



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
EMPRESARIALES

“INFLUENCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE DE
REGISTRO DE HISTORIALES CLÍNICOS EN OFRECER UN MEJOR
SERVICIO EN EL HOSPITAL REGIONAL JAMO II-2 TUMBES EN EL
AÑO 2019”

Trabajo de investigación para optar el grado académico de Bachiller en
Ingeniería de Sistemas Empresariales

Presentado por:
Cinthya Maribel Silva Yovera

Lima - Perú
2019



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ANEXO 6

**RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL GRADO DE BACHILLER**

Fecha: 16/12/2019

Estimado docente,

A fin de cumplir con la nueva ley universitaria 30220 la cual exige que para la obtención del grado de bachiller los alumnos deberán presentar un Trabajo de Investigación, deberá consignar la siguiente información al termino del ciclo/módulo académico.

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:	INFLUENCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE DE REGISTRO DE HISTORIALES CLÍNICOS EN OFRECER UN MEJOR SERVICIO EN EL HOSPITAL REGIONAL JAMO II-2 TUMBES EN EL AÑO 2019
COMENTARIO/ SUGERENCIAS/ RECOMENDACIONES/ OBSERVACIONES:	

RESULTADO DEL TRABAJO FINAL					
* CODCAR	CÓDIGO	ALUMNO	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	**NOTA FINAL
ISE	180000171	SILVA YOVERA,CINTHYA MARIBEL	cinthyasilva698@gmail.com	975362379	15

**Nota final del curso aprobatoria (Excluir a quienes hayan desaprobado el curso)

Leyenda:

NOTA	CALIFICACION
13-15	Aprobado
16-18	Aprobado – Muy Buena
19-20	Aprobado – Sobresaliente

CODCAR	CARRERA
ISE	Ingeniería de Sistemas Empresariales
ISIG	Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión - CPE
IEN	Ingeniería Económica y de Negocios
ANI	Administración de Negocios Internacionales
MYA	Marketing y Administración
ADM	Administración de Empresas
ADMC	Administración de Empresas - CPE

Finalmente, presentar el siguiente informe en señal de conformidad tomando en cuenta los criterios de evaluación para calificar este **Trabajo de Investigación** para optar el Grado de Bachiller.

*Este documento debe ser enviado por correo electrónico a smezab@cientifica.edu.pe



profesor del curso
Mg.Cáceres del Carpio, Mario

*Este documento debe ser enviado por correo electrónico a smezab@cientifica.edu.pe

INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE CONTENIDO	2
INDICE DE TABLAS	4
INDICE DE FIGURAS	4
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	6
1.1. Formulación del problema	6
1.1.1. Problema general	6
1.2. Objetivos de la investigación	6
1.2.1. Objetivo general	6
1.2.2. Objetivos específicos	6
1.3. Justificación del proyecto	7
1.3.1. Justificación teórica	7
1.3.2. Justificación metodológica	7
1.3.3. Justificación social (impacto social)	7
1.4. Delimitación del estudio	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes del estudio	8
2.1.1. Antecedentes nacionales	8
2.1.2. Antecedentes internacionales	9
2.2. Bases teóricas	10
2.2.1. Software	10
2.2.2. Mejor servicio	10
2.3. Definición de términos básicos	11
2.4. Planteamiento de la hipótesis de investigación	12
2.4.1. Hipótesis general	12
2.4.2. Hipótesis específicas	12
2.5. Investigación de mercado	12
2.5.1. Recolección de datos	12
CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL PROYECTO	14
3.1. Arquitectura empresarial	14
3.1.1. Arquitectura de información (Datos)	14
3.1.2. Arquitectura de negocios (Procesos)	20
3.1.3. Arquitectura de aplicación	26

3.1.4. Arquitectura tecnológica	26
3.1.5. Factibilidad económica	27
CAPITULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA	28
4.1. Recursos	28
4.2. Cronograma de ejecución	29
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	31
5.1. Conclusiones	31
5.2. Recomendaciones	31
CAPITULO VI	32
6.1. Referencias bibliográficas	32
ANEXOS	34

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Casos de uso del sistema	11
Tabla 2 Descripción del CUS-01	12
Tabla 3 Descripción del CUS-02	13
Tabla 4 Descripción del CUS-03	14
Tabla 5 Descripción del CUS-04	15
Tabla 6 Tiempo de los servicios mejorados	19
Tabla 7 Recursos	23

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Modelo conceptual de datos	10
Figura 2 Modelo lógico de datos	10
Figura 3 Modelo físico de datos	11
Figura 4 Casos de uso del sistema	12
Figura 5 Pantalla Login	13
Figura 6 Pantalla principal	13
Figura 7 Pantalla buscar historial	14
Figura 8 Pantalla Registro	15
Figura 9 Pantalla Historial	16
Figura 10 Organigrama Hospital JAMO	16
Figura 11 Mapa de procesos Hospital JAMO	17
Figura 12 As is del proceso de Copias de historias clínicas	2
Figura 13 To be del proceso de Copias de historias clínicas	2
Figura 14 Arquitectura de dos capas	21
Figura 15 Topología árbol o jerárquica	22

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene que ver con el tema de implementación de un software de registro de historiales clínicos y cómo influye en ofrecer un mejor servicio en el Hospital Regional de Tumbes, Tumbes-2019. Si bien es cierto la tecnología ha crecido a pasos agigantados y el buen uso de ella trae consigo muchas cosas positivas, una de esas cosas es el ya no usar papel y que todo quede registrado en la nube o en cualquier base de datos pero en la actualidad son muchos los hospitales estatales que aun recurren a los métodos antiguos como por ejemplo el registro de las historias clínicas manualmente. En esta investigación propondremos una solución para ello.

Este proyecto de investigación está estructurado de los siguientes capítulos:

En el capítulo I, tenemos lo que es el planteamiento del problema. Aquí lo primero que se presenta es la formulación del problema lo cual está constituido por problema general y los problemas específicos. En segundo lugar, tenemos los objetivos de la investigación estos se dividen en objetivo general y objetivos específicos. En tercer lugar se realizó la justificación del estudio que se divide en justificación teórica, justificación metodológica y justificación social. Por último tenemos la delimitación del estudio, en donde definimos cual será la población a quien nos estamos enfocando.

En el capítulo II, se presenta el marco teórico. En este capítulo lo primero que se muestra son los antecedentes del estudio, los cuales han sido extraídos de investigaciones similares y estos pueden ser antecedentes nacionales y antecedentes internacionales. En segundo lugar, se desarrollaron las bases teóricas, que describe y define cada una de las variables y dimensiones. En tercer lugar, tenemos la definición de los términos básico. Por último, se definieron las hipótesis del estudio; luego de esto tenemos la recolección de datos en la cual se realizó una encuesta a diferentes personas que han asistido al Hospital Regional de Tumbes.

En el capítulo III, se presenta el desarrollo del proyecto. En este capítulo se desarrolló la arquitectura empresarial, la cual se divide en arquitectura de información, arquitectura de negocios, arquitectura de aplicación y arquitectura tecnológica. También se desarrolló la factibilidad económica, la cual nos permite verificar en que tiempo se recupera lo invertido.

En el capítulo IV, se presenta los recursos y cronograma del proyecto de investigación. En donde primero se desarrolló lo referente a los recursos este se divide en personal, software, hardware y otros cada uno con sus costos respectivos. Luego se desarrolló el cronograma del proyecto, esto consta de 5 fases cada una con sus respectivos entregables y el tiempo de duración de cada fase.

En el capítulo V, se presenta las conclusiones y recomendaciones del proyecto de investigación y por ultimo tenemos los anexos, que se derivan en dos partes; en los resultados obtenidos de la encuesta y en la matriz de consistencia.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Formulación del problema

El hospital regional de Tumbes no cuenta con una base de datos en donde estén almacenados las historias clínicas de los pacientes y tampoco cuenta con un sistema en donde se pueda registrar las historias clínicas y por ellos estas son llenadas manualmente y esto genera un demoro de tiempo a la hora que un paciente decide sacar una copia fiel de la original ya que el responsable de este proceso tiene que buscarla y además contar el número de copias que tiene dicha historia clínica.

1.1.1. Problema general

¿De qué manera influye la implementación de un software de registro de historiales clínicos en ofrecer un mejor servicio en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019?

1.1.2. Problemas específicos

¿En qué medida la implementación de un software de registro de historiales clínicos influye en el tiempo de atención en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019?

¿En qué medida la implementación de un software de registro de historiales clínicos influye en dar una satisfacción al cliente en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019?

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo general

Determinar la influencia de la implementación de un software de registro de historiales clínicos en ofrecer un mejor servicio en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019.

1.2.2. Objetivos específicos

Explicar la influencia de la implementación de un software de registro de historiales clínicos en el tiempo de atención en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019.

Explicar la influencia de la implementación de un software de registro de historiales clínicos en dar una satisfacción al cliente en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019.

1.3. Justificación del proyecto

1.3.1. Justificación teórica

Según investigaciones realizadas por diferentes autores nos dicen que la implementación de un sistema o la digitalización de las historias clínicas ha llegado a reducir los espacios en donde se almacenaban dichas historias y que también se ha podido lograr dar una mejor atención a los pacientes y se ha podido reducir el tiempo a la hora de buscar las historias clínicas, todo esto se dio después de haber implementado algún sistema de digitalización de historias clínicas.

1.3.2. Justificación metodológica

El presente trabajo de investigación se realizará ya que existe una necesidad de mejorar el registro de historias clínicas en el hospital regional de Tumbes. Esta investigación se realizará bajo un estudio explicativo, ya que se determinará la influencia que existe en la implementación de un software de registro de historiales clínicos para ofrecer un mejor servicio. La población de la investigación estará enfocada en los pacientes de dicho hospital. Como herramienta para la investigación se realizarán encuestas con preguntas referentes al servicio de atención que da el hospital sin implementar un sistema de registro de historiales clínicos.

1.3.3. Justificación social (impacto social)

La investigación de la influencia de la implementación de un software de registro de historiales clínicos permite que los médicos de turno puedan acceder fácilmente al historial de su paciente, también permite que el personal de estadística pueda buscar los historiales y atender de manera rápida al paciente y así poder evitar una pérdida de tiempo. Además los resultados obtenidos en esta investigación servirán como fuente de conocimiento para los hospitales y así puedan tomar decisiones con respecto a la demora a la hora de buscar una historia clínica.

1.4. Delimitación del estudio

El estudio se realizará en el Hospital Regional JAMO II-2, ubicado en el departamento de Tumbes, Tumbes-Perú. La población de la investigación estará enfocada en los pacientes de dicho hospital. La investigación tendrá una duración de cuatro (4) meses, comprendido entre setiembre y diciembre del año 2019.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1. Antecedentes nacionales

Espino, (2015), realizó el proyecto *Digitalización de historias clínicas del archivo pasivo* en el Hospital Regional de Ayacucho (HRA).

El proyecto llegó a las siguientes conclusiones:

1. La aplicación de las Historias Clínicas del Archivo Pasivo en el Sistema Galenos Plus permitió el incremento en la productividad, ya que facilitó la ubicación de la documentación, al reducir considerablemente el tiempo de consulta. Además permitió a su vez mejorar la atención a los usuarios externos, garantizando el acceso a los documentos, reflejándose en la disminución de peticiones, quejas y reclamos que se gestaban por demoras en el préstamo y entrega de expedientes clínicos.
2. El trabajo realizado en el archivo pasivo con las Historias Clínicas ayudó a concientizar a los directivos, empleados administrativos y asistenciales sobre el valor de las historias clínicas, y así permitiendo el desarrollo de propuestas que contribuyan a los mejoramientos continuos de la práctica de la atención médica y del manejo de las historias clínicas.

Se puede afirmar con lo ya mencionado de que la implementación de un sistema de registro de historiales clínicos será satisfactorio siempre y cuando todos los implicados colaboran y los que se beneficiaran de este proyecto serán en gran parte los usuarios (pacientes) ya que mediante la implementación del sistema se puede reducir el tiempo de espera por parte de ellos. Si bien toma tiempo desarrollar un proyecto así pero al final los resultados son buenos.

Siguiendo con la investigación tenemos el proyecto de Guitarra; Quiroga, (2014), *Implementación de un sistema de historias clínicas electrónicas para el centro de salud Perú 3ra zona*, en la Universidad San Martín de Porres.

En este proyecto se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La implementación del sistema mejoró la calidad de atención al paciente, con ello se logró aumentar la satisfacción del paciente con el servicio brindado por el centro de salud, que mediante una encuesta realizada los resultados son de 56.1%, produciendo una mejora en un 38.52%
2. Además se logró que la información de las historias clínicas este estandarizada y almacenada en un repositorio central evitando la duplicidad de la información y asegurando que dichas historias estén disponibles para los usuarios (profesional de salud, personal administrativo)

3. Finalmente se logró reducir el tiempo de espera en 37 minutos aproximadamente por parte de los pacientes, esto se dio luego de la implementación. El tiempo de atención se mejoró en un 61.67% en los servicios de admisión, triaje y medicina.

2.1.2. Antecedentes internacionales

Sabartés, (2013), realizó el proyecto titulado *Historia clínica electrónica en un departamento de obstetricia, ginecología y reproducción: desarrollo e implementación. Factores claves*. En la facultad de medicina de la Universidad Autónoma de Barcelona.

El proyecto llegó a las siguientes principales conclusiones:

1. La historia Clínica Electrónica garantiza la conservación de la información en un formato adecuado.
2. La información debe de estar siempre disponible independientemente de donde y cuando se haya producido.
3. De los resultados obtenidos se desprende que la implementación de la Historia Clínica Electrónica ha reducido espacios físicos y ha disminuido la dotación de recursos humanos para la gestión de la documentación clínica.

El objetivo del proyecto ya mencionado es diseñar e implementar una historia clínica electrónica en un centro de obstetricia, ginecología y reproducción de salud de la mujer a través de una correcta metodología. Donde dicho autor afirma que la historia clínica electrónica es una herramienta la cual nos permite tener un control sobre las acciones realizadas y además nos favorece calidad, seguridad y la continuidad asistencial. Para la implementación de dicha herramienta en un centro sanitario es necesario la colaboración de todos los implicados y así ambos llegar a un solo objetivo el cual va a beneficiar a todos.

García, (2014), realizó una investigación llamada *Digitalización de historias clínicas en poder de las administraciones públicas a través de terceros: aspectos jurídicos*. En la Universidad de la Rioja, España. En esta investigación el mismo autor afirma que la implementación definitiva de la Historia Clínica Digital en el ámbito de la atención especializada, va a contribuir en lograr una mayor seguridad de la información así como también en brindar un servicio de calidad y que además esta implementación va a terminar con uno de los continuos problemas con los que se enfrenta los gestores sanitarios, dicho problema es la necesidad de espacio físico para almacenar el archivo de historias clínicas ya que son muchos los usuarios que son atendidos y por lo tanto se requiere de más espacio debido a que las historias clínicas son llenadas manualmente pero con este proyecto ya no será necesario ese espacio.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Software

Software se refiere al conjunto de programas y/o datos que están almacenados en un computador (hardware) y están diseñados para cumplir una función dentro de un sistema. Según Sánchez, (2013). Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático. Lo cual quiere decir que compone la parte lógica de un sistema de computación, permitiéndole el funcionamiento. Además el software no solo son programas sino que también abarca la información del usuario. Otros autores clasifican el software en 3 categorías básicas, estas son: software del sistema, de programación y de aplicación.

2.2.2. Mejor servicio

Un buen servicio de atención a los clientes puede generar una atracción más por parte de ellos y así poder fidelizarlos con el servicio que se les ofrece y cumpliendo con satisfacer sus necesidades. Según QuestionPro (s.f). Define el servicio al cliente como el proceso que se realiza para poder cumplir con la satisfacción de las personas que acuden a ti para adquirir un producto o servicio.

Para dar un buen servicio se necesita de ciertas palabras claves como son la empatía, amabilidad, diligencia, profesionalidad y tecnología, así lo afirma Izquierdo, R. (2018).

2.2.2.1. Calidad de atención

Gonzales. H, (s.f), define la calidad de la atención como la capacidad de un producto o servicio de adaptarse a lo que el paciente espera de él. Las razones básicas para ofrecer la calidad es la garantía de obtener el beneficio máximo para el paciente y la rentabilización de los recursos, dado que estos son limitados y la atención muy costosa. Para Donabedian (1993), citado por González (s.f) sostiene que:

“La calidad de la atención consiste en la aplicación de la ciencia y tecnología médica de manera tal que maximice sus beneficios a la salud sin aumentar al mismo tiempo los riesgos. El grado de calidad es, por lo tanto, el punto en el cual se espera que la atención proveída logre el balance más favorable de riesgos y beneficios”.

De acuerdo con los autores podemos decir que la calidad de atención se basa en un cambio cuyo objetivo es lograr altos niveles de excelencia, satisfacción por parte de cliente a la hora de brindar los servicios para ellos tenemos que eliminar errores y mejorar el rendimiento de las instituciones, ya sean hospitales, escuelas, empresas y entre otras.

2.2.2.2. Satisfacción al cliente

Si bien es cierto mantener satisfechos a los clientes puede generar que la organización crezca y cuando un cliente está satisfecho pues este se encarga de

distribuir ya sea a sus amigos o familiares sobre la buena atención que le han brindado. La satisfacción a los clientes se define al número de clientes que cuyo reporte de su experiencia con un producto o servicio supera las expectativas establecidas.

2.3. Definición de términos básicos

1. Archivo activo

Los archivos activos son aquellos donde los documentos a los que accedemos y son consultados frecuentemente o que la documentación, ya sea por su valor administrativo, legal, operativo o fiscal no pierde vigencia. Los archivos denominados activos su fecha de emisión no son superior a los cinco años y es consultada más de una vez al mes. (Asesore, s.f).

2. Archivo pasivo

Los archivos pasivos son todos aquellos archivos que tienen un periodo de más de seis años de antigüedad y pasan a convertirse en archivos históricos, que se necesitarán para su consulta futura por diferentes usuarios sin ser modificados. Se tienen que mantener ordenados y en perfecto estado. (Normadat, 2014).

3. Calidad

Si bien es cierto la calidad puede referirse a diferentes aspecto en lo que se dedique la organización ya sea que ofrezca productos o servicios, la producción, el procesos, etc. Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE), (2019). Nos dice que es “la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permite apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su misma especie”.

4. Digitalización

La digitalización es un proceso mediante el cual algo real ya sea tangible o físico es pasado a datos digitales para que puedan ser manejados mediante una computadora y que así los usuarios puedan manipular la información de manera rápida, lo cual también permitirá que se puedan modificar y aprovecharse para otros propósitos distintos de su función original. (Gonzales. G, 2017).

5. Historias clínicas

La historia clínica es la relación que existe entre paciente y médico, sirven de prueba para saber cuál es o fue el estado del paciente y así poder tomar decisiones para su pronta recuperación o tratamiento.

La historia clínica es el documento clínico-legal en donde se registran los procesos relacionados con la atención al paciente por parte del personal médico. Esta debe de tener una correcta identificación tanto del paciente como del profesional médico que participa dando la atención. (Espino. W, 2015).

6. Paciente

Paciente es aquella persona que sufre de un dolor o malestar y por lo cual necesita y solicita una atención médica y es sometida a cuidados de unos profesionales para su pronta recuperación. Para que el individuo tenga una nominación de paciente tiene que pasar por una serie de etapas como son identificar síntomas, diagnóstico, tratamiento y resultados.

2.4. Planteamiento de la hipótesis de investigación

2.4.1. Hipótesis general

La implementación de un software para el registro de los historiales clínicos influye significativamente en ofrecer un mejor servicio en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019.

2.4.2. Hipótesis específicas

La implementación de un software para la digitación de los historiales clínicos influye significativamente en el tiempo de atención en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019.

La implementación de un software para la digitación de los historiales clínicos influye significativamente en dar una satisfacción al cliente en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019.

2.5. Investigación de mercado

2.5.1. Recolección de datos

Para esta investigación la recolección de datos se obtuvo por medio de una encuesta la cual consta de 7 preguntas, esta se realizó a un promedio de 30 personas. Las preguntas realizadas fueron las siguientes:

- Nombre
- Edad
- ¿Has asistido alguna vez al hospital regional de Tumbes?
- ¿Has realizado el proceso de sacar una copia a tu historial clínico?

- ¿Crees que el tiempo para buscar la historia clínica es el adecuado (un aprox. 15 min)?
- Del 1 a 5 ¿qué tan satisfecho estas con el tiempo actual de búsqueda de tu historia clínica?
- ¿Si se implementa un sistema para el registro de historias clínicas y el tiempo de búsqueda reduce, que tan satisfecho estarías?
- Si se implementa el sistema de registro de historias clínicas, ¿Cual crees que sería el tiempo adecuado para la búsqueda de las historias clínicas?
- ¿Crees que el sistema para el registro de historias clínicas beneficia también a los médicos a la hora de una cita médica?

De las respuestas obtenidas de esta encuesta la mayoría de los encuestados opina que el tiempo de búsqueda en el proceso de Copia de historia clínica no es el adecuado ya que consideran que 15 o más minutos es mucho tiempo y si se implementa el sistema de registro de historias clínicas ellos estarían satisfechos ya que consideran que el tiempo a tardar seria de 3 a 5 minutos y consideran que la implementación de este proyecto también beneficia a los médicos ya que al realizar el registro por medio de una PC el medico puede saber en qué especialidad a estado antes ese paciente y así mismo saber cuáles son los antecedentes para posibles enfermedades.

CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1. Arquitectura empresarial

3.1.1. Arquitectura de información (Datos)

3.1.1.1. Modelo conceptual



Figura 1 Modelo conceptual de datos

3.1.1.2. Modelo lógico de datos

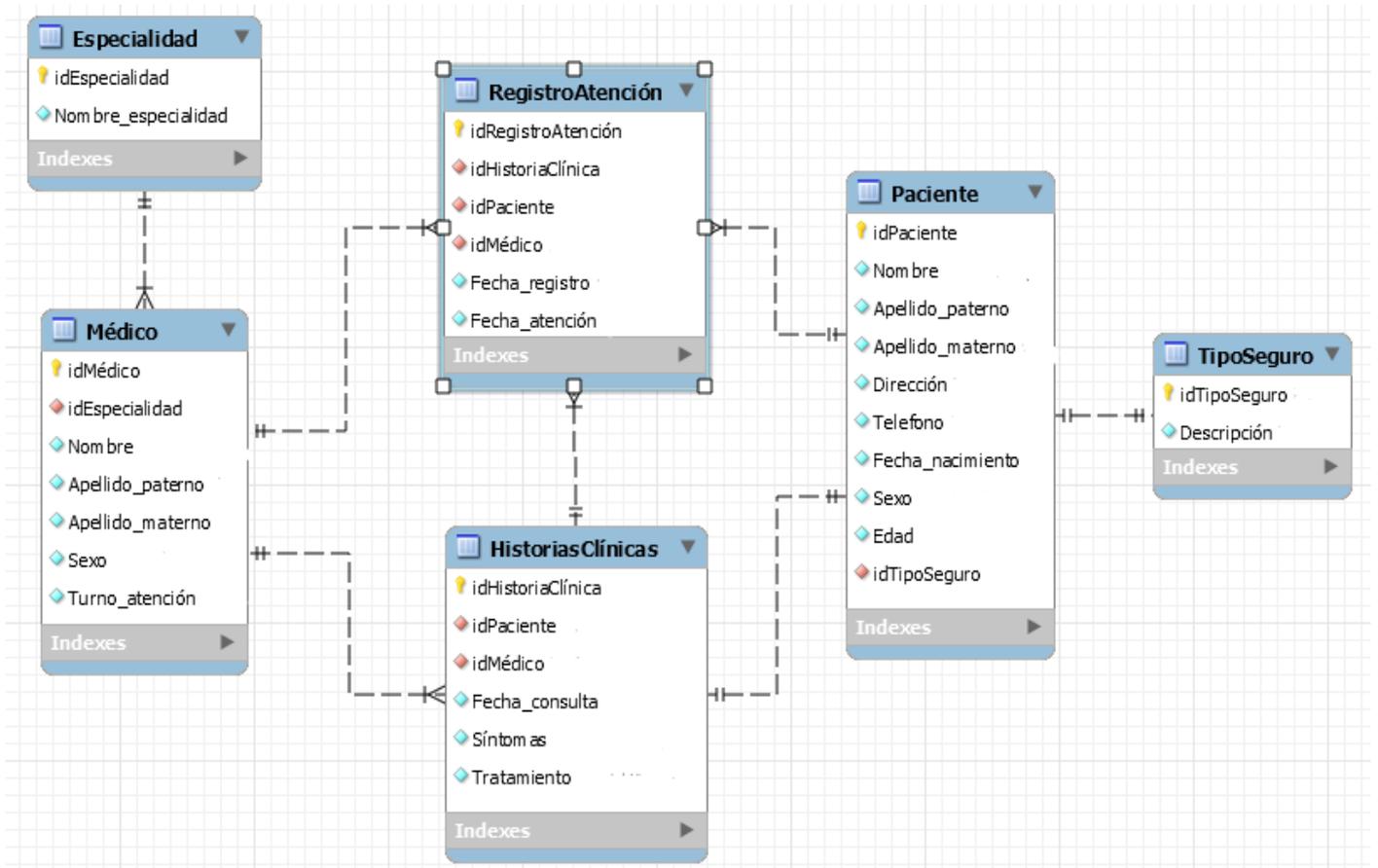


Figura 2 Modelo lógico de datos

3.1.1.3. Modelo físico de datos

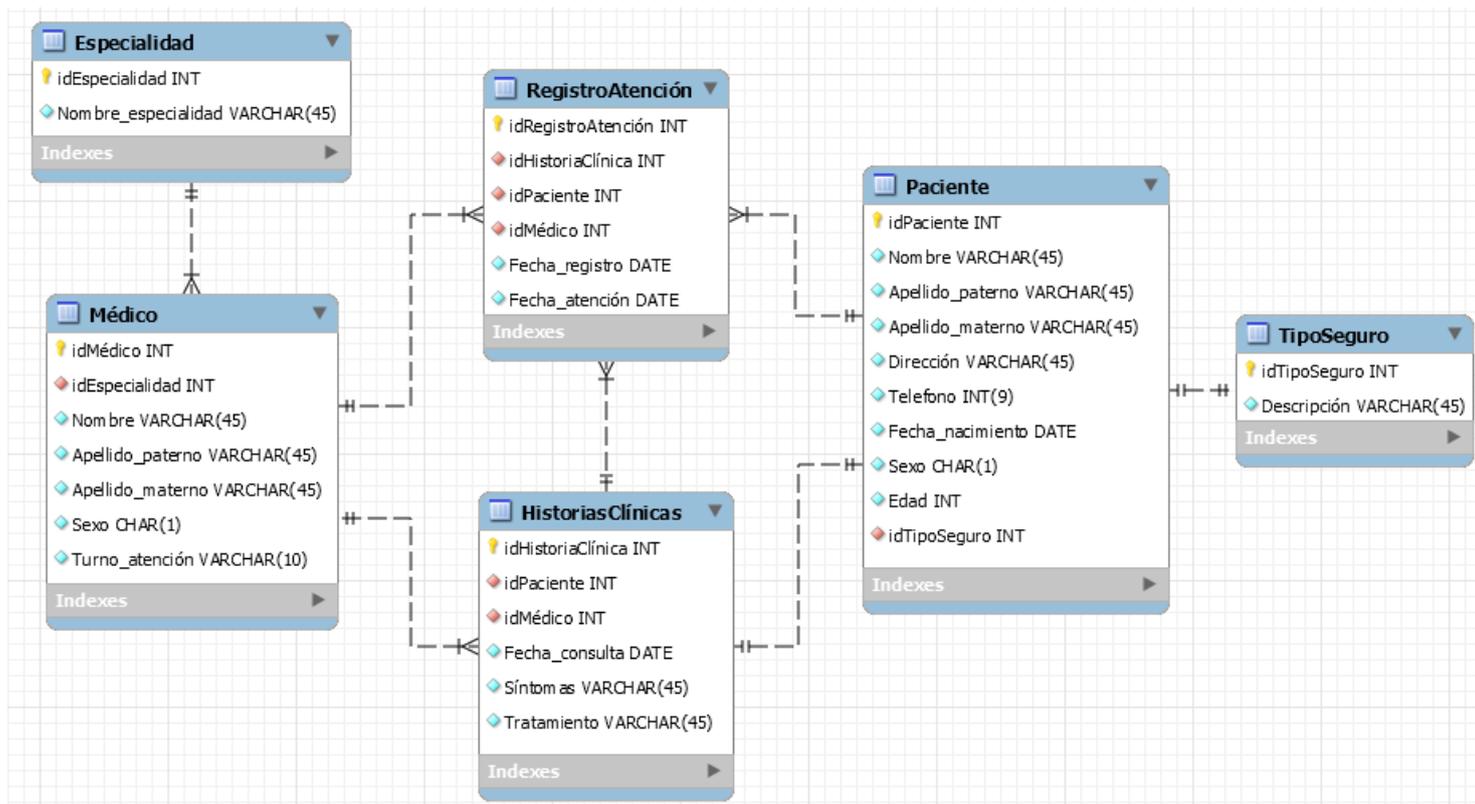


Figura 3 Modelo físico de datos

3.1.1.4. Casos de uso

3.1.1.4.1. Casos de uso del sistema

Tabla 1 Casos de uso del sistema

Número	Procesos del sistema
CUS-01	Ingresar al sistema
CUS-02	Buscar historial
CUS-03	Agregar nuevo historial
CUS-04	Modificar historial
CUS-05	Registrar personal
CUS-06	Mantener sistema

CUS-07	Imprimir historial
--------	--------------------

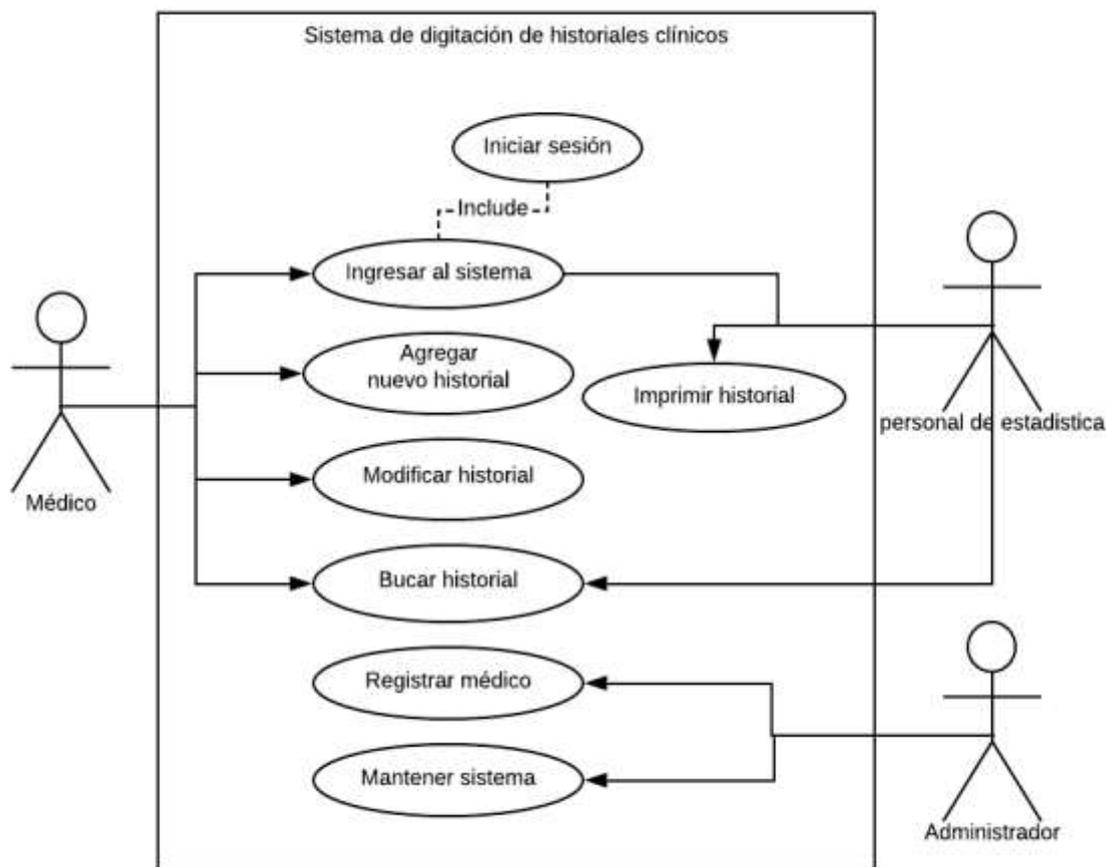


Figura 4 Casos de uso del sistema

3.1.1.4.2. Descripción de casos de uso del sistema

Tabla 2 Descripción del CUS-01

1. ID	CUS-01
2. Caso de uso del sistema	Ingresar al sistema
3. Descripción del caso de uso	Este caso de uso permite que el médico pueda ingresar al sistema de historiales ya sea para ver, modificar o crear un historial. En el caso del

	personal de estadística ingresara al sistema solo para buscar historiales.
4. Actor(es)	Médico, Sistema y personal de estadística
5. Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Haber ingresado utilizando su usuario y contraseña

Descripción detallada	Respuesta del sistema
<p>1. El médico y/o personal de estadística deberá de ingresar su usuario y contraseña y luego seleccionar “Ingresar”.</p>	<p>Muestra pantalla 01: login</p>  <p><i>Figura 5 Pantalla Login</i></p> <p>Muestra pantalla 02: principal</p>  <p><i>Figura 6 Pantalla principal</i></p>

Tabla 3 Descripción del CUS-02

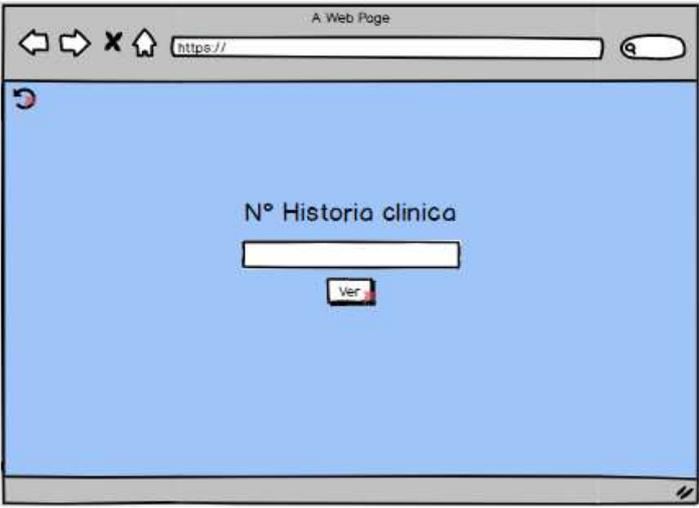
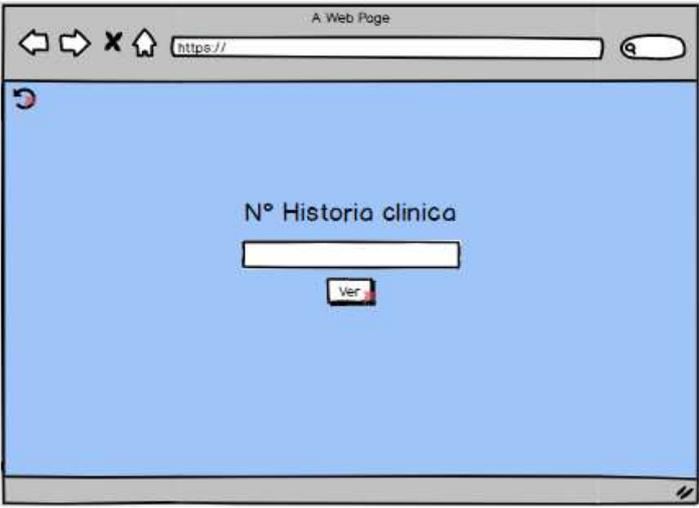
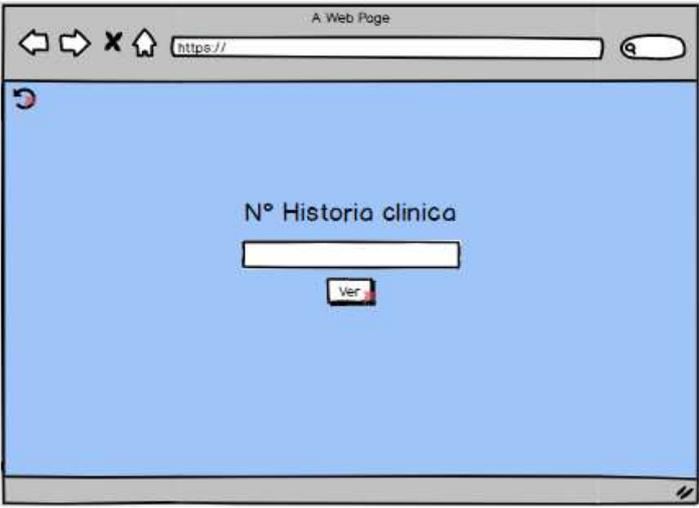
1. ID	CUS-02				
2. Caso de uso del sistema	Buscar historial				
3. Descripción del caso de uso	Este caso de uso permite que el médico y/o personal de estadística pueda buscar el historial clínico del paciente.				
4. Actor(es)	Médico, Sistema y personal de estadística.				
5. Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Haber realizado el caso de uso “ingresar al sistema” 				
<table border="1"> <thead> <tr> <th style="background-color: #fff9c4;">Descripción detallada</th> <th style="background-color: #fff9c4;">Respuesta del sistema</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Una vez estando en la ventana principal selecciona “atenciones”</td> <td> <p>Muestra pantalla 03: Buscar historial</p>  <p><i>Figura 7 Pantalla buscar historial</i></p> </td> </tr> </tbody> </table>		Descripción detallada	Respuesta del sistema	1. Una vez estando en la ventana principal selecciona “atenciones”	<p>Muestra pantalla 03: Buscar historial</p>  <p><i>Figura 7 Pantalla buscar historial</i></p>
Descripción detallada	Respuesta del sistema				
1. Una vez estando en la ventana principal selecciona “atenciones”	<p>Muestra pantalla 03: Buscar historial</p>  <p><i>Figura 7 Pantalla buscar historial</i></p>				

Tabla 4 Descripción del CUS-03

1. ID	CUS-03
2. Caso de uso del sistema	Agregar nuevo historial

3. Descripción del caso de uso	Este caso de uso permite que el médico pueda agregar o crear un nuevo historial clínico.
4. Actor(es)	Médico, Sistema
5. Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Haber preguntado a paciente si tiene historial.

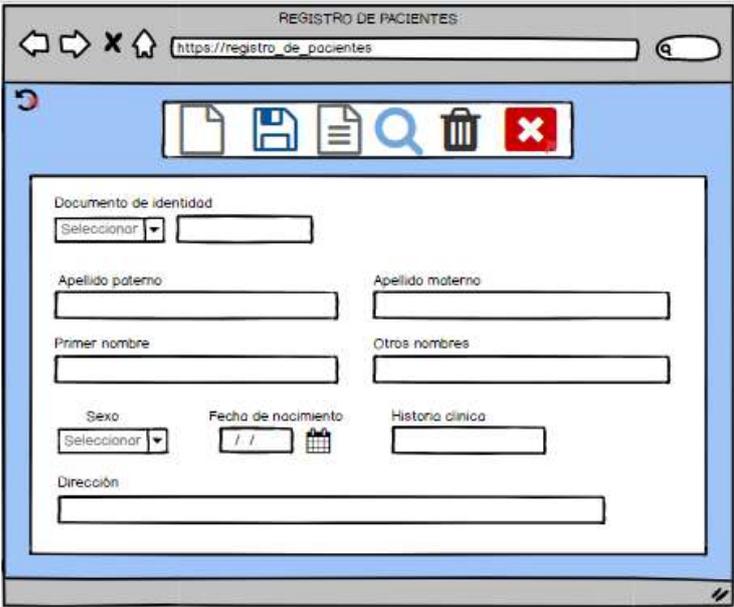
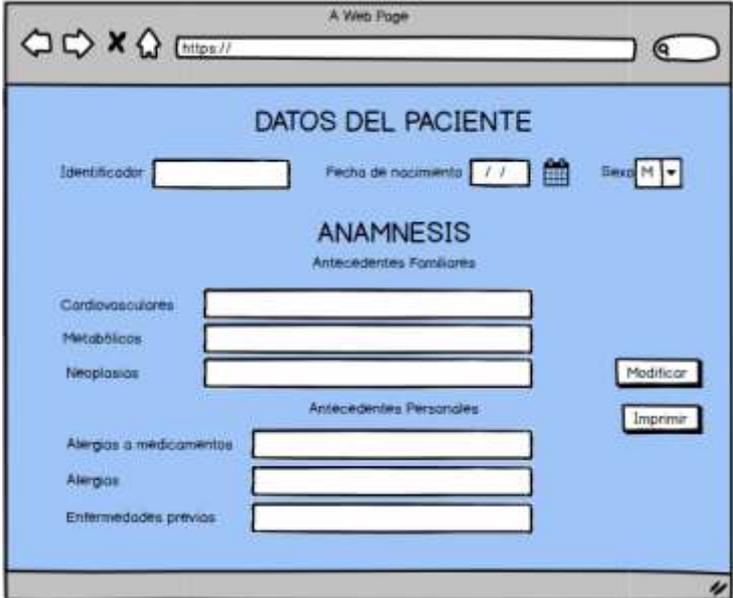
Descripción detallada	Respuesta del sistema
1. Si el paciente no cuenta con historial clínico entonces el médico selecciona "Registrar"	<p>Muestra pantalla 04: Registro</p>  <p style="text-align: center;"><i>Figura 8 Pantalla Registro</i></p>

Tabla 5 Descripción del CUS-04

1. ID	CUS-04
2. Caso de uso del sistema	Modificar historial
3. Descripción del caso de uso	Este caso de uso permite que el médico pueda ingresar los síntomas y así poder dar un tratamiento.

4. Actor(es)	Médico, Sistema
5. Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Haber realizado el caso de uso “buscar historial”.
Descripción detallada	Respuesta del sistema
	<p>Muestra pantalla 06: historial</p>  <p><i>Figura 9 Pantalla Historial</i></p> <p>Fuente: Elaboración propia</p>

3.1.2. Arquitectura de negocios (Procesos)

3.1.2.1. Estructura organizacional

Se utiliza para poder definir la jerarquía que existe dentro de una organización. Existen diferentes tipos de estructura organizacional y entre ellos tenemos: lineal, funcional, de staff, matricial y entre otras.

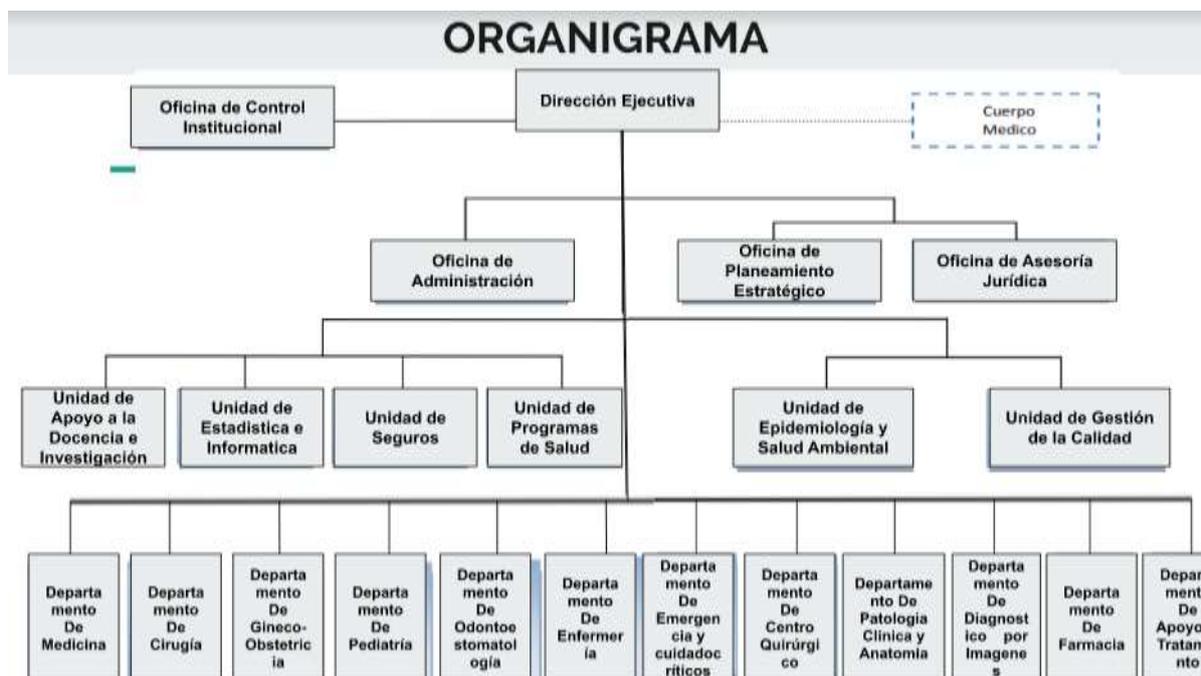


Figura 10 Organigrama Hospital JAMO

Fuente: Hospital Regional de Tumbes

3.1.2.2. Mapa de procesos

García, M. y otros. (2007) citado por Donayre, M. (2017) nos dice que “Un proceso es un conjunto de actividades y recursos interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida aportando valor añadido para el cliente o usuario.

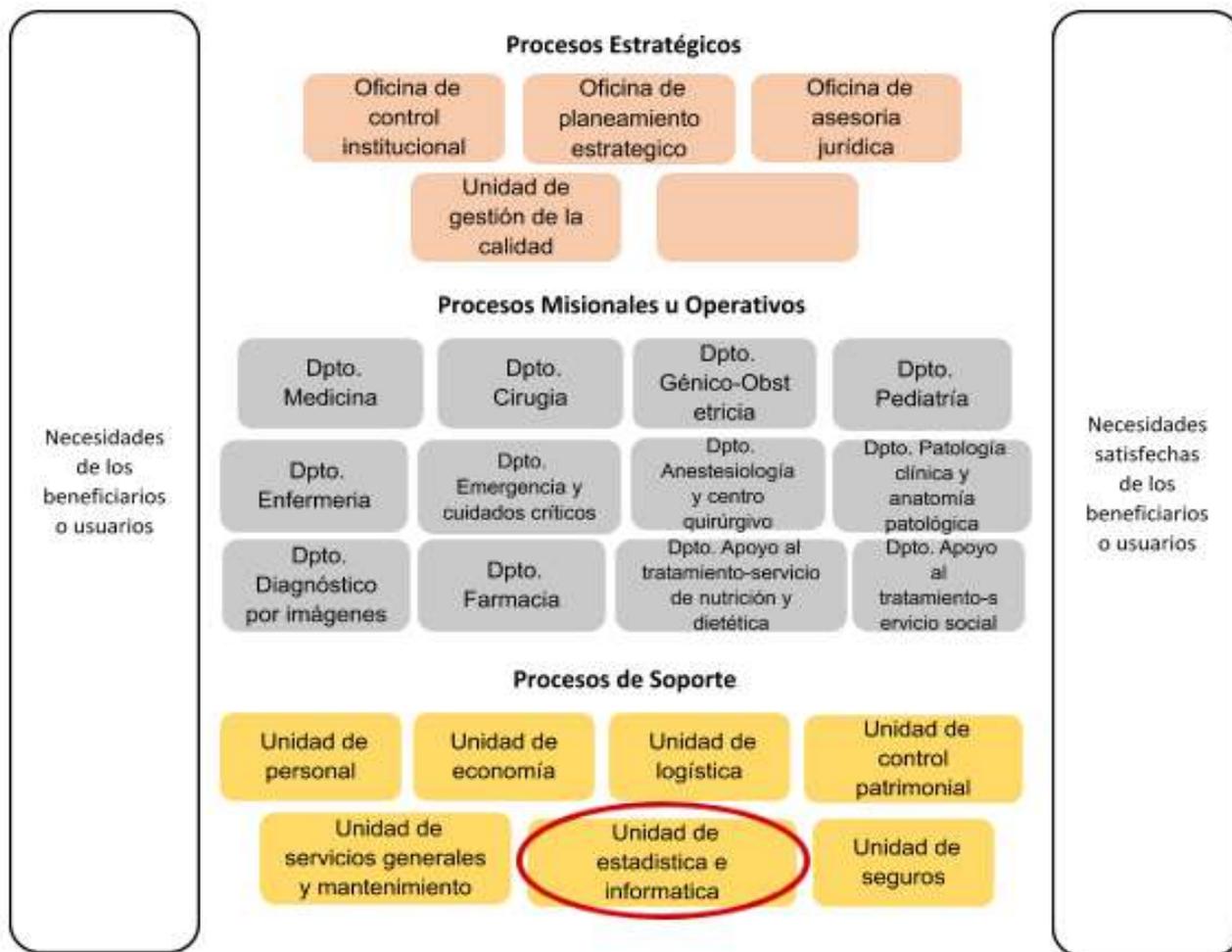


Figura 11 Mapa de procesos Hospital JAMO

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.3. Criterio del proceso CORE

	SW	DATA	TIEMPO	RESULTADO
Oficina de asesoría jurídica	3	4	4	11
Atención medica	5	6	6	17
Unidad de estadística e informática	8	7	7	22
Unidad de seguros	3	4	5	12

3.1.2.4. As is

El As is es la situación actual del proceso en la empresa y los participantes son todos aquellos que están involucrados en el proceso cotidiano.

Proceso de Copias de historias clínicas

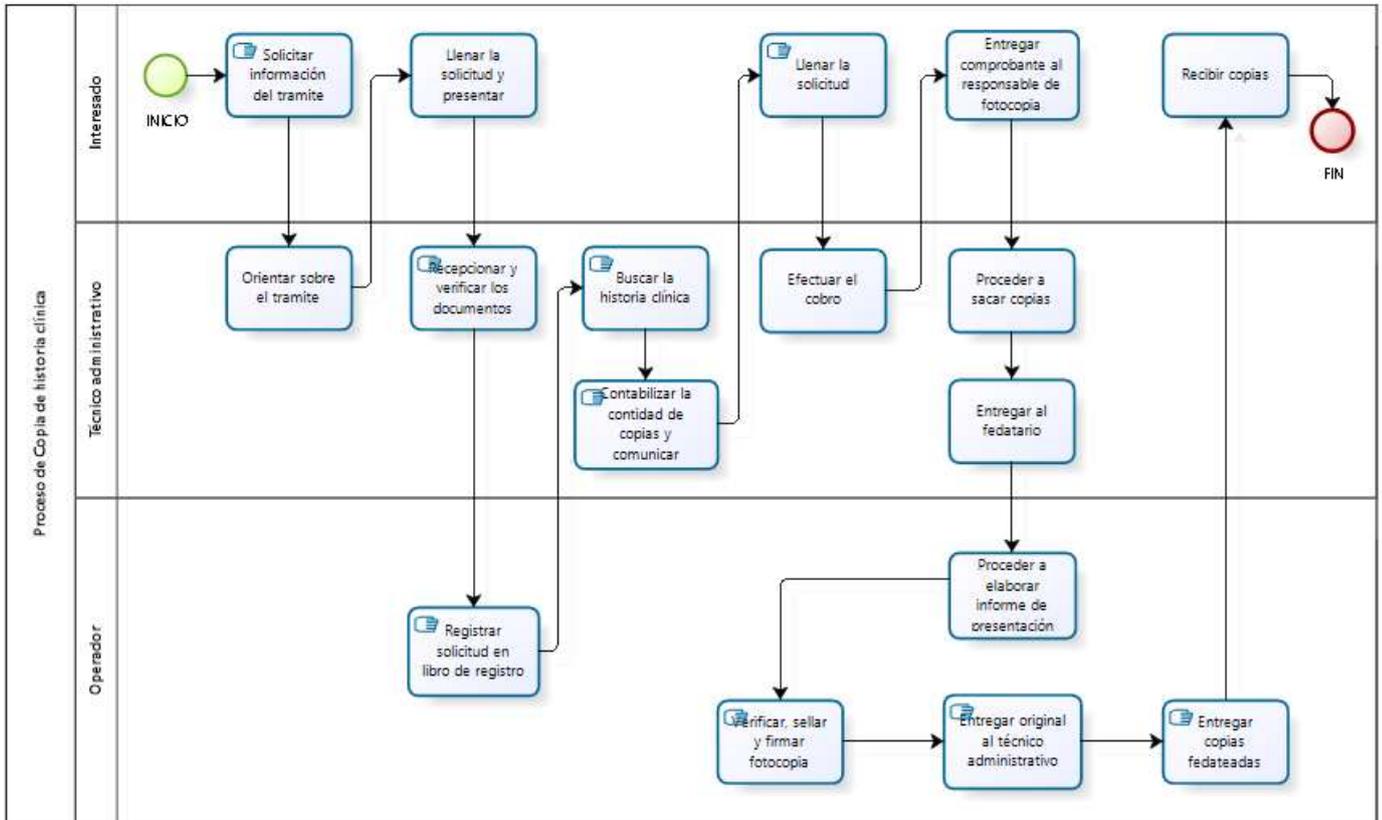


Figura 1 As is del proceso de Copias de historias clínicas

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.5. To be

El To be es la situación futura del proceso, es el cómo queremos que o en que lo estamos mejorando, los participantes son aquellos que están aptos para contribuir con la optimización del o de los proceso.

Proceso de Copias de historias clínicas

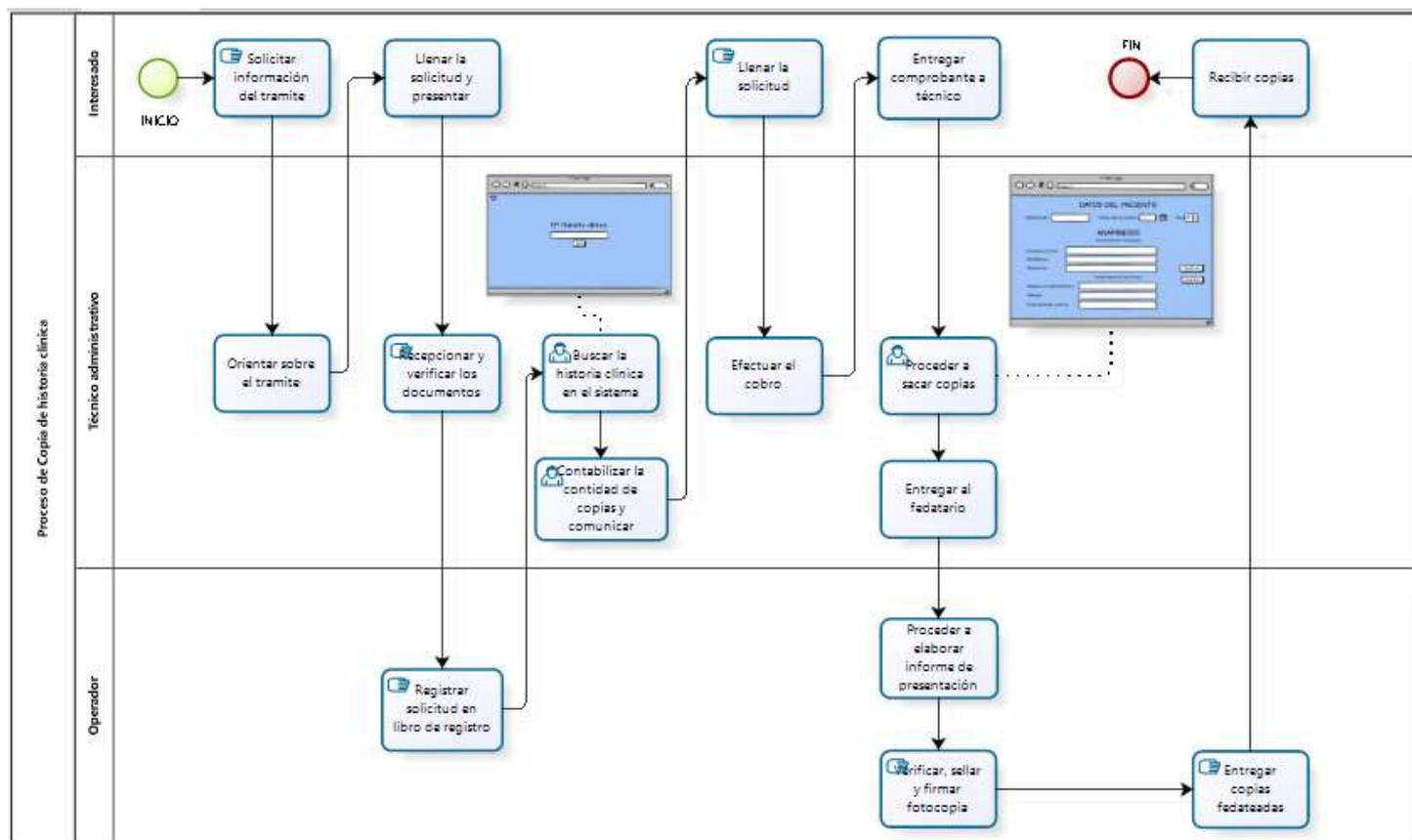


Figura 2 To be del proceso de Copias de historias clínicas

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.6. Tiempo de los servicios mejorados

En este punto estamos mostrando las actividades que se realizan en el proceso de Copias de historias clínicas, en donde cada actividad cuenta con un actor (la persona que realiza esa actividad) y además con un tiempo en minutos, este tiempo ha disminuido para algunas actividades en el To be, como lo muestra la Tabla 6.

Tabla 6 Tiempo de los servicios mejorados

Paso	Actividad	As Is	To Be
01	El interesado solicita información del trámite a realizar para obtener copia de historia clínica. Técnico administrativo orienta sobre el trámite administrativo a seguir e indica los requisitos a presentar.	3 minutos	3 minutos

02	Interesado llena la solicitud, adjunta a los requisitos y presenta al trámite documentario.	00 minutos	00 minutos
03	Técnico administrativo recepciona y verifica que los documentos cumplan con los requisitos	3 minutos	3 minutos
04	Operador PAD registra solicitud en libro de registros	3 minutos	3 minutos
05	Técnico registra solicitud y busca la historia clínica	15 minutos	2 minutos
06	Técnico contabiliza la cantidad de copias de las historias clínicas y comunica al paciente para pago respectivo	3 minutos	1 minuto
07	Interesado llena la solicitud	00 minutos	00 minutos
08	Técnico administrativo efectúa el cobro	5 minutos	5 minutos
09	Interesado entrega el comprobante de pago al responsable de fotocopia para el procedimiento de copias	00 minutos	--
10	Técnico procede a sacar copias y deriva a la unidad de estadística	6 minutos	4 minutos
11	Técnico entrega al fedatario para que realice el fedateo de las copias	15 minutos	15 minutos
12	Operador procede a elaborar el oficio de presentación para la firma del jefe de estadística	3 minutos	3 minutos
13	Operador verifica, sella y firma fotocopia de historia clínica y entrega los documentos	3 minutos	3 minutos
14	Operador recibe original y copia de historia clínica y entrega original a técnico administrativo para su correspondiente archivo	5 minutos	--
15	Operador entrega copias fedateadas a interesado	3 minutos	3 minutos
	Tiempo	1hora 7min	45 min

3.1.3. Arquitectura de aplicación

3.1.3.1. Arquitectura cliente-servidor

También conocida como arquitectura de 2 capas. Esta requiere una interfaz de usuario la cual se instala en una pc o estaciones de trabajo enviando solicitudes a un servidor para luego esté responder.

Lo que es en el servidor van a estar almacenadas todas las historias clínicas y por parte del cliente será la interfaz para el usuario que en este caso serán los técnicos administrativos de la unidad de estadística y está tecnología será usada ya que el cliente sólo va a hacer una petición (la cual es la búsqueda de la historia clínica) y lo que hará el servidor es responder esa petición y como respuesta será enviar la historia clínica para luego está ser impresa.

Ventajas: entre las ventajas tenemos que la conexión es directa con la base de datos y también se puede ganar en rendimiento ya que la conexión con la base de datos es directa y permanente, además la conexión es única y mediante eso se realiza el envío y recepción de los datos.

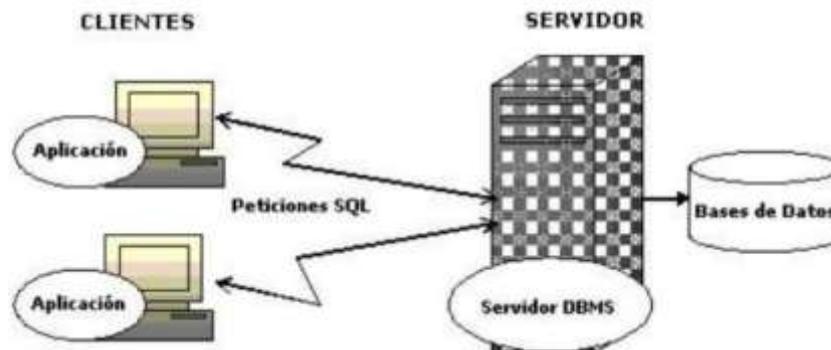


Figura 14 Arquitectura de dos capas

3.1.4. Arquitectura tecnológica

3.1.4.1. Hardware

- **Unidad de almacenamiento:** disco duro 500 GB
- **Estaciones de trabajo:** 2 PC

3.1.4.2. Software

- **Sistemas operativos:** El software para el registro de historiales se ejecutará mediante el sistema operativo de Windows 10,

- **Gestor de base de datos (SGBD):** Como gestor de base de datos se utilizará Microsoft SQL Server ya que en sus principales características tenemos que es de gran escalabilidad lo cual quiere decir que trabaja de manera eficiente con bases de datos muy grandes, también hay posibilidad de cancelar una consulta, brinda seguridad y rapidez en transacciones.

3.1.4.3. Comunicaciones

- **Diseño de la topología de red:** Topología jerárquica o de árbol es una red en donde los nodos están conectados en forma de árbol. El sistema se conecta con un computador que controla el tráfico de la topología.

Ventajas:

- Permite conectar más dispositivos.
- El Hub o switch central al retransmitir las señales amplifica la potencia e incrementa la distancia a la que puede viajar la señal.
- Permite priorizar las comunicaciones de distintas computadoras.
- Si se cae un nodo no afecta a los demás.

Desventajas:

Entre sus desventajas de esta topología tenemos que su configuración es muy difícil y que además requiere de más cable a diferencia de las otras topologías y una de sus desventajas más críticas es que si se viene abajo el segmento principal todo el segmento se viene abajo con él.

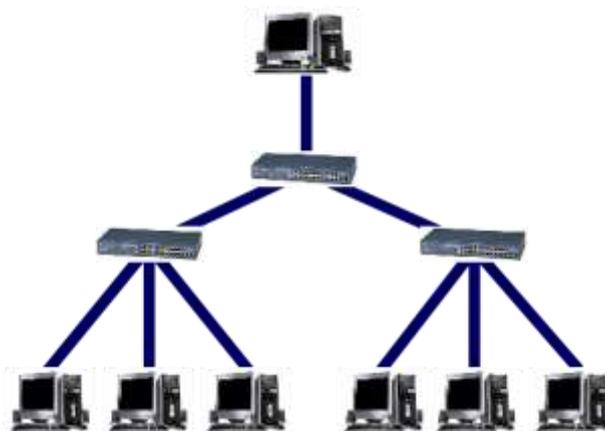


Figura 15 Topología árbol o jerárquica

3.1.5. Factibilidad económica

Costos	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	TOTAL
Personal	420.00	440.00	450.00	480.00	400.00	400.00	460.00	430.00	380.00	430.00	450.00	460.00	5,200.00
Hardware	80.00	90.00	80.00	90.00	90.00	80.00	85.00	80.00	90.00	95.00	85.00	95.00	1,040.00
Software	195.00	180.00	175.00	170.00	180.00	170.00	165.00	180.00	180.00	175.00	190.00	180.00	2,140.00
Otros	220.00	230.00	250.00	235.00	280.00	225.00	230.00	250.00	250.00	250.00	285.00	295.00	3,000.00
	915.00	940.00	955.00	975.00	950.00	875.00	940.00	940.00	900.00	950.00	1,010.00	1,030.00	11,380.00
INGRESOS					1,400.00	1,480.00	1,550.00	1,610.00	1,690.00	1,780.00	1,870.00	1,980.00	13,360.00
TOTAL	-915.00	-940.00	-955.00	-975.00	450.00	605.00	610.00	670.00	790.00	830.00	860.00	950.00	

Figura 3 Flujo de caja

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1. Recursos

Los recursos a utilizar en este proyecto están divididos en: personal, hardware y software. En la tabla 7 y 8 se detallan los costos.

Tabla 7 Costos del proyecto

Descripción	Cantidad	Cuota	Total
PERSONAL			
Analista Programador	2	S/ 1,200.00	S/ 2,400.00
Analista Funcional	2	S/ 1,000.00	S/ 2,000.00
Servicios de QA	1	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00
Personal			S/ 5,200.00
HARDWARE			
Impresoras	1	S/ 800.00	S/ 800.00
Disco duro 500 GB	2	S/ 120.00	S/ 240.00
Hardware			S/ 1,040.00
SOFTWARE			
Microsoft SQL server	1	S/ 900.00	S/ 900.00
Microsoft Windows 10	2	S/ 620.00	S/ 1,240.00
Software			S/ 2,140.00

Tabla 8 Presupuesto general del proyecto

TOTAL DEL PROYECTO	
Personal	S/ 5,200.00
Hardware	S/ 1,040.00
Software	S/ 2,140.00

Otros	S/ 3,000.00
Total del proyecto	S/ 11,380.00

4.2. Cronograma de ejecución

Nombre de la tarea	Duración	Inicio	Finalizar
Proyecto de implementación de software para la digitación de historias clínicas	64d	19/10/19	15/01/20
+ Gestión de proyecto	13d	19/10/19	05/11/19
+ Inicio	5d	06/11/19	12/11/19
+ Elaboración	4d	13/11/19	18/11/19
+ Construcción	25d	19/11/19	23/12/19
+ Transición	13d	20/12/19	07/01/20
+ Cierre del proyecto	4d	08/01/20	13/01/20

Figura 4 Cronograma de ejecución

4.2.1. Diagrama de hitos

- Gestión de proyecto	13d	19/10/19	05/11/19
Project charter	6d	19/10/19	25/10/19
Plan de comunicaciones	3d	25/10/19	29/10/19
Plan de riesgos	3d	30/10/19	01/11/19
Plan del proyecto	3d	31/10/19	04/11/19
Plan de adquisiciones	3d	02/11/19	05/11/19
- Inicio	5d	06/11/19	12/11/19
Proceso de Historias Clínicas	3d	06/11/19	08/11/19
Arquitectura preliminar del sistema	3d	09/11/19	12/11/19
- Elaboración	4d	13/11/19	18/11/19
- Modulo de historia clínica	3d	13/11/19	15/11/19
Requerimientos	1d	13/11/19	13/11/19
Plan general de pruebas	2d	14/11/19	15/11/19
Diagrama de clases	1d	16/11/19	16/11/19
Prototipo del sistema	2d	17/11/19	18/11/19
- Construcción	25d	19/11/19	23/12/19
Desarrollo del sistema	25d	19/11/19	23/12/19
Pruebas de integridad de sistemas	10d	23/11/19	05/12/19
Diagrama de arquitectura lógica y física	15d	29/11/19	19/12/19

- Transición	13d	20/12/19	07/01/20
Manual de instalación	4d	20/12/19	25/12/19
Manual de usuario	4d	25/12/19	30/12/19
Material de capacitación	6d	31/12/19	07/01/20
- Cierre del proyecto	4d	08/01/20	13/01/20
Elaborar cierre del proyecto	2d	08/01/20	09/01/20
Revisión y aprobación de cierre del proyecto	2d	10/01/20	13/01/20

Figura 5 Diagrama de hitos

4.2.2. Diagrama de Gantt

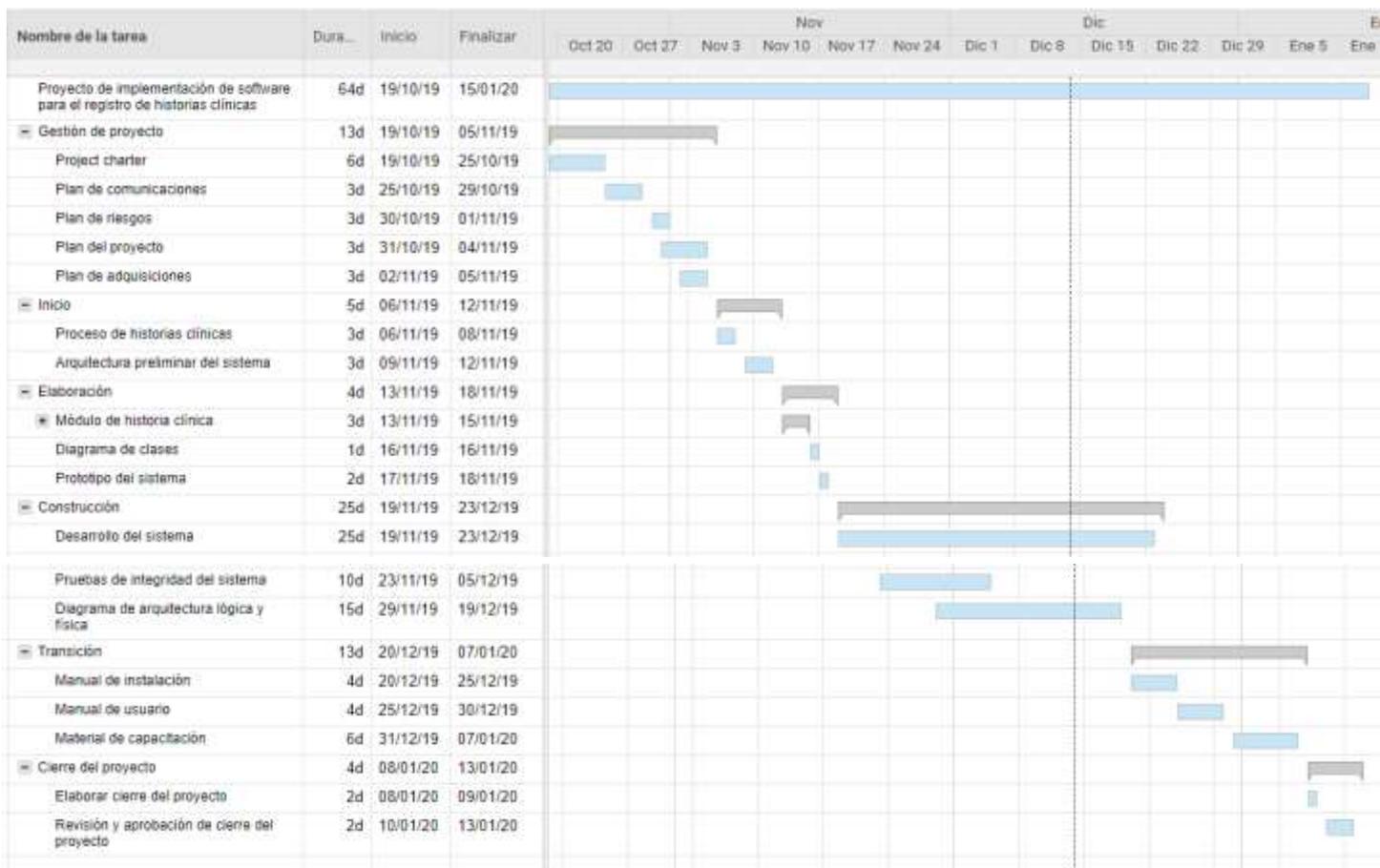


Figura 19 Gantt

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Al término de esta investigación se puede llegar a las siguientes conclusiones:

1. Si el sistema de registro de historias clínicas se implementa entonces se va a poder reducir ciertos tiempos para el proceso de Copias de historias clínicas, si bien es cierto el proceso seguirá siendo el mismo pero lo que si disminuiría es el tiempo de búsqueda de las historias.
2. Al empezar a registra las historias clínicas se puede disminuir el espacio de en donde están almacenadas, lo cual puede ser beneficioso para el hospital ya que puede ocupar ese lugar para otros intereses.
3. Al implementarse dicho sistema se podrá dar una mejor atención a los pacientes ya que según encuestas ellos están de acuerdo con la implementación.
4. Este sistema también beneficia a los médicos ya que el registro lo harán de manera virtual y además podrán verificar las especialidad en las que ha estado el paciente.

5.2. Recomendaciones

Se puede recomendar al Hospital Regional de Tumbes tener presente en desarrollar este proyecto de investigación el cual es implementar un sistema de registro de historias clínicas ya que si se desarrolla le permitirá agilizar uno de sus procesos concurridos y también los puede beneficiar ya que las historias clínicas serán digitadas y ya no será necesario hacerlo manualmente lo cual estaría en colaboración con el medio ambiente.

CAPITULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1. Referencias bibliográficas

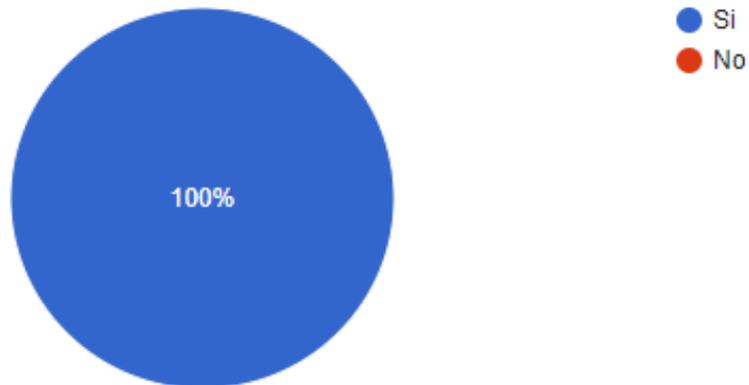
- Asesores. (s.f). Archivo: concepto, tipos y funciones. Recuperado de: <https://www.gsjuman.es/archivo-concepto-tipos-y-funciones/>
- Espino, W. (2015). Digitalización de historias clínicas del archivo pasivo. Recuperado de: <http://www.hospitalregionalayacucho.gob.pe/Documentos/Plan%20Anual%202015/INFORME%20ARCHIVO%20PASIVO.pdf>
- García, J. (2014). Digitalización de historias clínicas en poder de las administraciones públicas a través de terceros: Aspectos jurídicos. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6297205.pdf>
- Gonzales, G. (2017). Definición de digitalización. Recuperado de: <https://www.definicionabc.com/tecnologia/digitalizacion.php>
- Gonzales, H. (s.f). Calidad de la atención. Recuperado de: <https://www.aiu.edu/Spanish/CALIDAD-DE-LA-ATENCION.html>
- Izquierdo, R. (2018). 5 palabras importantes para dar un buen servicio al cliente. Recuperado de: <https://integriaims.com/un-buen-servicio-al-cliente/>
- Normadat. (2014). ¿Qué son los archivos pasivos y por qué hay que conservarlos? Recuperado de: <https://www.normadat.es/noticias/que-son-los-archivos-pasivos-y-por-que-hay-que-conservarlos-i>
- QuestionPro. (s.f). ¿Qué es el servicio al cliente?. Recuperado de: <https://www.questionpro.com/es/servicio-al-cliente.html>
- Quiroga, R. Gutarra, C. (2014). Implementación de un sistema de historias clínicas electrónicas para el centro de salud Pero 3ra zona. Recuperado de: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1463/3/gutarra_mcr_completa.pdf
- RAE. (2019). Calidad. Recuperado de: <https://dle.rae.es/srv/fetch?id=6nVpk8P>

- Sabartés, R. (2013). Historia clínica electrónica en un departamento de obstetricia, ginecología y reproducción: Desarrollo e implementación. Factores clave. Recuperado de: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/117304/rsf1de1.pdf>
- Sánchez, J. (2013). Software 1. Recuperado de: <https://proyectocirculos.files.wordpress.com/2013/11/software.pdf>
- Sin nombre. (2016). Paciente. Recuperado de: <https://www.significados.com/paciente/>

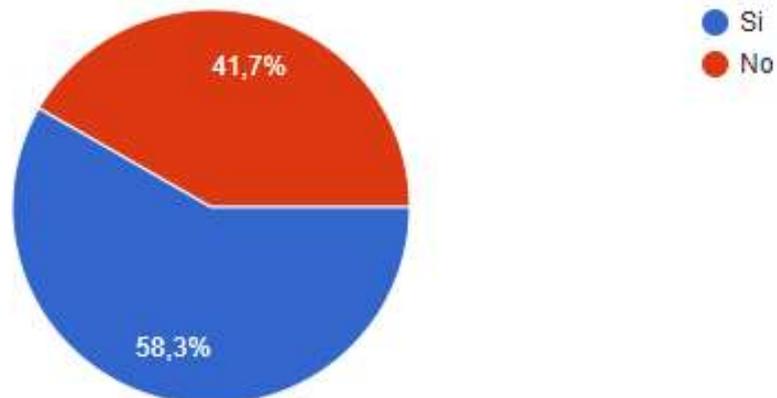
ANEXOS

Anexo 1: Encuesta

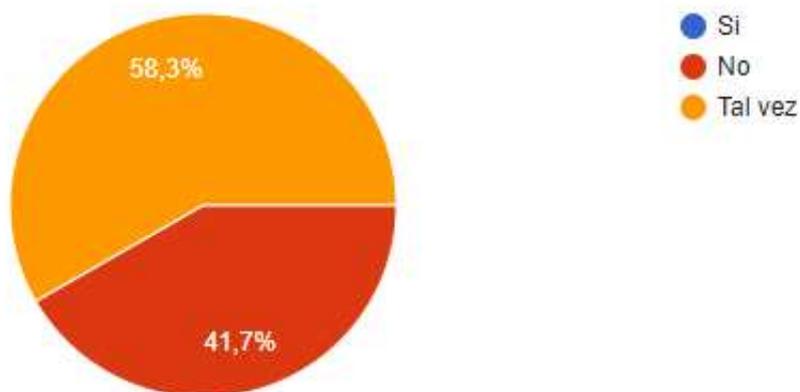
¿Has asistido alguna vez al hospital regional de Tumbes?



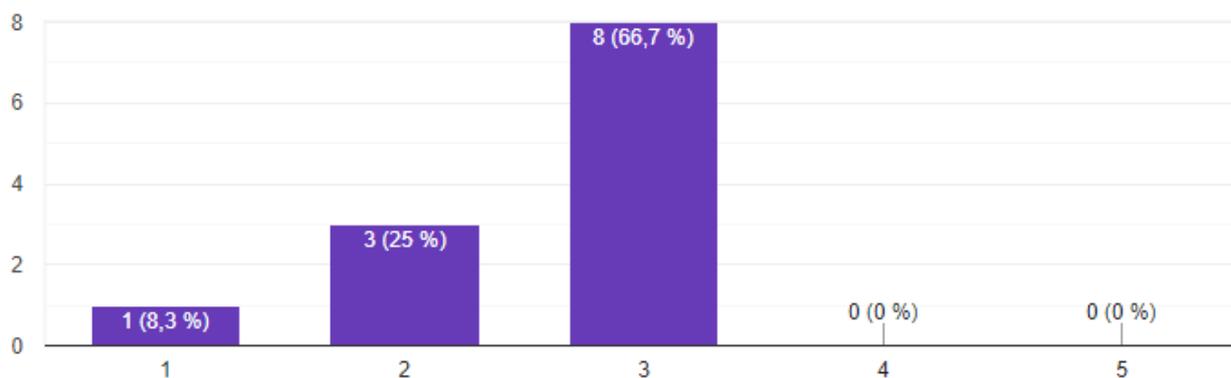
¿Has realizado el proceso de sacar una copia a tu historial clínico?



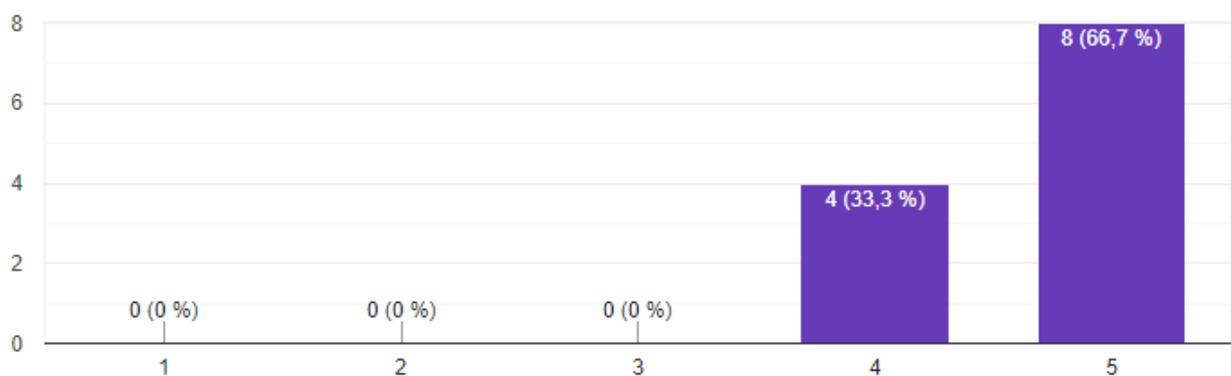
¿Crees que el tiempo para buscar la historia clínica es el adecuado (un aprox. 15 min)?



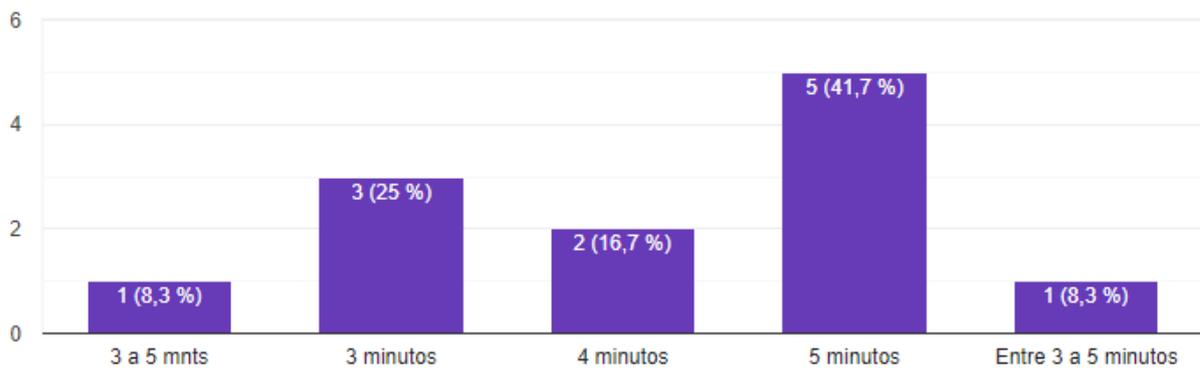
Del 1 a 5 ¿qué tan satisfecho estas con el tiempo actual de búsqueda de tu historia clínica?



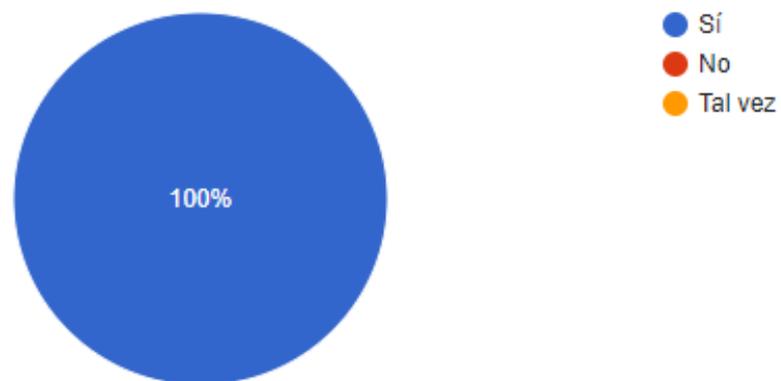
¿Si se implementa un sistema para el registro de historias clínicas y el tiempo de búsqueda reduce, que tan satisfecho estarías?



Si se implementa el sistema de registro de historias clínicas, ¿Cual crees que sería el tiempo adecuado para la búsqueda de las historias clínicas?



¿Crees que el sistema para el registro de historias clínicas beneficia también a los médicos a la hora de una cita médica?



Anexo 2: Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
¿De qué manera influye la implementación de un software para la digitalización de los historiales clínicos en ofrecer un mejor servicio en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019?	Determinar la influencia de la implementación de un software para la digitalización de los historiales clínicos en ofrecer un mejor servicio en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019.	La implementación de un software para la digitalización de los historiales clínicos influye significativamente en ofrecer un mejor servicio en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019.	VARIABLE 1: Software DIMENSIONES: 1. Tiempo 2. Costo	ENFOQUE Total o mixto	POBLACIÓN Personal profesional del hospital y pacientes.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	VARIABLE 2:	NIVEL	MUESTRA
<ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué medida la implementación de un software para la digitalización de los historiales clínicos influye en dar una atención de calidad en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019? • ¿En qué medida la implementación de un software para la digitalización de los historiales clínicos influye en la satisfacción del cliente en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019? 	<input type="checkbox"/> Explicar la influencia de la implementación de un software para la digitalización de los historiales clínicos en dar una atención de calidad en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019. <input type="checkbox"/> Explicar la influencia de la implementación de un software para la digitalización de los historiales clínicos en la satisfacción del cliente en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019.	<input type="checkbox"/> La implementación de un software para la digitalización de los historiales clínicos influye significativamente en dar una atención de calidad en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019. <input type="checkbox"/> La implementación de un software para la digitalización de los historiales clínicos influye significativamente en la satisfacción del cliente en el Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes-2019.	Mejor servicio DIMENSIONES: 1. Atención de calidad. 2. Satisfacción del cliente.	Explicativa	40 pacientes del centro de salud