestados manifestando que, el sistema informático SI generará información precisa de las historias clínicas en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma.

Tabla Nro. 20: Base de Datos

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del almacenamiento de datos e información en base de datos, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que las historias clínicas deben estar almacenadas en una base de datos en una computadora?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.20, observamos, al 100.00% de los encuestados manifestando que, SI se deben guardar toda la información de las historias clínicas de todos los pacientes que se atienden en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma.

Tabla Nro. 21: Tiempo de búsquedas reducidas

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de ahorro de tiempo en las búsquedas de historias clínicas, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que un sistema informático reducirá el tiempo de búsqueda de las historias clínicas?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.21, observamos, al 100.00% de los encuestados manifestando que, SI reducirá el tiempo de búsquedas al contar con un sistema en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma.

Tabla Nro. 22: Recorto de tiempo

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del ahorro de tiempo al registrar nuevas historias clínicas, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que un sistema informático reducirá el tiempo promedio de un nuevo registro?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.22, observamos, al 100.00% de los encuestados manifestando que, SI reducirá el tiempo promedio que se usa para el registro de una nueva historia con un sistema en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma.

Tabla Nro. 23: Calidad de atención

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la calidad en la atención de los pacientes, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que la implementación del sistema mejorará la calidad de atención del paciente?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.23, observamos, al 100.00% de los encuestados manifestando que, SI mejorará la calidad de atención a los pacientes tras implementar el sistema en el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma.

Tabla Nro. 24: Seguridad

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la seguridad de la información que proporciona un sistema, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que la propuesta brindará mayor seguridad en el manejo de la información?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.24, observamos, al 100.00% de los encuestados manifestando que, el sistema SI brindará mayor seguridad en la información que está en la historia clínica del paciente.

Tabla Nro. 25: Recursos tecnológicos

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de los recursos tecnológicos de la institución, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que se debería aprovechar al máximo los recursos tecnológicos con los que cuenta el establecimiento?

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.25, observamos, al 100.00% de los encuestados manifestando que, SI se debe utilizar y sacar provecho al máximo a todos los recursos tecnológicos que cuenta el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma.

5.1.3. Resultados por dimensiones

5.1.3.1. Resultado general de la dimensión 1

Tabla Nro. 26: Nivel de Satisfacción con el sistema actual

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la dimensión 1, en donde se aprueba o desaprueba la satisfacción con el sistema actual, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

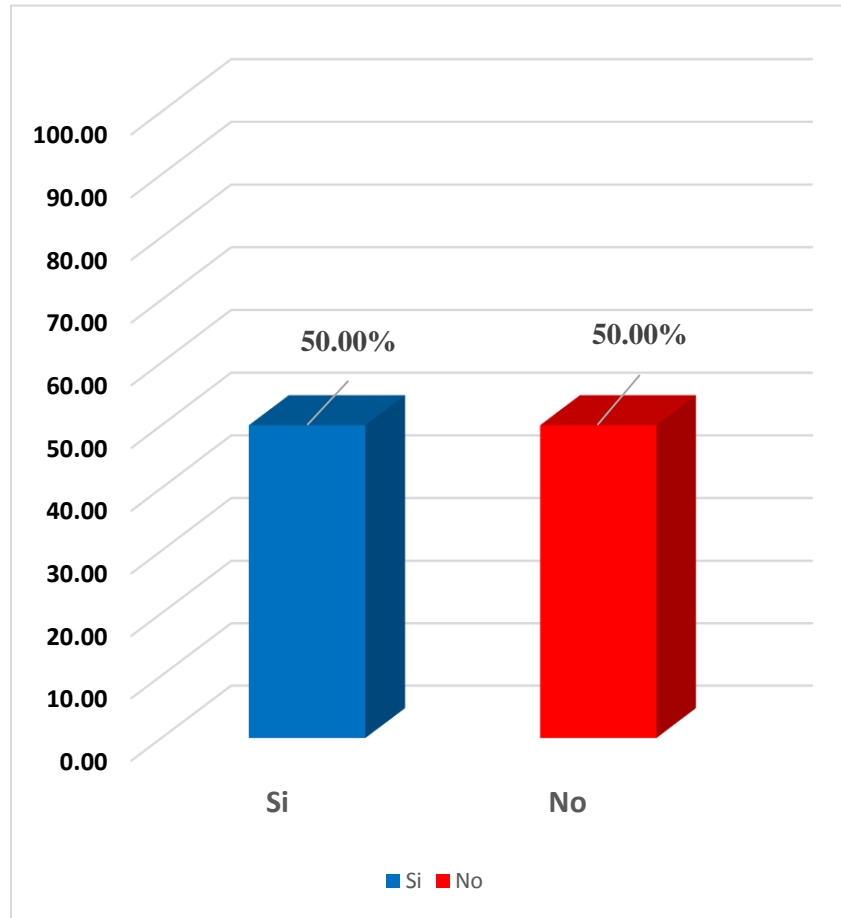
Alternativas	n	%
Si	10	50.00
No	10	50.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 1: Nivel de satisfacción con el sistema actual, basado en 10 preguntas, aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma.

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.26, observamos, al 50.00% de los encuestados manifestando que, NO están satisfechos con el sistema actual para el registro de historias clínicas, y el 50.00% de los encuestados manifestaron que, SI están satisfechos con el sistema actual.

Gráfico Nro. 7: Resultado general de la dimensión 1



Fuente: Tabla Nro.26: Nivel de satisfacción con el sistema actual

5.1.3.2. Resultado general de la dimensión 2

Tabla Nro. 27: Necesidad de Propuesta de implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la dimensión 1, en donde se evidencia la necesidad de proponer la implementación de un sistema informático, respecto a la propuesta de implementación de un sistema informático para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021.

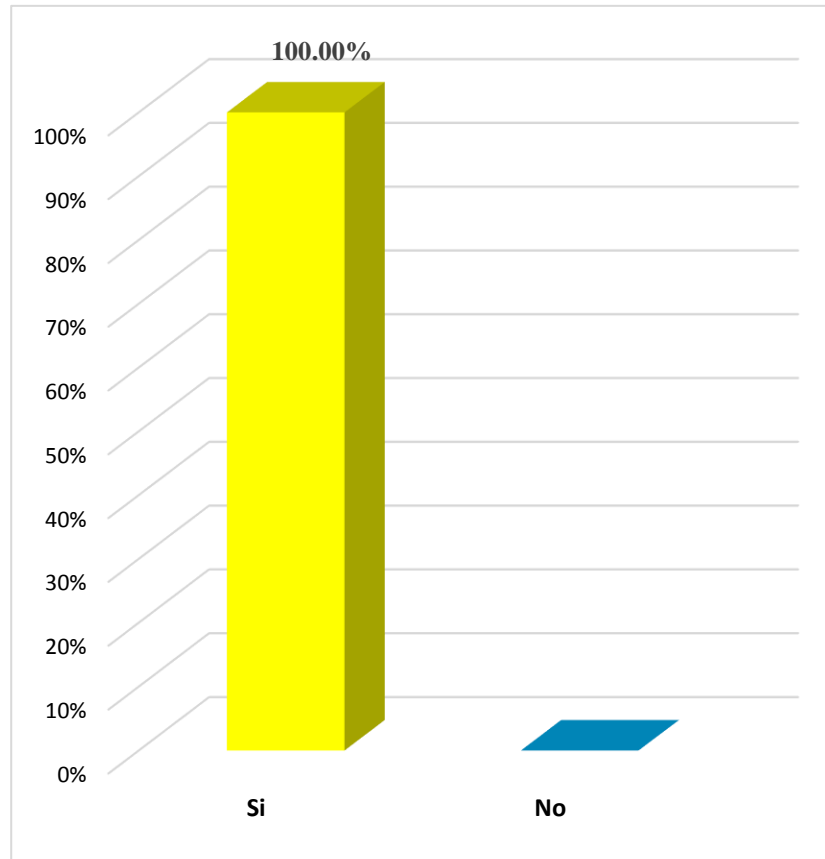
Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 2: Necesidad de Propuesta de implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas, basado en 10 preguntas, aplicado a los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma.

Aplicado por: Chávez, L.; 2022.

En la Tabla Nro.27, observamos, al 100.00% de los encuestados manifestando que, SI existe la necesidad de proponer la implementación de un sistema informático para el registro de historias clínicas.

Gráfico Nro. 8: Resultado general de la dimensión 2



Fuente: Tabla Nro.27: Necesidad de Propuesta de implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas.

5.2. Análisis de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general realizar propuesta de implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021, en el cual se ha realizado dos dimensiones que son satisfacción del sistema actual y la necesidad de Propuesta de implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas. Por lo consiguiente una vez interpretado los resultados se proceden a analizarlos detenidamente en los siguientes párrafos:

- Con respecto a la dimensión 1: Nivel de satisfacción con el sistema actual, el 50.00% de los encuestados manifestaron que, NO están satisfechos con el sistema actual para el registro de historias clínicas, mientras que, el 50.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario, este resultado tiene semejanza con los resultados obtenidos en la investigación de autor Gálvez (7), quien realizó una tesis titulada “Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el Centro de Salud de Ricardo Palma – Huarochirí; 2018”, donde en su respectivo trabajo indicó que el 66.67% del personal encuestado expresaron que NO están satisfechos con respecto al sistema actual, mientras el 33.33% manifestaron todo lo contrario, esto coincide con el autor Hdez (14), quien menciona que las TIC forman el conjunto de herramientas tecnológicas que permiten un mejor acceso y clasificación de la información como medio tecnológico, además de traer una gran cantidad de ahorros en costos, nuevas oportunidades y facilidad en las tareas diarias, estos resultados se consiguieron debido al gran porcentaje de descontento que hay en los servicios de admisión por parte de los trabajadores del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, debido a que demandan que la información administrada en las historias clínicas sea más rápida y fluida al momento de realizar alguna atención.
- Con respecto a la dimensión 2: Necesidad de Propuesta de implementación de un sistema informático de registro de historias

clínicas, el 100.00% de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de proponer la implementación de un sistema informático para el registro de historias clínicas, este resultado tiene semejanza con los resultados obtenidos en la investigación de autor Ruiz (6), quien realizó una tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de historias clínicas en el E.S I-2 Simbilá – Catacaos, 2021”, donde en su respectivo trabajo indicó que el 92% de pacientes encuestados manifestaron que, si se debe implementar un sistema de gestión de historias clínicas, mientras que el 8% manifestaron todo lo contrario, esto coincide con el autor Pérez (18), quien menciona que uno de los beneficios de contar con un sistema informático, es fundamental porque permite a los usuarios acceder a la información de forma rápida y oportuna, para mejorar la toma de decisiones. Vale decir que los resultados se extrajeron gracias a los trabajadores que participaron en la encuesta creen en emplear un sistema informático, ya que esto ofrece muchas ventajas, por lo que es una excelente opción para procesar toda clase de información.

5.3. Propuesta de mejora

El Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, es una institución pública, hoy en día sus trabajadores se encuentran utilizando sus procesos de registro por medio de una hoja de cálculo Excel ya que no cuentan con un sistema informático, por tal motivo con los resultados y análisis obtenidos de la investigación, se procedió con la propuesta de implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021, que permite optimizar los procesos y la información mediante una base de datos. Por esta razón esta investigación se tomó en cuenta de la problemática para pretender a contribuir en solucionar la situación actual del Hospital.

5.3.1. Propuesta técnica

5.3.1.1. Fundamentación de la metodología

Mediante los resultados obtenidos, se precisó la utilidad de la metodología de desarrollo de software RUP para el análisis y diseño del sistema informático, para definir la solución, así como en el diagrama de clases y diagrama de secuencias mediante la necesidad del usuario.

Por esa razón, la implementación del sistema, mediante la metodología RUP, podemos dividir los procesos para el desarrollo en 4 fases, que son de utilidad para las distintas actividades y se basa en:

- Definir las tareas, escenarios y casos de uso, posibilitando la interacción que tendrá cada interesado en el desarrollo de un sistema informático.
- Utiliza un diagrama de clases, donde muestra las propiedades y operaciones específicas de cada clase de entidad.
- Durante el desarrollo de cada etapa específica de análisis y diseño, el usuario es considerado un miembro fundamental de la validación del sistema informático.
- Propone un proceso predefinido indicando las actividades a realizar y los productos o resultados a obtener en cada etapa de desarrollo.

5.3.1.2. Selección de la metodología

Se optó por seleccionar la metodología de desarrollo de software RUP por ser la mejor alternativa ya que cumple con las necesidades de los usuarios, con una planeación y presupuesto predecible, y también por ser la más empleada y conocida en la gestión de proyectos desarrollados en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Otras de las razones por las que se eligió la metodología de desarrollo de software RUP, son las siguientes:

- Esto trae una disciplina direccional para lograr las tareas y obligaciones de una organización de desarrollo de software.
- Permitir que el proceso de desarrollo sea claro y económico.
- Esto le permite configurar organizaciones y proyectos a las necesidades.
- Proporcione a cada participante a partir de un proceso de protocolo directo, filtre el resto.
- Proporcionar documentos completos y detallados.

Para implementar un sistema informático utilizando la metodología de desarrollo RUP, se definen los siguientes productos para cada fase de la metodología.

Tabla Nro. 28: Entregables de RUP

ETAPA	ENTREGABLE
MODELADO DE NEGOCIOS	Casos de uso del negocio
	Modelo de objeto del negocio.
	Reglas de negocio.
REQUERIMIENTOS	Propósito del sistema.
	Alcance del sistema
	Requerimientos funcionales.
	Requerimientos no funcionales.
ANÁLISIS Y DISEÑO	Definición de actores.
	Diagrama de casos de uso.
	Especificación de casos de uso.
	Diagrama de actividades.
	Diagrama de clases.
	Diagrama de interacción (Secuencia y Colaboración)
	Diseño de la Base de Datos.
IMPLEMENTACIÓN	Diseño del sistema
	Diseño de prototipos.
	Programación del sistema.
	Implementación del sistema informático.

Fuente: Elaboración Propia.

5.3.1.3. Requerimientos

5.3.1.3.1. Requerimientos Funcionales del Sistema

Tabla Nro. 29: Requerimientos Funcionales

CÓDIGO	DETALLE
RF01	Administrar Usuarios
RF02	Administrar Personal de Salud
RF03	Administrar Pacientes
RF04	Administrar Consultorios
RF05	Administrar Especialidades.
RF06	Administrar Citas
RF07	Administrar Búsqueda
RF08	Reporte de asistencias por día
RF09	Reporte de citas agendadas

Fuente: Elaboración propia.

5.3.1.3.2. Requerimientos No Funcionales del Sistema

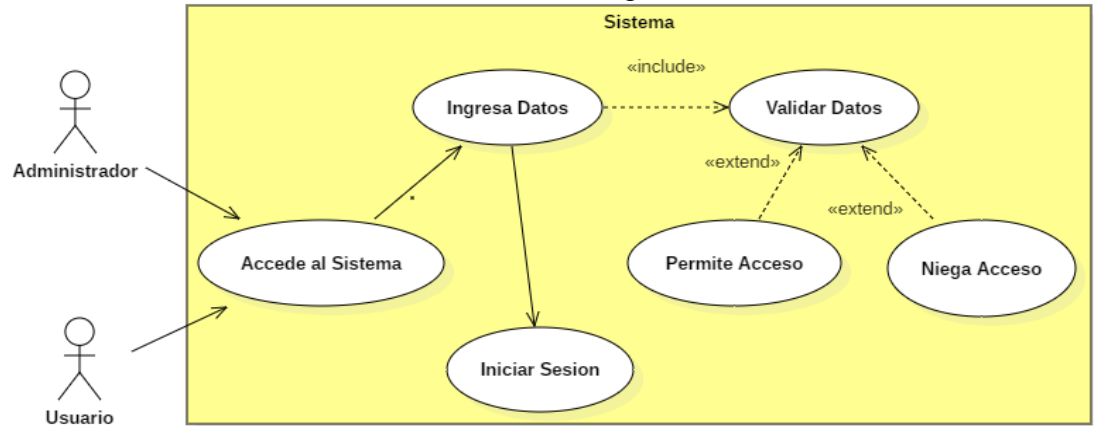
- Disponibilidad, se encontrará disponible las 24 horas del día.
- Estabilidad, el sistema mostrará estabilidad en su uso, ha de ser diseñado para que varios usuarios interactúen sin problema alguno.
- Seguridad, cualquier usuario al sistema debe ingresar con su cuenta de acceso y su contraseña respectiva, se confirmará proporcionando acceso al sistema accediendo de acuerdo con el perfil especificado, también se hará la base de datos de respaldo.

- Rendimiento, el sistema brindará un servicio óptimo, permitiendo buenos tiempo de respuesta y así aprovechar al máximo.
- Usabilidad, el sistema debe proporcionar mensaje de error que sean informativos.
- Mantenibilidad, del sitio queda en manos del administrador del sistema, para lo cual se capacitará a esta persona.

5.3.1.4. Modelado de Negocios

- Diagramas de caso de Uso:

Gráfico Nro. 9: Caso de Uso Ingreso al Sistema



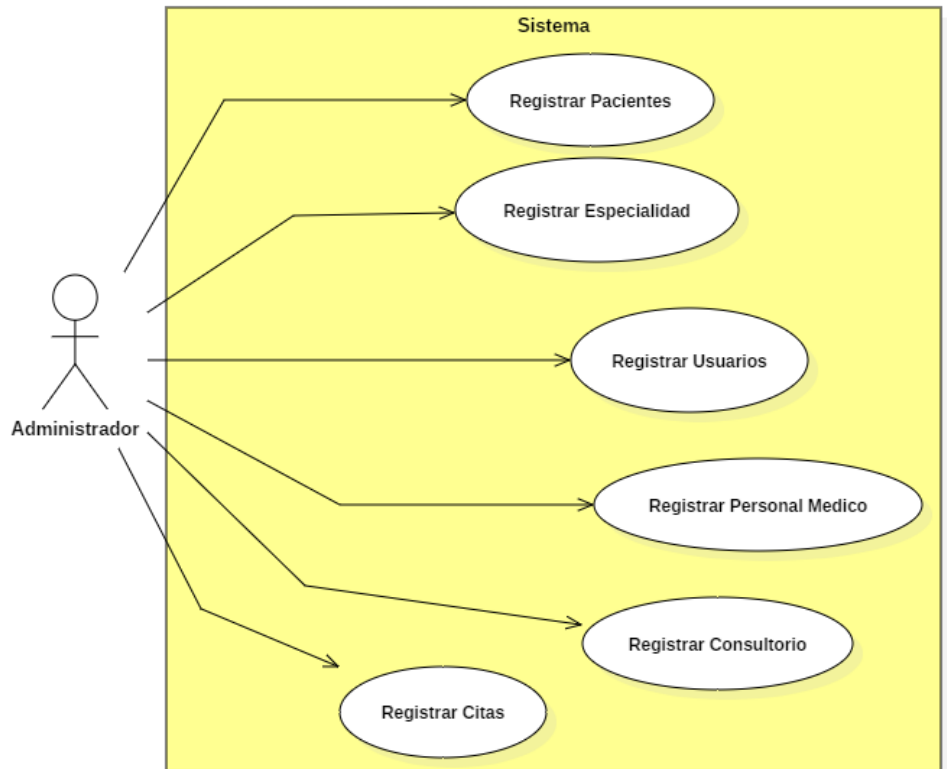
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 30: Ingreso al sistema

Caso de Uso	Acceso al sistema
Descripción	En este caso de uso el personal previamente registrado debe acceder con su usuario y contraseña para ingresar al sistema.
Actor	Administrador y usuario.
Procedimiento	1. Administrador y/o usuario acceden su usuario y clave. 2. El sistema verifica la información ingresada en la base de datos. 3. Permite acceso al sistema.
Pre - requisito	El personal solicita registro de usuario al administrador.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 10: Caso de Uso del Administrador



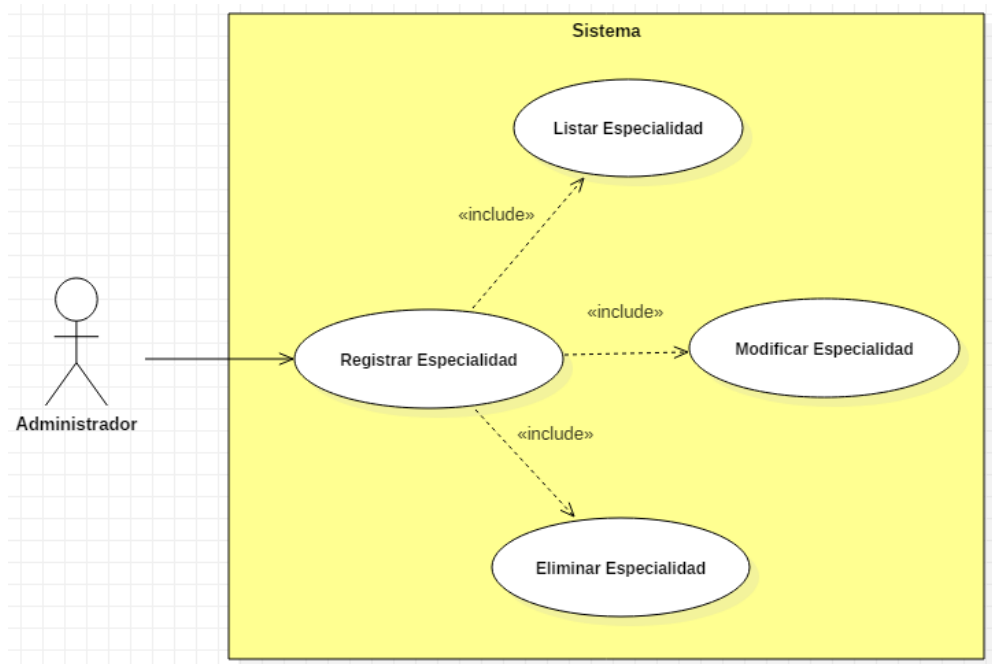
Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 31: Descripción del Administrador

Caso de Uso	Administrador
Descripción	En este caso de uso el administrador del sistema adiciona, lista, modifica, busca y elimina a los usuarios, pacientes, especialidad, personal médico, consultorio y citas.
Actor	Administrador
Procedimiento	1. Administrador coloca la información solicitada por el sistema. 2. El sistema verifica que los datos colocados no se hallen registrados en la base de datos. 3. Se registra los datos en la base de datos.
Pre - requisito	Los datos ingresados deben ser revisados

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 11: Caso de uso de Especialidad



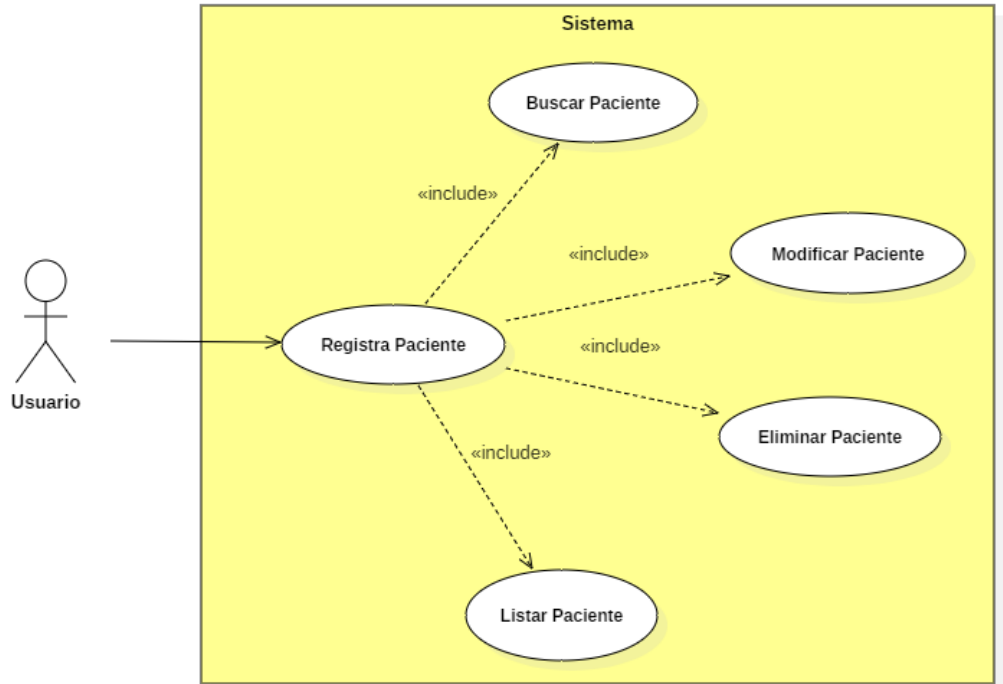
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 32: Registrar Especialidad

Caso de Uso	Registrar Especialidad
Descripción	En este caso de uso el administrador del sistema agrega, lista, modifica y elimina a las especialidades del personal de salud.
Actor	Administrador
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrador coloca la información solicitada por el sistema. 2. El sistema verifica que los datos colocados no se hallen registrados en la base de datos. 3. Se registra los datos en la base de datos.
Pre - requisito	Verifica especialidades disponibles.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 12: Caso de uso Paciente



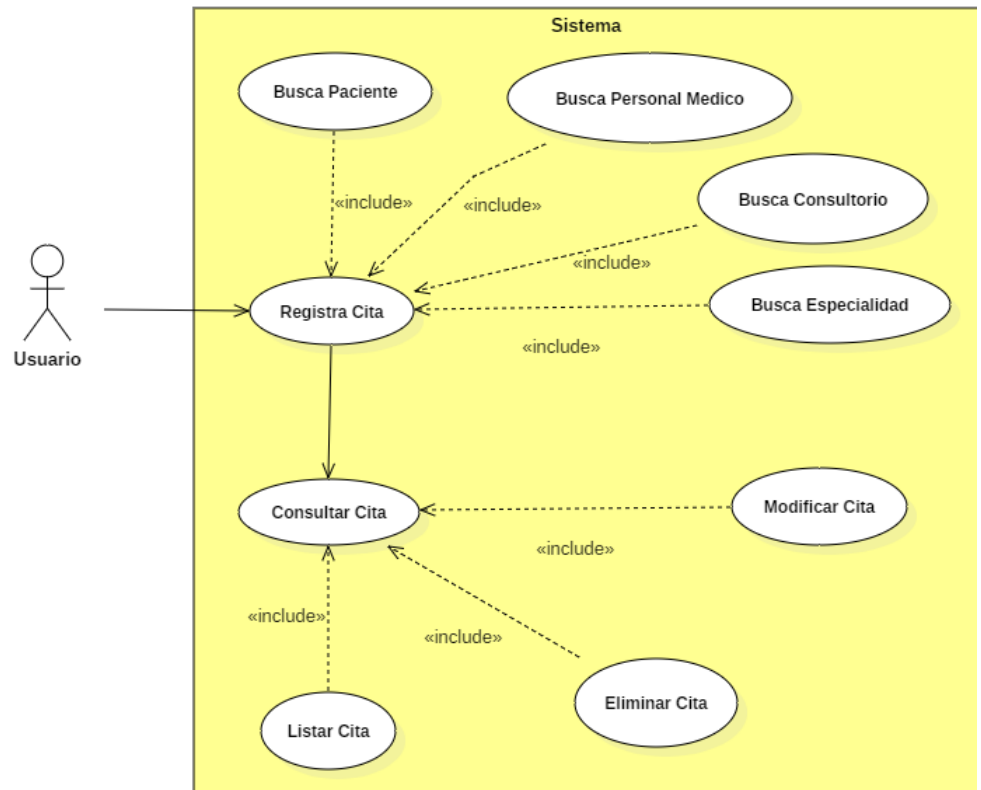
Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 33: Registrar Paciente

Caso de Uso	Registra paciente
Descripción	En este caso de uso el usuario del sistema registra al paciente, se puede actualizar, buscar, borrar y listar.
Actor	Usuario
Procedimiento	1. El usuario accede al registro de pacientes. 2. El sistema verifica que los datos ingresados no estén en la base de datos. 3. Se registra los datos en la base de datos.
Pre - requisito	El usuario debe estar conectado.

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 13: Caso de uso registrar cita



Fuente: Elaboración propia

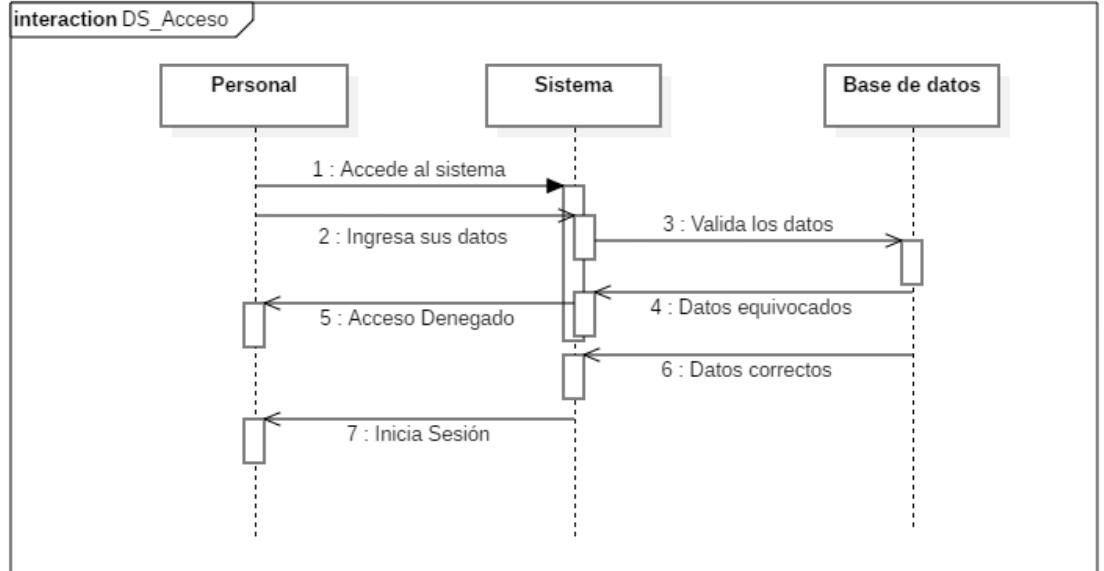
Tabla Nro. 34: Registrar Cita

Caso de Uso	Registrar Cita
Descripción	En este caso de uso el usuario registra una cita, previamente consultando paciente, consultorio, personal médico y especialidad, además de consultar las citas ya programadas.
Actor	Usuario
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede al registro de citas. 2. El sistema verifica que los datos colocados no estén en la base de datos. 3. Se ingresa los datos en la base de datos.
Pre - requisito	Los datos requeridos deben estar registrados.

Fuente: Elaboración propia

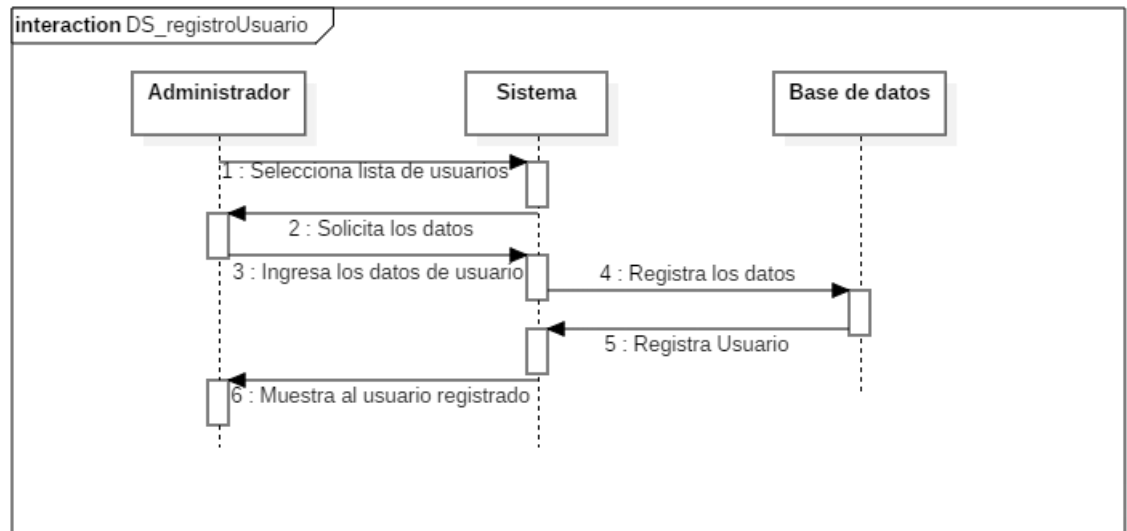
Diagramas de Secuencias

Gráfico Nro. 14: Diagrama de secuencia acceso al sistema



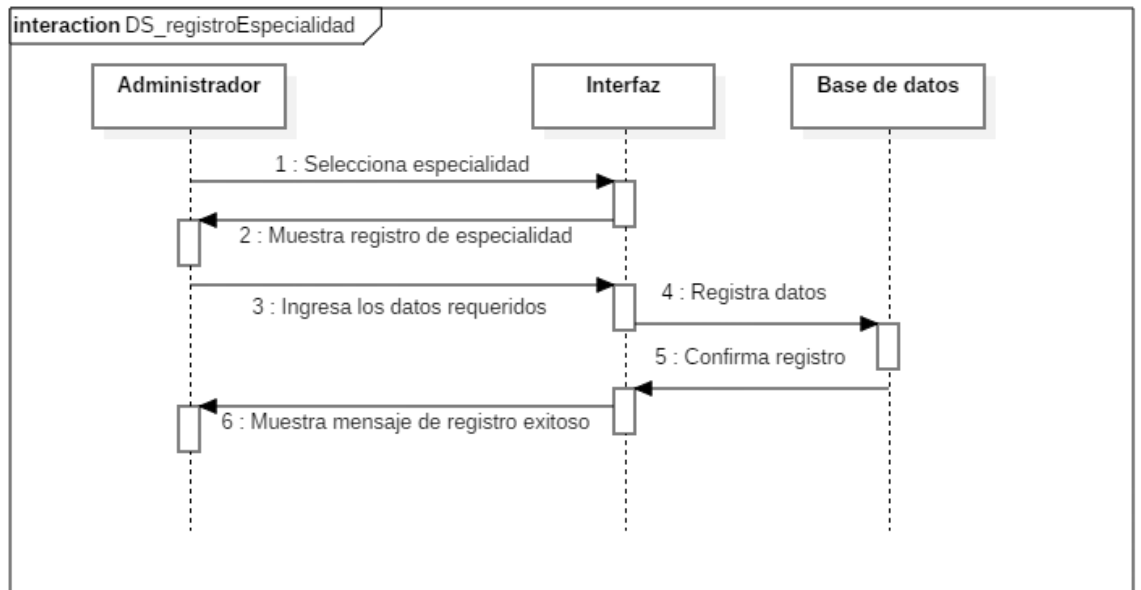
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 15: Diagrama de secuencia registro usuario



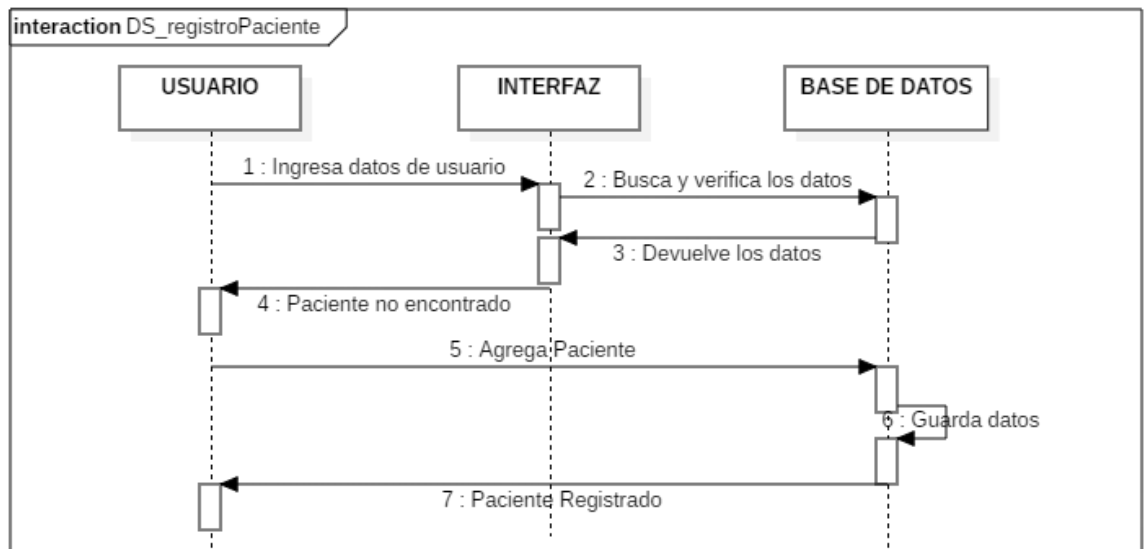
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 16: Diagrama de secuencia registra Especialidad



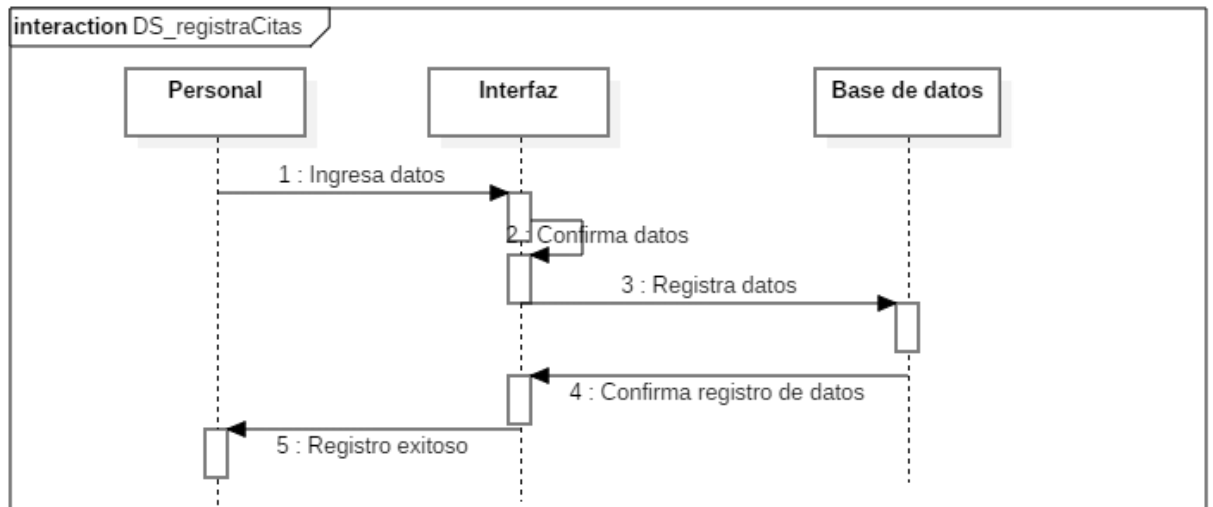
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 17: Diagrama de secuencia registra paciente



Fuente: Elaboración propia

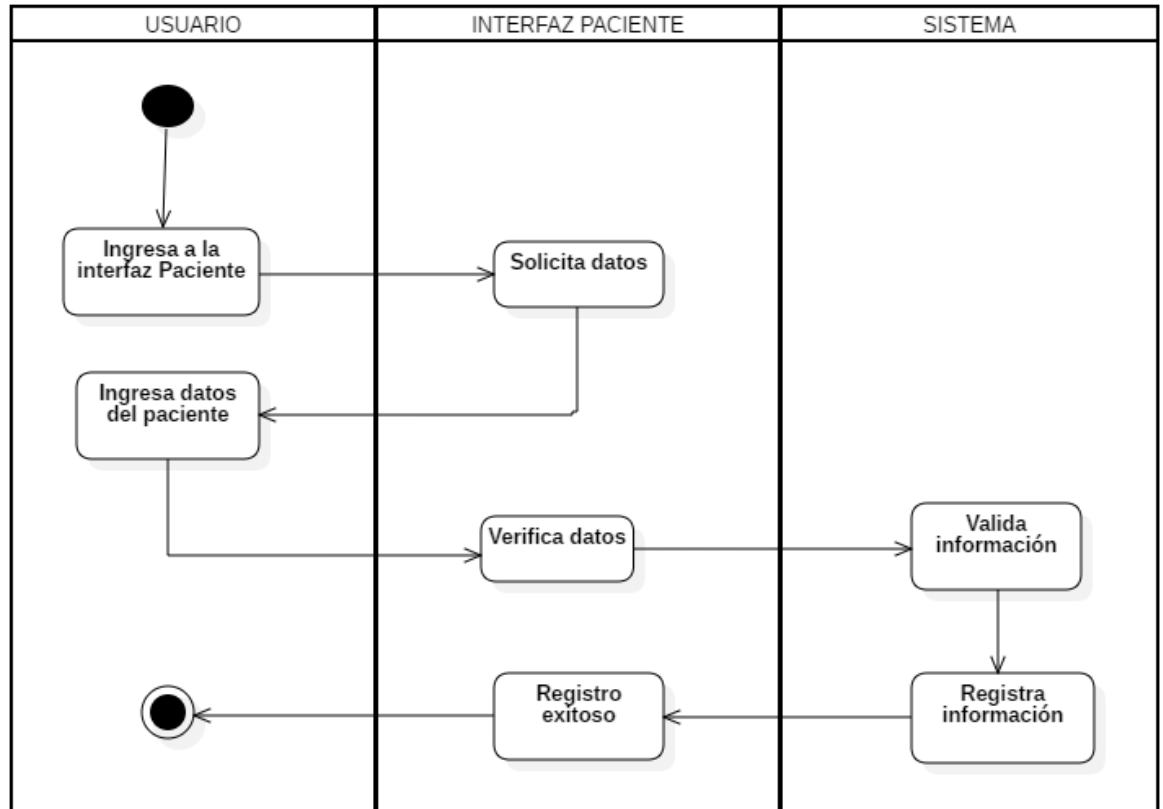
Gráfico Nro. 18: Diagrama de secuencia registra citas



Fuente: Elaboración propia

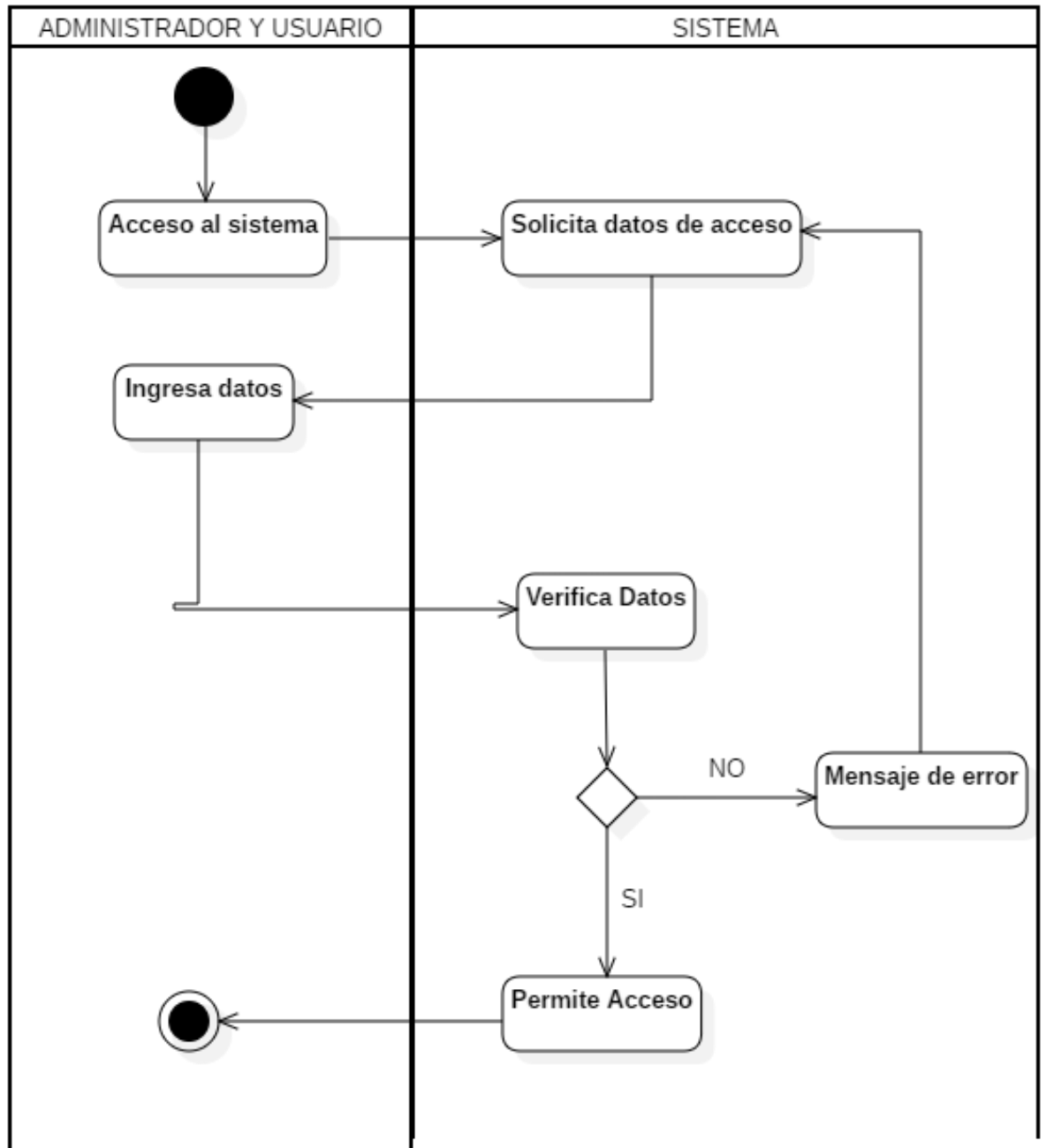
Diagramas de actividades

Gráfico Nro. 19: Diagrama de actividades reg. paciente



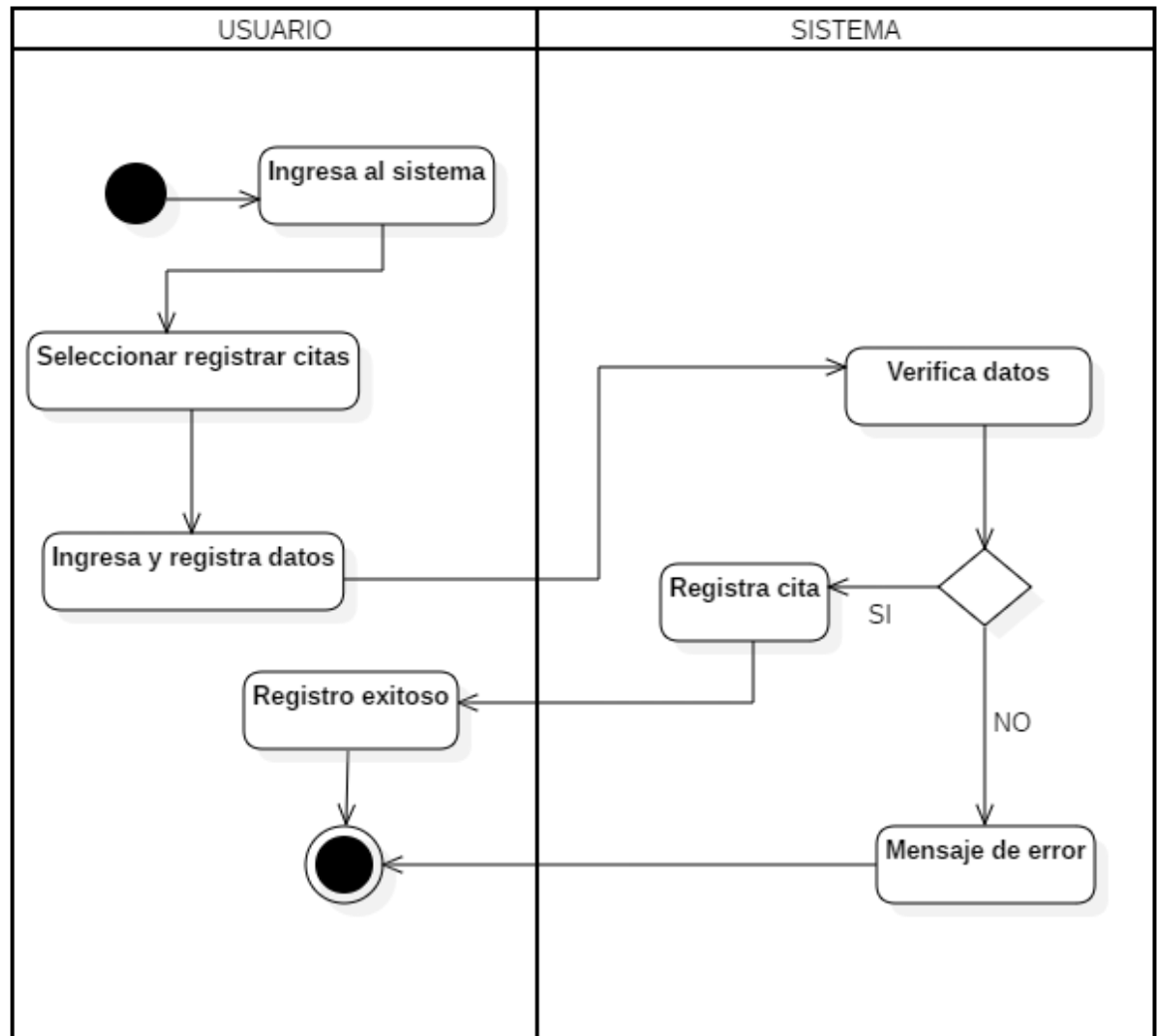
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 20: Diagrama de actividad acceso sistema



Fuente: Elaboración propia

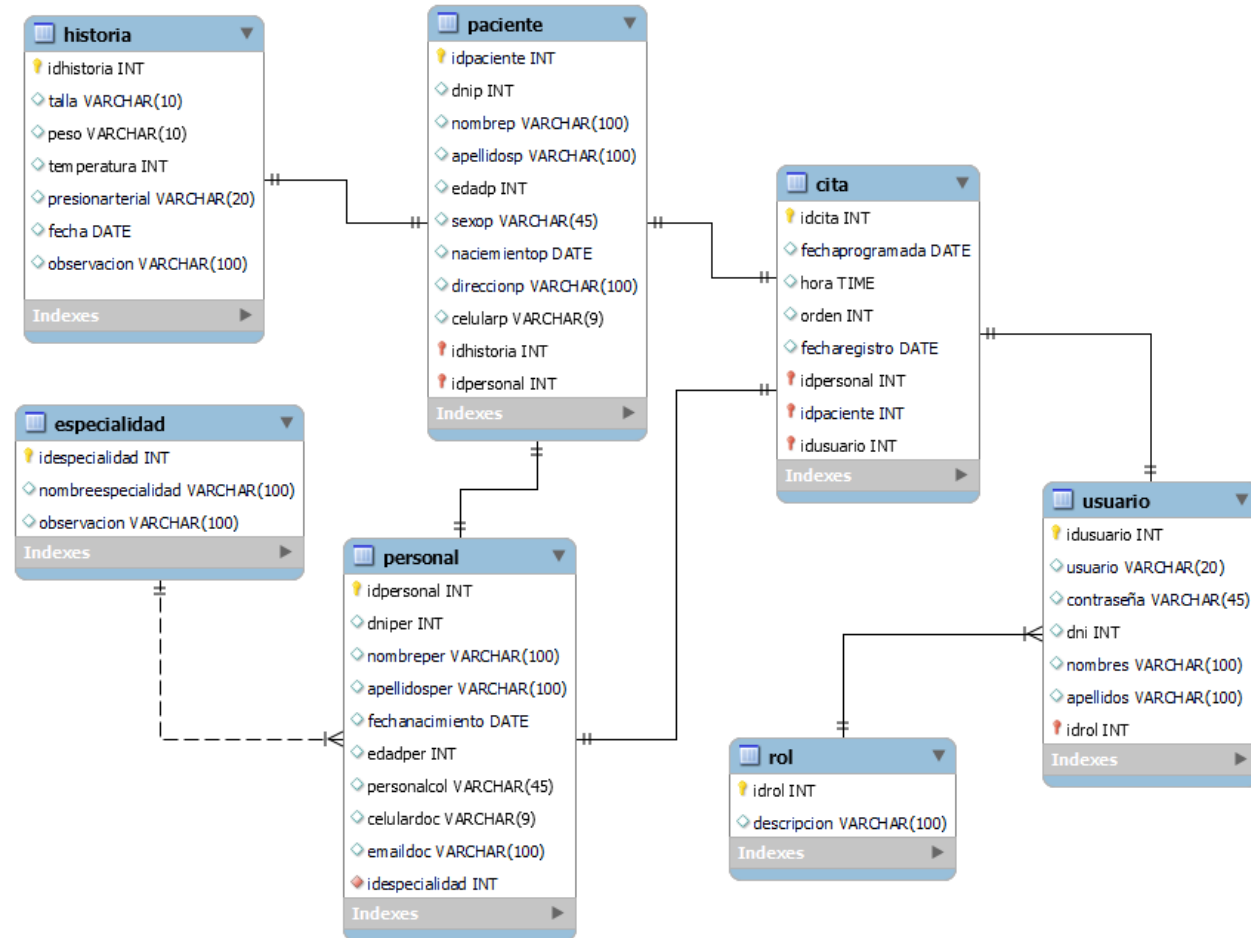
Gráfico Nro. 21: Diagrama de actividad registra cita



Fuente: Elaboración propia

Diagrama de clases

Gráfico Nro. 22: Modelo relacional de la base de datos



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 23: Tabla historia

historia - Table x

Table Name: historia Schema: mydb

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
idhistoria	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
talla	VARCHAR(10)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
peso	VARCHAR(10)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
temperatura	INT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
presionarterial	VARCHAR(20)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
fecha	DATE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
observacion	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 24: Tabla paciente

paciente - Table x

Table Name: paciente Schema: mydb

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
idpaciente	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
dnip	INT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
nombrep	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
apellidosp	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
edadp	INT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
sexop	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
naciemientop	DATE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
direccionp	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
celularp	VARCHAR(9)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
idhistoria	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
idpersonal	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 25: Tabla especialidad

especialidad - Table x

Table Name: especialidad Schema: mydb

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expre
idespecialidad	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
nombreespecialidad	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
observacion	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 26: Tabla personal

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
idpersonal	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
dniper	INT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
nombreper	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
apellidosper	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
fechanacimiento	DATE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
edadper	INT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
personalcol	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
celulardoc	VARCHAR(9)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
emaildoc	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
idespecialidad	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 27: Tabla cita

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
idcita	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
fechaprogramada	DATE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
hora	TIME	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
orden	INT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
fecharegistro	DATE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
idpersonal	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
idpaciente	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
idusuario	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 28: Tabla rol

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
idrol	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
descripcion	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 29: Tabla usuario

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
idusuario	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
usuario	VARCHAR(20)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
contraseña	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
dni	INT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
nombres	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
apellidos	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
idrol	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Fuente: Elaboración Propia

Interfaces del Sistema

Gráfico Nro. 30: Interfaz ingreso sistema

HOSPITAL DE APOYO SAN IGNACIO DE CUSCO
MINSA - DIRES - RSPS

Acceso al Sistema

luiggichavez

.....

INGRESAR TU USUARIO Y CONTRASEÑA

INGRESAR **SALIR**

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 31: Interfaz crear usuario

HOSPITAL DE APOYO SAN IGNACIO DE CASMA
MINSA - DIRES - RSPS

CONFIGURAR USUARIO SUPER ADMIN

HASIC CASMA

NOMBRE COMPLETO

NOMBRE DE USUARIO

CONTRASEÑA

INGRESAR USUARIO Y CONTRASEÑA

ATRAS **SIGUIENTE**

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 32: Interfaz verificar usuario

HOSPITAL DE APOYO SAN IGNACIO DE CASMA
MINSA - DIRES - RSPS

CONFIGURAR USUARIO SUPER ADMIN

HASIC CASMA

VERIFIQUE QUE SUS DATOS SEAN CORRECTOS

NOMBRE COMPLETO: LUIGGI FROILAN CHAVEZ SU

NOMBRE DE USUARIO: luiggichavez

CONTRASEÑA: 123456

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 33: Interfaz cambiar contraseña usuario

CAMBIAR CONTRASEÑA

INGRESAR USUARIO Y CONTRASEÑA

INGRESAR USUARIO Y CONTRASEÑA

INGRESAR USUARIO Y CONTRASEÑA

GUARDAR CAMBIOS

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 34: Interfaz Menú Principal

HOSPITAL SAN IGNACIO DE CASMA
👤 🏠 ✖

HASIC

- 🏠 Inicio
- 👤 Pacientes
- 👨‍⚕️ Doctores
- 🏥 Consultas
- 👥 Usuarios
- ⚙️ Configuración
- 👤 Acerca de

INICIO

<
MARZO
>

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26

CAMBIAR AÑO

2022
+
-

Fuente: Elaboración Propia.

98

Gráfico Nro. 35: Interfaz registro paciente

REGISTRAR NUEVO PACIENTE

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

DNI

NOMBRES COMPLETOS

HISTORIA CLINICA

APELLIDOS COMPLETOS

FECHA DE NACIMIENTO

DOMICILIO

NUMERO CELULAR

SELECCIONAR GÉNERO

SELECCIONAR ESTADO CIVIL

Atras

Siguiente

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 36: Interfaz registro paciente2

REGISTRAR NUEVO PACIENTE

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

73422745

LUIGGI FROILAN

63849

CHAVEZ SU

1995-01-17

AVENIDA LIMA 195

956134521

MASCULINO

SOLTERO(A)

Atras

Siguiente

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 37: Interfaz datos paciente

X

DATOS DEL PACIENTE

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

DNI: 73422745

HISTORIA CLINICA: 63489

NOMBRES: LUIGGI FROILAN

APELLIDOS: CHAVEZ SU

GÉNERO: MASCULINO

EDAD: 26

FECHA DE NACIMIENTO: 1995-01-17

DOMICILIO: AVENIDA LIMA 195

CELULAR: 956134521

GENERO: MASCULINO

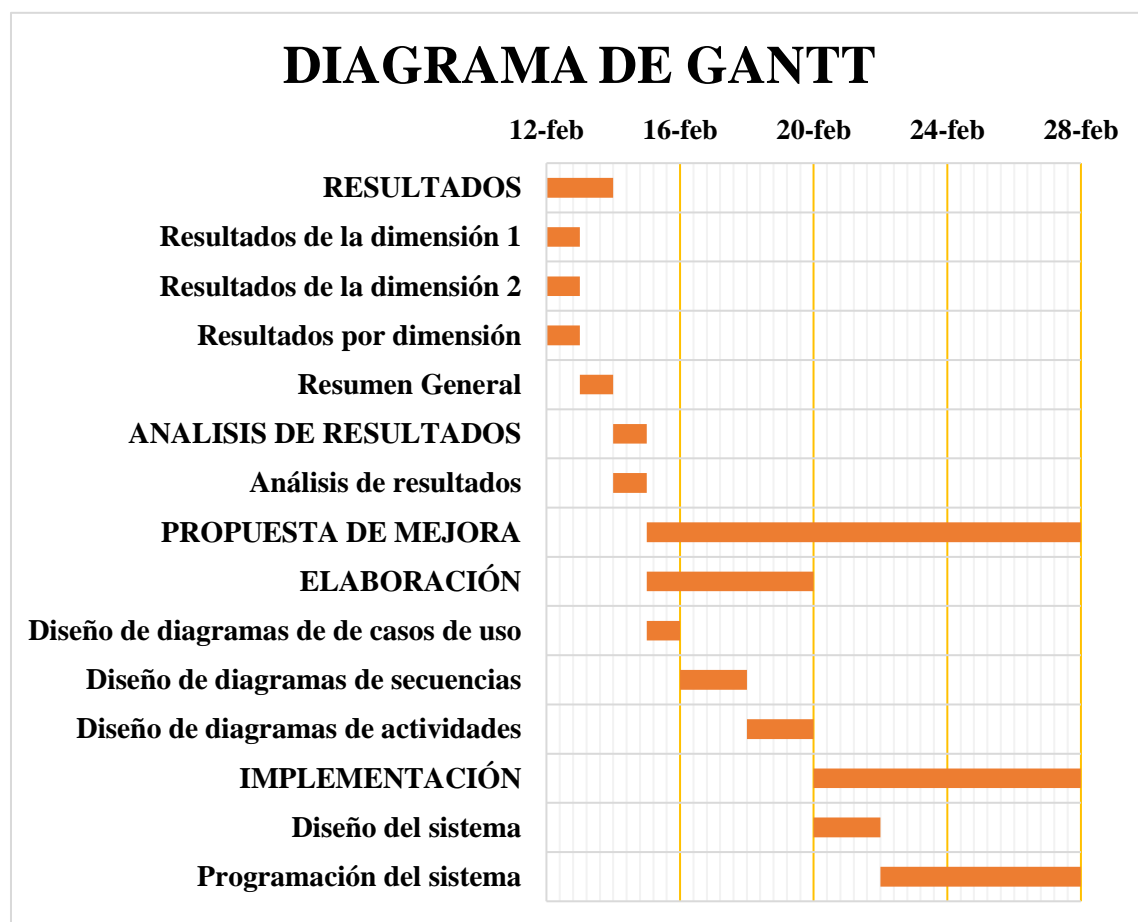
ESTADO CIVIL: SOLTERO

ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES

Fuente: Elaboración Propia.

5.3.2. Diagrama de Gantt

Gráfico Nro. 38: Diagrama de Gantt



Fuente: Elaboración propia.

5.3.3. Propuesta Económica

Tabla Nro. 35: Propuesta Económica

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO
Personal para Desarrollo		
Analista de Sistemas	1	S/. 2,500.00
Programador	1	S/. 2,500.00
Sub Total		S/. 5,000.00
Software		
Windows	1	S/. 40.00
PHP	1	S/. -
NetBeans	1	S/. -
MYSQL Workbench	1	S/. -
Licencia Rational Rose UML	1	S/. 80.00
Sub Total		S/. 120.00
Materiales		
USB 64 GB	1	S/. 40.00
TECLADO	1	S/. 20.00
Sub Total		S/. 60.00

Fuente: Elaboración propia.

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados extraídos y luego de ser examinados e interpretados, encontramos la necesidad de implementar sistema informático que satisfagan las necesidades del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, con la finalidad de mejorar la calidad de atención al paciente, debido al gran porcentaje de descontento que hay en los servicios de admisión. Por ello, se concluye que la Propuesta de Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021, mejoró la calidad de atención de sus pacientes, por ende con esta mejora se pudo lograr que las historias clínicas se encuentren más organizadas y sus búsquedas sean más rápido, asegurando así un buen servicio. Estos resultados están de acuerdo con la hipótesis general, lo que confirma la aceptación de la hipótesis general.

Con respecto a lo que se ha propuesto para objetivos específicos, las siguientes conclusiones específicas tienen la siguiente información:

1. Se logró identificar de la situación actual la cual nos permite conocer los problemas y necesidades que se generan en el registro de las historias clínicas en el área de Admisión, solucionando estos problemas mediante procesos de registros sistematizados que contribuyen a la capacidad de tomas de decisiones y a la mejora continua, brindando la capacitación adecuada al personal a cargo del manejo de esta información.
2. Se utilizó la metodología de desarrollo de software RUP permitiendo garantizar el apropiado desarrollo y funcionamiento del sistema informático, mejorando el proceso de registro tras conocer las funcionalidades y requerimientos del sistema de acuerdo a las necesidades del establecimiento, brindando un buen servicio para evitar alguna dificultad en su funcionamiento en el futuro.
3. Se cumplió exitosamente con el desarrollo del sistema informático usando

las herramientas de desarrollo (StartUML, Java Netbeans, MySQL) permitiendo mejorar la calidad en la atención de los pacientes del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma, luego de brindar una capacitación directa orientada sobre el manejo de la herramienta para que sea asimilado rápidamente y de fácil interacción, además, esto conlleva a reducir la duplicidad de funciones.

VII. RECOMENDACIONES

1. Considerar en su presupuesto la propuesta de implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas, para mejorar la calidad de atención al paciente.
2. Verificar el correcto funcionamiento de la infraestructura tecnológica, para que el sistema informático funcione sin inconvenientes.
3. Capacitar al personal del área de admisión, en el proceso de registros al sistema informático, para reforzar sus conocimientos, habilidades y aprovechar todos los beneficios de las tecnologías de información, de esta forma se realice un adecuado manejo del sistema informático asegurando un servicio de calidad a los pacientes.
4. Ejecutar regularmente el mantenimiento correspondiente al sistema informático para evitar problemas posteriores.
5. Implementar políticas de seguridad para preservar la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de la información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Plazzota F, Luna D, Bernaldo F. Sistemas de Información en Salud: Integrando datos clínicos en diferentes escenarios y usuarios. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. 2015 Abril; 32(2).
2. Barroso J. EL PAÍS. [Online].; 2000 [cited 2021 Diciembre Viernes. Available from: https://elpais.com/diario/2000/01/11/sociedad/947545212_850215.html.
3. Sanunga , Pérez. Implementación del sistema para el control de historia clínica de pacientes en centro odontológico dental group. Tesis para obtencion del titulo profesional. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana, Ingeniería; 2018.
4. Olmedo. Desarrollo del sistema informático para el seguimiento de la historia clínica para la unidad de vinculación con la sociedad de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. Tesis para optar Título Profesional. Quito: Universidad Central Del Ecuador, Ingeniería; 2018.
5. Suárez. Diseño de un sistema automatizado de administración de historia clínica para los pacientes de la veterinaria Córdova's. Proyecto para la Obtencion del Título Profesional. Guayaquil: Instituto Superior Tecnológico Bolivariano De Tecnología, Ingeniería; 2018.
6. Ruiz. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de historias clínicas en el E.S I-2 Simbilá - Catacaos, 2021. Tesis para optar el Título Profesional. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Ingeniería; 2021. Report No.: ISBN.
7. Gálvez. Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el Centro de Salud de Ricardo Palma - Huarochirí; 2018. Tesis para optar el Título Profesional. Lima: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Ingeniería; 2018. Report No.: ISBN.
8. Loayza. Implementación de un sistema de control de procesos para la gestión de incidencias operacionales en el área Informática en un Hospital de Lima - 2017. Tesis para optar el Título Profesional. Lima: Universidad Tecnológica del Perú, Ingeniería; 2017. Report No.: ISBN.

9. Estrada. Implementación de un sistema informático para la clínica Veterinaria Star - Chimbote; 2019. Tesis para optar el Título Profesional. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Ingeniería; 2019. Report No.: ISBN.
- 10 Marquez. Implementación de un sistema informático de matrículas y pensiones de la I.E.P. Santa Isabel de Hungría - Casma; 2018..
- 11 Guzman. Sistema informático de control de ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la ciudad de Chimbote. Tesis para optar el Título Profesional. Chimbote: Universidad San Pedro, Ingeniería; 2018. Report No.: ISBN.
- 12 Google Maps. [Online].; 2022 [cited 2022 Enero 15. Available from: <https://www.google.com/maps/place/Hospital+De+Apoyo+San+Ignacio+De+Casma/@-9.4743426,-78.3062586,15.75z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0xcd9054c445c72e16!8m2!3d-9.4737461!4d-78.3048609>.
- 13 Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma. Manual de Organización y Funciones. Manual de Organización y Funciones. Casma: Ministerio de Economía y Finanzas, Salud; 2021. Report No.: ISBN.
- 14 Hdez A. Economía TIC. [Online].; 2018 [cited 2022 Enero 15. Available from: <https://economytic.com/concepto-de-tic/>.
- 15 Calandra P, Araya M. Conociendo las TIC. Primera ed. Mocelli Inestrosa M, editor. Santiago: SIG Impresores; 2009.
- 16 Llamas J. Economipedia. [Online].; 2021 [cited 2022 Enero 15. Available from: <https://economipedia.com/definiciones/sistema-informatico.html>.
- 17 Marker G. Tecnología+informática. [Online]. [cited 2022 Enero 15. Available from: <https://www.tecnologia-informatica.com/que-es-sistema-informatico/>.
- 18 Pérez R. blastingnews. [Online].; 2018 [cited 2022 Enero 15. Available from: <https://mx.blastingnews.com/tecnologia/2018/03/beneficios-de-los-sistemas-de-informacion-002423509.html>.
- 19 Siso J. Historia clínica: su significado en la asistencia sanitaria. Matronas hoy. 2013 Junio; I(2).

- 20 Carlemany: U. Universitat Carlemany. [Online].; 2020 [cited 2022 Enero 15].
· Available from: <https://www.universitatcarlemany.com/actualidad/metodologias-de-desarrollo-de-software>.
- 21 EmpresaActual. EmpresaActual. [Online].; 2018 [cited 2022 Enero 15. Available
· from: <https://www.empresaactual.com/metodologias-agiles-gestion-de-proyectos/>.
- 22 Guerrero N. Programa en Linea. [Online].; 2018 [cited 2022 Enero 15. Available
· from: <https://www.programaenlinea.net/proceso-unificado-racional-rup/>.
- 23 Robledano A. OpenWebinars. [Online].; 2019 [cited 2022 Enero 15. Available
· from: <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>.
- 24 B. G. HOSTINGER TUTORIALES. [Online].; 2020 [cited 2021 Enero 31.
· Available from: <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-mysql>.
- 25 México H. HostGator. [Online].; 2021 [cited 2022 Enero 31. Available from:
· <https://www.hostgator.mx/blog/mysql-conoce-que-es-y-que-ventajas-tiene/>.
- 26 Robledano A. OpenWebinars. [Online].; 2019 [cited 2022 Enero 15. Available
· from: <https://openwebinars.net/blog/que-es-java/>.
- 27 Carranza A. Crehana. [Online].; 2021 [cited 2022 Enero 31. Available from:
· <https://www.crehana.com/pe/blog/desarrollo-web/que-es-java/>.
- 28 Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M. Metodología de
· la Investigación. Sexta ed. Rocha Martínez M, editor. México D.F.: Mc Graw Hill;
2014.
- 29 ULADECH. Código de ética para la investigación. Ética en Investigación.
· Chimbote: Universidad Católica Los Angeles de Chimbote, Consejo
Universitario; 2019.
- 30 ULADECH. Reglamento de investigación versión 017. Chimbote: ULADECH
· CATÓLICA, Consejo Universitario; 2020.

ANEXOS

ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla Nro. 36: Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES					
N°	Actividades	Año 2022			
		Semestre 0			
		Meses			
		1	2	3	4
1	Elaboración del Proyecto	X			
2	Revisión del proyecto por el jurado de investigación	X			
3	Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación	X			
4	Exposición del proyecto al Jurado de Investigación	X			
5	Mejora del marco teórico y metodológico	X			
6	Elaboración y validación del instrumento de recolección de Información		X		
7	Elaboración del consentimiento informado		X		
8	Recolección de datos		X		
9	Presentación de resultados			X	
10	Análisis e Interpretación de los resultados			X	
11	Redacción del informe preliminar			X	
12	Revisión del informe final de la tesis por el Jurado de investigación			X	
13	Aprobación del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación				X
14	Presentación de ponencia en jornadas de investigación				X
15	Redacción del artículo científico				X

ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TITULO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE REGISTRO DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL HOSPITAL DE APOYO SAN IGNACIO DE CASMA; 2021.

TESISTA: Luiggi Froilán Chávez Sú

INVERSION: S/. 7534.40

FINANCIAMIENTO: Recursos Propio

Tabla Nro. 37: Presupuesto

PRESUPUESTO		Descripción	Cant.	Precio Unit. (S/.)	Precio Total (S/.)
RECURSOS HUMANOS		Analista de Sistema	1	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00
		Programador	1	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00
	SubTotal				S/. 4,000.00
RECURSOS MATERIALES	E S C R I T O R I O	Papel Bond A4 x 80gr. (500 hojas)	1	S/. 15.00	S/. 15.00
		Lapicero	6	S/. 1.00	S/. 6.00
		Folder Manila	2	S/. 0.70	S/. 1.40
		Cartucho de Tinta	1	S/. 60.00	S/. 60.00
		CD	2	S/. 1.00	S/. 2.00
	SubTotal				S/. 84.40
	E Q U I P O S	PC de escritorio	1	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00
		Impresora Multifuncional	1	S/. 850.00	S/. 850.00
		Memoria USB	2	S/. 50.00	S/. 100.00
		SubTotal			
SERVICIOS	Impresión	0	S/. 0.00	S/. 0.00	
	Anillado	0	S/. 0.00	S/. 0.00	
	Fotocopias	0	S/. 0.00	S/. 0.00	
	Internet (Mensual)	1	S/. 160.00	S/. 160.00	
	Pasajes	12	S/. 3.00	S/. 36.00	
	SubTotal				S/. 196.00
Total				S/. 7,534.40	

Fuente: Reglamento de investigación V15. (30)

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TITULO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE REGISTRO DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL HOSPITAL DE APOYO SAN IGNACIO DE CASMA; 2021.

TESISTA: LUIGGI FROILÁN CHÁVEZ SÚ

PRESENTACIÓN:

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

INSTRUCCIONES:

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

Tabla Nro. 38: Cuestionario

DIMENSIÓN 1: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL DE REGISTRO DE HISTORIAS CLÍNICAS.			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Está Ud. satisfecho con la forma que se lleva el proceso de registro de historias clínicas?		
2	¿Cree Ud. que el sistema actual es eficiente?		
3	¿Actualmente el proceso de registro de historias clínicas es de forma manual?		
4	¿Cree Ud. que la atención en el registro de historias clínicas que brindan es rápida y oportuna?		

5	¿Actualmente se cuenta con un sistema informático que realice el proceso de registro de historias clínicas?		
6	¿Tiene Ud. conocimiento de manejo del uso de una computadora?		
7	¿Actualmente existe duplicidad de historias clínicas?		
8	¿Actualmente existe pérdida de historias clínicas?		
9	¿Cree Ud. que el tiempo que se utiliza en la búsqueda de una historia clínica, es demasiado?		
10	¿Cree Ud. que el tiempo que se usa en el registro de una historia clínica nueva, es el adecuado?		

DIMENSIÓN 2: NECESIDAD DE PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE REGISTRO DE HISTORIAS CLÍNICAS			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Cree Ud. que existe la necesidad de mejorar el proceso de registro de historias clínicas?		
2	¿Cree Ud. que la productividad aumentaría con la implementación de un sistema de registro de historias clínicas?		
3	¿Cree Ud. que sería una ventaja para la institución la implementación de este sistema?		
4	¿Cree Ud. que la propuesta de implementación de un sistema generará información más precisa?		
5	¿Cree Ud. que las historias clínicas deben estar almacenadas en una base de datos en una computadora?		
6	¿Cree Ud. que un sistema informático reducirá el tiempo de búsqueda de las historias clínicas?		
7	¿Cree Ud. que un sistema informático reducirá el tiempo promedio de un nuevo registro?		

8	¿Cree Ud. que la implementación del sistema mejorará la calidad de atención del paciente?		
9	¿Cree Ud. que la propuesta brindará mayor seguridad en el manejo de la información?		
10	¿Cree Ud. que se debería aprovechar al máximo los recursos tecnológicos con los que cuenta el establecimiento?		

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigador principal del proyecto: Chávez Sú Luiggi Froilán

Consentimiento informado

Estimado participante,

El presente estudio tiene como objetivo: Realizar Propuesta de Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma; 2021, con la finalidad de mejorar la calidad de atención al paciente.

La presente investigación se informa de acerca del Hospital de Apoyo San Ignacio de Casma en el cual brindan atención general en servicios de salud, debido a que cada paciente debe de contar con su historia clínica, y esa información se trabaja de forma manual, se busca tener una mejora en los procesos de registros para que permita mejorar la atención de los pacientes.

Toda la información que se obtenga de todos los análisis será confidencial y sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información. Será guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Tu nombre no será utilizado en ningún informe. Si decides no participar, no se te tratará de forma distinta ni habrá prejuicio alguno. Si decides participar, eres libre de retirarte del estudio en cualquier momento.

Si tienes dudas sobre el estudio, puedes comunicarte con el investigador principal de Casma, Perú CHÁVEZ SÚ LUIGGI FROILÁN al celular: 956134521, o al correo: luiggichavez17@gmail.com.

Si tienes dudas acerca de tus derechos como participante de un estudio de investigación, puedes llamar a la Mg. Zoila Rosa Limay Herrera presidente del

Comité institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Cel: (+51043) 327-933, Email: zlimayh@uladech.edu.pe

Obtención del Consentimiento Informado

Me ha sido leído el procedimiento de este estudio y estoy completamente informado de los objetivos del estudio. El (la) investigador(a) me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en este estudio:

Nombre y apellido del participante

Nombre del encuestador