

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMATICA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMATICA**



TESIS

**Optimización del procesamiento de la Información para reducir el
tiempo de ciclo del Proceso de Trámite Documentario del Hospital II
ESSALUD Huamanga- Ayacucho – Perú**

AUTOR:

Bach. SULCA GUTIERREZ, GOTARDO

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMATICA

ASESOR:

Mg. HERMOZA OCHANTE RUBÉN EDGAR

ORCID: 0000-0003-2452-1524

DNI: 28237618

LIMA – PERU

2023

DEDICATORIA

A mi hija por su constante apoyo,
amor y entrega.

AGRADECIMIENTO

A Mis Asesores: gracias por todo su apoyo y compartir sus conocimientos en el desarrollo de esta tesis.

A la Universidad Peruana de Ciencias e Informática (UPCI): por darme la oportunidad de estudiar sin necesidad de salir fuera de la ciudad, sin descuidar mi trabajo y familia; por darme toda la facilidad para realizar esta tesis.

Y por consiguiente a todos quienes depositan la confianza en mí y creen en mis habilidades.

INFORME DE SIMILITUD



INFORME DE SIMILITUD N°012-2023-UPCI-FCI-REHO-T

A : **MG. HERMOZA OCHANTE RUBÉN EDGAR**
Decano (e) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

DE : **MG. HERMOZA OCHANTE, RUBEN EDGAR**
Docente Operador del Programa Turnitin

ASUNTO : Informe de evaluación de Similitud de Tesis:
BACHILLER SULCA GUTIERREZ, GOTARDO

FECHA : Lima, 5 de Octubre de 2023.

Tengo el agrado de dirigirme a usted con la finalidad de informar lo siguiente:

1. Mediante el uso del programa informático **Turnitin** (con las configuraciones de excluir citas, excluir bibliografía y excluir oraciones con cadenas menores a 20 palabras) se ha analizado la Tesis titulada: "**OPTIMIZACIÓN DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION PARA REDUCIR EL TIEMPO DE CICLO DEL PROCESO DE TRAMITE DOCUMENTARIO DEL HOSPITAL II ESSALUD HUAMANGA - AYACUCHO - PERU**", presentado por el Bachiller **SULCA GUTIERREZ, GOTARDO**.
2. Los resultados de la evaluación concluyen que la Tesis en mención tiene un **ÍNDICE DE SIMILITUD DE 3%** (cumpliendo con el artículo 35 del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional UPCI aprobado con Resolución N° 373-2019-UPCI-R de fecha 22/08/2019).
3. Al término análisis, el Bachiller en mención **PUEDE CONTINUAR** su trámite ante la facultad, por lo que el resultado del análisis se adjunta para los efectos consiguientes

Es cuanto hago de conocimiento para los fines que se sirva determinar.

Atentamente,



MG. HERMOZA OCHANTE, RUBEN EDGAR
Universidad Peruana de Ciencias e Informática
Docente Operador del Programa Turnitin

INDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
INFORME DE SIMILITUD	4
INDICE	5
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Realidad problemática	10
1.2. Planteamiento del problema	14
1.3. Hipótesis de investigación	17
1.4. Objetivos de la investigación	17
1.5. Variables, dimensiones e indicadores	18
1.6. Justificación del estudio	18
1.7. Trabajos previos	20
1.8. Teorías relacionados al tema	21
1.9. Definición de términos básicos	23
II. MÉTODO	35
2.1. Tipo y diseño de investigación	35
2.2. Población, muestra y muestreo	35
2.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	37
2.4. Validez y confiabilidad de instrumentos	37

2.5. Aspectos éticos	44
III. RESULTADOS.....	45
3.1. Desarrollo del sistema web SISTRAMAD	45
3.2. FASE I: Planeación	45
3.3. FASE II: Diseño.....	46
3.4. FASE III: Codificación	59
3.5. FASE IV: Aplicación de Pruebas	59
IV. DISCUSIÓN.....	69
V. CONCLUSIONES.....	74
VI. RECOMENDACIONES	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
ANEXOS.....	80
Anexo 1. Instrumentos de recolección de datos.....	80
Anexo 2. Evidencia de similitud digital.....	82
Anexo 3. Autorización de publicación en repositorio	83

RESUMEN

En el mundo actual, las instituciones que gestionan mucha información manualmente, perdiendo tiempo y recursos, enfrentan un desafío en el seguimiento y control de documentos. Sin embargo, los avances de los sistemas tecnológicos han producido importantes mejoras en la gestión de los documentos administrativos. Es así que surge: “Optimización del procesamiento de la Información para recortar el intervalo de ciclo de los procesos de despacho documental del Hospital II ESSALUD Huamanga- Ayacucho - Perú”.

Como resultado, se ha creado un sistema web para el proceso de despacho documental que ha permitido optimizar y mejorar la gestión, así como un seguimiento rápido de todos lo solicitado. Se utilizó el paradigma de programación Model View Controller (MVC), Java Script, CSS, HTML y PHP en conjunto con la metodología de programación extrema (XP) para crear el sistema de gestor de documentos. Al igual que con el origen de MySQL, el servidor APACHE actuó como administrador. En cuanto al parámetro de acreditación de software se contextualizo mediante la ISO/IEC 9126. La institución logró reducir costos y redistribuir personal de la sección de mesa de partes a otras secciones producto de la puesta en marcha del sistema SYSTRAMAD.

Palabras claves: Gestión, Documentación, Sistemas, Metodología.

ABSTRACT

In today's world, institutions that manage a lot of information manually, wasting time and resources, face a challenge in document tracking and control. However, advances in technological systems have produced significant improvements in the management of administrative documents. This is how it emerges: “Optimization of information processing to reduce the cycle interval of the document dispatch processes of the Hospital II ESSALUD Huamanga- Ayacucho - Peru.”

As a result, a web system has been created for the document dispatch process that has allowed optimization and improvement of management, as well as rapid monitoring of all requests. The Model View Controller (MVC) programming paradigm, Java Script, CSS, HTML and PHP were used in conjunction with the extreme programming (XP) methodology to create the document manager system. As with the origin of MySQL, the APACHE server acted as the administrator. Regarding the software accreditation parameter, it was contextualized through ISO/IEC 9126. The institution managed to reduce costs and redistribute personnel from the parts table section to other sections as a result of the implementation of the SYSTRAMAD system.

Keywords: Management, Documentation, Systems, Methodology.

I. INTRODUCCIÓN

El informe aborda de cómo el análisis de la puesta en marcha de gestión documental ayuda en la interacción de la gestión del flujo de archivos con el software porque facilita la agilización del flujo de documentos con una herramienta de gestión colaborativa para la asistencia técnica en el trabajo diario de los administradores.

Hoy en día los problemas de nuestros asegurados se traducen en más reclamos en el Departamento Médico del Hospital II EsSalud Huamanga, el hecho está en que existe una saturación de documentos recepcionados. Pese a existir un área de trámite documentario adjunta a la Secretaria del Hospital II EsSalud Huamanga, en la que se gestiona documentos que llegan a la Red Asistencial Ayacucho para ser gestionados a un área específica.

Como parte del seguimiento respectivo dicho documento es derivado según su contenido al área encargada para que realice la atención correspondiente.

La puesta en marcha de un Software de SYSTRAMAD para la recepción y gestión de documentos se creará con el fin de optimizar el tiempo de respuesta durante el proceso de correspondencia que se maneja en el hospital II EsSalud Huamanga, mantener la información almacenada de una forma segura y confiable al momento de realizar alguna búsqueda o consulta sea la misma más rápida.

Adicionalmente, el sistema funcionara mediante un enfoque cliente-servidor, donde la gestión de la información se encuentra centralizada y estandarizada definiendo una base

de datos confiable. La integridad de los datos es controlada por el servidor, para evitar que cualquier usuario no autorizado tenga acceso a los datos. Para el desarrollo del software de correspondencia se tomarán en cuenta todos los procesos y gestiones del documento, desde el momento de su llegada a la mesa de partes hasta el momento de envío a su destino, como tiempo de respuesta, departamentos o unidad organizacional a la que fue remitida entre otros; así como también, se consideraran los requerimientos y procesos a manejar por el personal autorizado del hospital, considerando las tareas a ejecutar dentro del sistema al uso del mismo.

El sistema se implementará con metodología XP y tecnología WEB. Es por ello que el sistema funcionara bajo arquitectura Cliente/Servidor, como toda aplicación WEB. Como siempre, el navegador WEB es el Cliente y servidor WEB es el servidor. Como, es sabido, en este esquema desarrollo WEB, se usan tecnologías tanto del lado del cliente como del lado del servidor.

1.1. Realidad problemática

1.1.1. Realidad Nacional

El Minsa en nuestro país reconoce que, la gestión del sector se preocupa fundamentalmente por la calidad en la prestación de asistencia sanitaria. Teniendo en cuenta estos factores, el Hospital Subregional de Ayacucho, un hospital tipo II, ofrece una amplia gama de servicios de salud a pacientes que reciben diversos tipos de hospitalización. Pese a ello, algunos pacientes que reciben hospitalizaciones expresan cierta insatisfacción después de ser dados de alta debido al aumento de las expectativas de los pacientes y sus familiares como resultado del mayor acceso a la información. Por lo general los asegurados llegan a EsSalud en busca de ayuda, de comprensión y atención humana, pero desafortunadamente muchos de ellos no lo consiguen, en la actualidad se ha visto que los servidores administrativos donde se les ha asignado una función un aproximado de 60 % de ellos no cumplen a cabalidad, hacen que de una u otra ocasionan y se alejan de su centro de atención y olvidan la esencia de su quehacer cotidiano. La mayor dificultad que enfrentan en el área administrativa es no conocer de las responsabilidades laborales de cada empleado, lo que provoca descuido de sus responsabilidades reales y, entre otras cosas, cuellos de botella, acumulación de tareas y estrés.

La oficina de mesa de partes juega un rol muy importante hacia los pacientes, a raíz de la creciente de demanda hace que la exigencia del servicio que presta se incrementa cada

vez más generando mayor atención, teniendo en cuenta que el asegurado siempre tiene la razón, por consiguiente, la atención en ese servicio se hace indispensable para el buen funcionamiento de servicio, teniendo en cuenta el gran volumen de los pacientes que exigen atención para satisfacer sus necesidades.

Otra dificultada, es en la labor administrativo que es mecanizado y rutinario, no se difunde manuales de procedimientos de los tramites documentarios que vienen a ser herramientas de orientación para realizar más eficiente su labor, estos puntos principales generan lentitud en los procesos administrativos, falta de voluntad, malas decisiones por parte de la dirección Médica, desabastecimiento de medicina, material médico, e insumos para los exámenes auxiliares, mala calidad de atención al usuario externo, deficiente administración de los recursos financieros, quejas y reclamos.

1.1.2. Realidad organizacional

La Red asistencial EsSalud Ayacucho, al inicio del año 2017 tenía una población asegurada un aproximado de 150,872, donde la satisfacción de los asegurados se debe reducir a partir de recibir las atenciones que brinda Hospital II EsSalud Huamanga con calidad y calidez, que se traduce en estar en la línea de las expectativas de los usuarios, y al no otorgarle un servicio de calidad con calidez, ocasiono deficiencias en los asegurados que cada día acuden con distintos males y necesidades, ya que se van a sentir insatisfechos con la atención recibida y esto trae más consecuencias en su estado de salud, como enfermedades agudas, crónicas generando tratamientos de mayor envergadura, alguno de ellos llegando a hospitalizarse con tiempo prolongado y por ende se genera mayor inconformidad a la vez esto genera más gasto a EsSalud.

1.1.3. Problemática

De acuerdo a la información que se pudo obtener, se puede apreciar que en la oficina del Departamento Medico se reciben un total de 20 documentos por día, que asciende al 100% de documentos recibidos, de los cuales sólo es atendido 08 documentos que asciende a 40% y 12 documentos recibidos no se atendieron que asciende al 60%, situación percibida en lámina visual, lo que significa que se va acumulando más documentos sin dar respuesta.

Tabla N° 01: Total de Documentos recibidos por día

DEPARTAMENTO	DIA			Total		Total
	Doc. Recib	Doc. Aten.	Doc. No Aten.	Recibidos	Atendidos	No Atendidos
Jefe Medicina	3	1	2	15%	13%	17%
Jefe Cirugía	8	3	5	40%	38%	42%
Jefe ayuda Diagnto	4	1	3	20%	13%	25%
Jefe Ginecología	3	1	2	15%	13%	17%
Jefe Referencias	2	2	0	10%	25%	0%
Total	20	8	12	100%	100%	100%

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia.

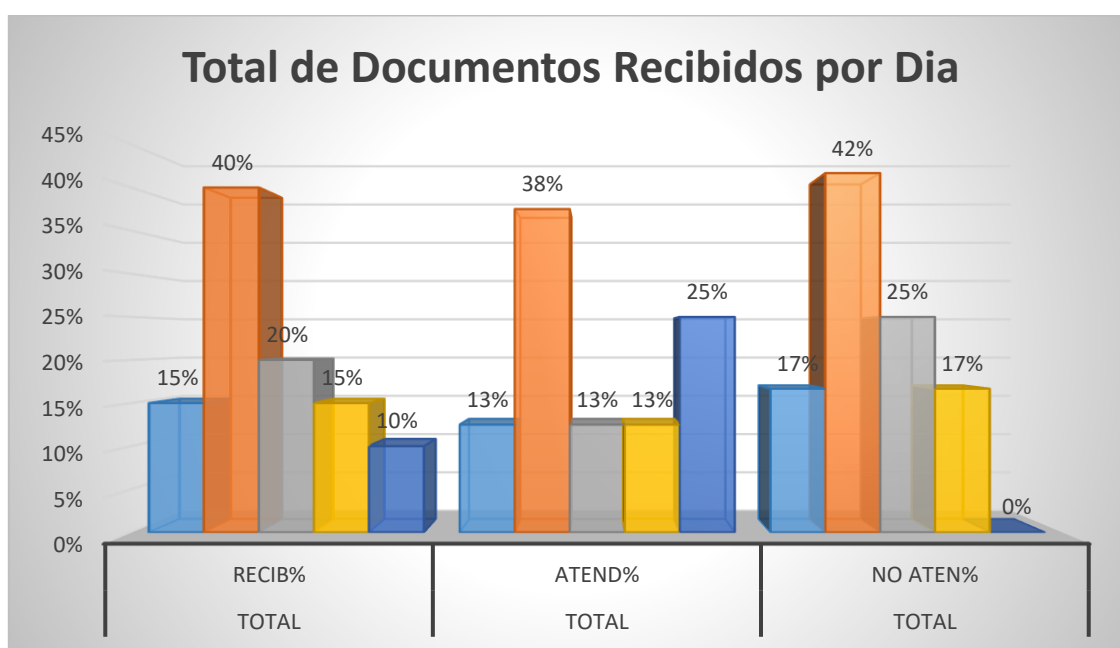


Figura N° 01, Total de Documentos recibidos por día

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia

En esta figura se aprecia el total de documentos recibidos por día en porcentajes.

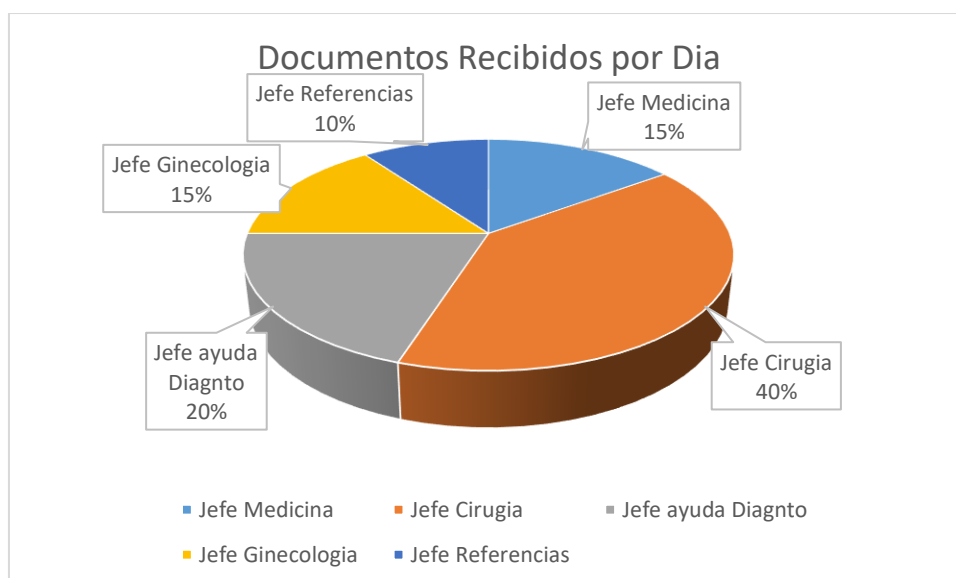


Figura N° 02, Total de Documentos recibidos por día

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia.

En una semana ingresaron 100 documentos, de los cuales sólo se atendieron 40 documentos y 60 no fueron atendidos, estos documentos que se quedaron sin atención se acumulan más y más para el día siguiente y así sucesivamente.

Tabla N° 02: Total de Documentos recibidos por día

DEPARTAMENTO MEDICO	SEMANA			Total	Total	Total
	Doc. Recib	Doc. Aten.	Doc. No Aten.	Reb. %	Aten. %	No. Aten %
Jefe Medicina	15	5	10	15%	13%	17%
Jefe Cirugía	40	15	25	40%	38%	42%
Jefe ayuda Diagnto	20	5	15	20%	13%	25%
Jefe Ginecología	15	5	10	15%	13%	17%
Jefe Referencias	10	10	0	10%	25%	0%
Total General	100	40	60	100%	100%	100%

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia.

Durante el mes ingresaron 400 documentos, de los cuales sólo se atendieron 160 documentos y 240 no fueron atendidos, estos documentos que se quedaron sin atención se acumula cada mes generando más carga de documentos.

Tabla N° 03: Total de Documentos recibidos por día

DEPARTAMENTO	MES			Total	Total	Total
	Doc. Recib	Doc. Aten.	Doc. No Aten.	Reb. %	Aten. %	No. Aten %
Jefe Medicina	60	20	40	15%	13%	17%
Jefe Cirugía	160	60	100	40%	38%	42%
Jefe ayuda Diagnto	80	20	60	20%	13%	25%
Jefe Ginecología	60	20	40	15%	13%	17%
Jefe Referencias	40	40	0	10%	25%	0%
Total General	400	160	240	100%	100%	100%

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia.

El departamento Medico mensualmente recibe un total de 400 documentos de los cuales son distribuidos a distintos servicios:

- Jefatura del servicio de Medicina, llega 60 documentos, de los cuales son atendidos 20 documentos y 40 documentos se quedaron para el próximo mes.
- Jefatura del servicio de Cirugía, llega 160 documentos, de los cuales son atendidos 60 documentos y 100 documentos se quedaron para el próximo mes.
- Jefatura del servicio de Ayuda al Diagnóstico, llega 80 documentos, de los cuales son atendidos 20 documentos y 60 documentos se quedaron para el próximo mes.
- Jefatura del servicio de Ginecología, llega 60 documentos, de los cuales son atendidos 20 documentos y 40 documentos se quedaron para el próximo mes.

Jefatura del servicio de Referencias y Contra referencias, llega 40 documentos, de los cuales son atendidos 40 documentos, en este servicio la mayoría de los documentos son atendidos dentro del plazo establecido.

1.2. Planteamiento del problema

En el mundo dos organismos están inmersos en la eficiencia de la gestión documental, la UNESCO y CIA. El primero interviene mediante el programa RAMP, vinculada al manejo de documentos, y que su accionar están orientados a valorar el rendimiento de los expedientes como origen de información y orientar a las naciones a impulsar el desarrollo de sistemas para el manejo de documentos y archivos. Mientras el segundo, ha dedicado sus esfuerzos a generar bases de almacenamiento y la evaluación archivística, todo ello entorno a la variable de estudio.

“Para que las organizaciones y la sociedad salvaguarden y preserven los documentos como prueba de sus actos, es imperativo que adopten un enfoque sistemático, pues se convierte en una fuente de datos sobre las operaciones de la organización, que puede ayudar con las acciones posteriores y, al mismo tiempo, garantizar la rendición de cuentas presentes y futuras.” (UNE – ISO15489-1, 2001).

Los hospitales del Seguro Social de Salud a nivel Nacional están atravesando por una crisis institucional, lo cual se refleja en una atención crítica, desordenada y confusa, no hay orientación o un colaborador para dirigir que clase de atención es lo que requiere un paciente, de todos estos problemas los más afectados son los pacientes que día a día acuden al Hospital, por la mala calidad de atención médica y administrativa, generando más quejas, malestar, descontento de los asegurados.

Además, lo que pasa, resulta que la labor administrativa es simplista, rutinaria y ordinaria, al carecer de mecanismos de propagación de las diversas normas y guías procedimentales que representan elementos de orientación para efectivizar su labor; estos puntos principales generan lentitud en los procesos administrativos, falta de disponibilidad, mala atención gerencial, mala distribución del personal administrativo e insumos claves, pésimo servicio al usuario externo, deficiente gestión de insumos financieros, cada día hay más quejas y reclamos.

El software que actualmente tiene el Hospital II EsSalud Huamanga presenta problemas como:

- Retardo en la solicitud de respuesta, esto debido a que los servidores se encuentran congestionados y la programación no es adecuada o no esta optimizada para la conexión entre la interfase grafica – usuario y el almacenamiento de base de datos.

- Los sistemas operativos y navegadores no son compatibles
- Los usuarios no han sido capacitados de manera adecuada para poder utilizar de manera eficiente el software, lo que complica su trabajo y retarda los procesos documentarios.
- En la siguiente tabla se describen las deficiencias detectadas con el software de gestión documentaria del hospital.

Tabla N° 04: Deficiencias detectadas con el sistema documental del Hospital II EsSalud Huamanga

Deficiencia	Descripción
Funcionalidades insuficientes o deficientes	Se limitan sólo al registro y contabilización de los documentos.
	No proporcionan las funcionalidades necesarias para la revisión y aprobación.
	Estas funcionalidades son muy restringidos y limitados.
Disponibilidad de los documentos.	Las unidades y servicios en la parte administrativa requieren consultar los documentos físicos, por lo cual deben buscar el documento también en registro de sistema, para saber dónde se encuentra exactamente se encuentra durante el proceso de trámite.

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia.

A diario se puede observar una situación en la que los colaboradores del hospital les causan molestias y unas dificultades, el periodo que consume el procesar los archivos, puesto que con la demora los trabajadores son perjudicados porque el problema se extiende al resto de los departamentos que la integran.

Por otro lado, la necesidad de mejorar en atención documentaria y la agilización de ellos de acuerdo a normas, donde cada tramite documentario debería ser respondido en el plazo establecido, pero, lamentablemente esto no se cumple, el personal administrativo como no tiene contacto directo con los pacientes, no sienten la necesidad de derivar dicho documento, es más, hay documentos que en sistema ya fueron derivados, pero nunca llegaron

en físico a su lugar de destino, en algunas ocasiones el personal que labora en el servicio de trámite no se encuentra, tiene permiso o está enfermo con el fin de evadir su responsabilidad.

Un documento recibido demora por lo menos 15 días hábiles para su respuesta, en algunas ocasiones el documento no es derivado a su destino queda en secretarías o en oficinas de jefaturas de cada servicio, es más, hay documentos que en sistema ya fueron derivados, pero nunca llegaron en físico a su lugar de destino, algunos se pierden o lo derivan a otro servicio, en algunas ocasiones el personal que labora en el servicio de trámite no se encuentra, tiene permiso o está enfermo con el fin de evadir su responsabilidad. Por lo que formulamos el problema:

¿Cómo la propuesta tecnológica del sistema web puede mejorar el proceso de trámite documentario del Hospital II EsSalud Huamanga?

1.3. Hipótesis de investigación

1.3.1. Hipótesis general

Un sistema web implementado con metodología XP mejora el proceso de trámite documentario del Hospital II EsSalud Huamanga.

1.3.2. Hipótesis específico

- Un sistema web de acuerdo al modelo del negocio mejora el proceso de trámite documentario del Hospital II EsSalud Huamanga.
- Un sistema web comprobado mejora el proceso de trámite documentario del Hospital II EsSalud Huamanga.
- El sistema web reduce el tiempo y el costo promedio del proceso de trámite documentario del Hospital II EsSalud Huamanga.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Desarrollar un sistema web usando la metodología XP para mejorar el proceso de trámite documentario del Hospital II EsSalud Huamanga.

1.4.2. Objetivo específico

- Planificar y diseñar el sistema web para mejorar el proceso de trámite documentario del Hospital II EsSalud Huamanga.
- Implementar y probar el sistema web para mejorar el proceso de trámite documentario del Hospital II EsSalud Huamanga.
- Reducir el tiempo y el costo promedio del proceso de trámite documentario del Hospital II EsSalud Huamanga.

1.5. Variables, dimensiones e indicadores

1.5.1. Variable independiente

X. Procesamiento de información.

1.5.2. Variable dependiente

Y: tiempo de ciclo del trámite documentario.

1.5.3. Indicadores de las variables independientes

X1: Procesamiento de información de la Derivación Interna.

X2: Procesamiento de información de la Atención Interna.

1.5.4. Indicadores de las variables dependientes

Y1: tiempo de ciclo de la derivación interna.

Y2: tiempo de ciclo de la atención interna.

1.6. Justificación del estudio

1.6.1. Justificación teórica

“Se proporciona cuando un estudio pretende provocar reflexión y discusión académica sobre el cuerpo de conocimientos existentes, cotejar una conjetura, verificar el producto, abordar una gnoseología del cuerpo de conocimientos o demostrar las soluciones a un modelo” (Bernal, 2010).

El implementar un Software de Correspondencia para la recepción de Documentos en el hospital II EsSalud Huamanga, es de gran importancia porque hacer posible minimizar el intervalo de retraso que se evidencia en el

procesamiento de gestión documental, donde el encargado de la mesa de partes le permitirá ejercer sus responsabilidades optimizando los intervalos de atención a los ciudadanos y pacientes que solicitan información de carácter médico y/o administrativo, y al mismo tiempo podrá prestar servicios con altos estándares.

1.6.2. Justificación metodológica

(Bernal, 2010); La justificación metodológica del estudio se da cuando el proyecto que se va a realizar propone un nuevo método o una nueva estrategia para generar conocimiento válido y confiable:

- a. **Científica:** Según las diferentes dificultades que han sido observadas y analizadas en el hospital II EsSalud Huamanga, con relación al software de Correspondencia, se observó con mayor factibilidad la implementación de un Software de Correspondencia, el cual se va a reforzar y mejorar mediante el empleo de metodologías de Tecnología e Información.
- b. **Tecnológica:** El presente Software estará desarrollado bajo tecnología Web. Es por ello que el sistema funcionara bajo arquitectura Cliente/Servidor, como toda aplicación WEB, bajo el esquema de tres (3) capas siguiendo el modelo de desarrollo Modelo-Vista-Controlador. Esto es en las pantallas de captura o actualización de datos. Los reportes si estarán programados de forma tradicional (PHP). La interacción de la Vista con el Controlador, será a través de AJAX.

1.6.3. Justificación practica

(Bernal, 2010); “debe justificarse prácticamente siempre que resuelva un problema o, al menos, sugiera soluciones que, de usarse, ayudarían”.

Este trabajo, que fue creado bajo el paradigma cliente-servidor, será accesible para las oficinas de destino, secretarias y mesas de partes.

1.6.4. Importancia

(Araneda, 2001); “En este punto, entonces, debe señalarse por qué es importante realizar la Tesis acerca de la temática propuesta, indicando las razones y motivos del estudio. Siempre debe existir un propósito de orden profesional (científico) y social, en cuanto a lo beneficioso que resultarán los resultados de la

Tesis, para los grupos sociales. Además, puede haber una importancia técnica metodológica, si existe la posibilidad de probar nuevas técnicas o procedimientos de trabajo”.

Es crucial porque beneficiará al Hospital II EsSalud Huamanga de diversas maneras, entre ellas mejorando el proceso de atención de expedientes y agilizando la atención a los pacientes asegurados.

1.7. Trabajos previos

Tejada (2014), en su tesis “*Gestión Administrativa y su Mejora en un municipio*. Se descubrió que el conocimiento interno sobre la toma de decisiones, la formación y la actualización administrativa sólo existe en el más alto nivel de la institución.

En este modelo de caso de uso, se aprecia el flujo de trámite documentario desde el momento de su ingreso al trámite al Departamento Médico del Hospital II EsSalud Huamanga.

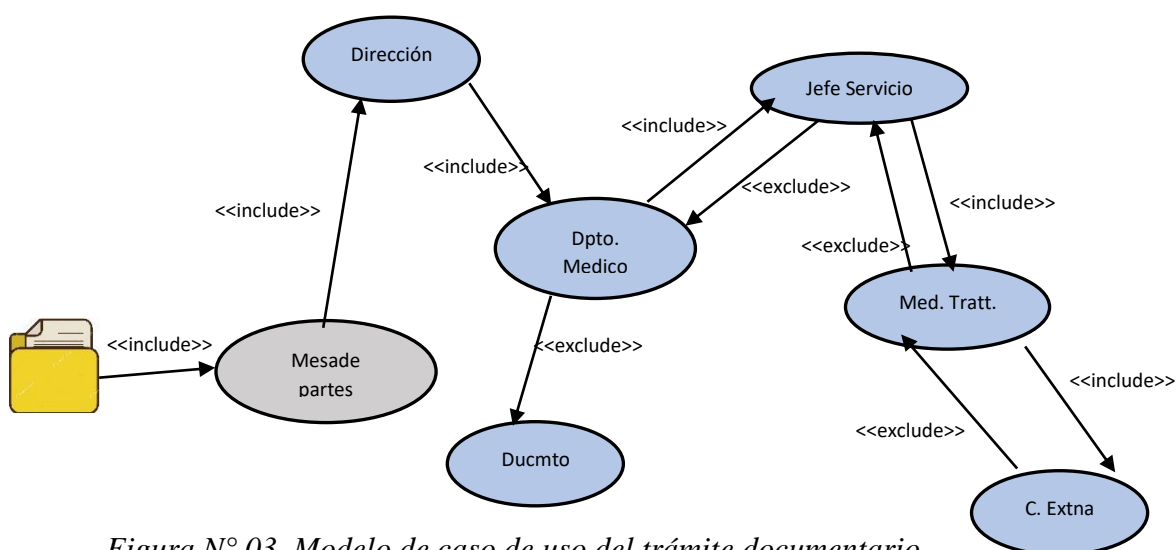


Figura N° 03, Modelo de caso de uso del trámite documentario

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia.

Tal como se aprecia en el modelo de caso de uso anterior, la demora del trámite documentario es demasiado tiempo dando lugar a pacientes inconformes, malestar, incomodidad, el tiempo que invierten esperando su respuesta del documento, el asegurado exige que sea más eficiente, situación que también altera a los trabajadores.

1.8. Teorías relacionados al tema

1.8.1. Antecedentes del tema

Cepeda, P (2017). planteó determinar cómo el uso de un programa de automatización para el procesamiento de documentos afectará el nivel de servicio brindado a los usuarios. Fue cuasi experimental, conformada por 98 trabajadoras, disponiendo de un test tipo Likert. De acuerdo con los hallazgos de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, los usuarios del Hospital Nacional Arzobispo Loayza reciben servicios de mayor calidad como resultado de la aplicación del programa de automatización.

Pachamango (2017) Con el fin de mejorar la gestión y control de acceso a la información de los usuarios, se sugirió analizar y diseñar una red LAN para el Hospital Universitario Belén Lambayeque., la construcción está basada en la metodología Planeamiento Estratégico de Redes de Información. Se decretó que el arquetipo de red a crear será un modelo cliente/servidor, con los nodos sirviendo como estaciones de trabajo y los servidores como servidores dedicados. Los servidores ejecutarán mediante Windows Server en sus versiones 2008 R2 y 2012 R2, estando implementados en los servidores los roles DNS, Base de Datos, Aplicaciones, Archivos y Web. La topología será una estrella jerárquica y el estándar para la conexión por cable será Gigabit Ethernet (802.3ab), así es.

Fernández, C & Ruiz, M & Perurena, L (2015) en la investigación titulada “Estudio del Sistema de Información y Documental en la Empresa FarmaCuba”. El autor llegó a la conclusión que fue posible identificar en la Empresa las causas principales que restringen su Sistema de Información como sistema integrado, realizando un diagnóstico de la información utilizando las herramientas y técnicas requeridas. El análisis de los resultados obtenidos debe extender su significado al resto del negocio debido a las implicaciones de este problema de investigación para los demás que están presentes en la entidad.

Font, O. (2013). Elaboro una tesis titulada “Implementación de un sistema de Gestión Documental en la universidad Marta Abreu de las Villas, Cuba”, el objetivo fue poner en marcha un sistema de administración de expedientes. La aplicación de los instrumentos reveló la presencia de factores positivos y negativos actuales de la gestión documental de la UCLV, se concluyó.

Arteaga, E. & Huamaní, H (2013) propone implementar un software para el Seguimiento y el Control de Documentos para el mejoramiento de la Gestión Administrativa en la Municipalidad Distrital de Pueblo Nuevo – Chincha - 2013, se consideró a 20 trabajadores. Como resultado, se determinó que los sistemas de información ayudan a las organizaciones a agilizar y optimizar sus procesos para que puedan tomar mejores decisiones y atender a sus clientes y empleados de manera más efectiva.

De acuerdo a lo leído anteriormente se puede decir que los sistemas de información nos brindan ayuda debido a que nos facilitan y optimizan los procesos en las organizaciones, dándonos una mejor toma de decisiones con la finalidad de brindarles a los clientes un mejor servicio.

1.8.2. Tecnología de información y comunicación

Salazar (2007) dice que consiste en la integración y convergencia de la computación microelectrónica, las comunicaciones y la técnica para procesar datos, teniendo como principales componentes: el factor humano, los contenidos de la información, el equipamiento, la infraestructura material, el software y los mecanismos de intercambio electrónico de información, los elementos de política y regulaciones y los recursos financieros. A su vez designan un conjunto de innovaciones pero también hay herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad.

Son aquellas herramientas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan informaciones representadas de varias formas, a su vez constituyen nuevos soportes y canales los cuales se encargan de registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Peña (2012).

1.8.3. Software

Según Garrido (2006) dice que es el equipamiento lógico de un sistema informático el cual comprende el conjunto de los componentes lógicos que son necesarios para hacer posible la realización de tareas específicas en contraposición a componentes físicos a los cuales se les conoce Hardware.

1.9. Definición de términos básicos

1.9.1. Gestión de proceso

Es la administración de los procesos fundamentales de la empresa, teniendo en cuenta anticipadamente un enfoque por procesos, que es el conjunto de objetivos a alcanzar dentro de la organización. La Gestión por Proceso brinda una perspectiva general de todas las actividades realizadas en la institución, garantizando el intercambio con los clientes, elevando la calidad, eficiencia y efectividad de los productos.

1.9.2. Gestión de servicio

Fuertes (2012) La Gestión de servicios se basa en la definición de procedimientos, esquemas de calificación y estándares que buscan la calidad de la administración de aplicaciones, procesos e infraestructura, alineada a los objetivos corporativos. Se debe reconocer que en la actualidad las organizaciones competitivas dependen en gran medida de los recursos informáticos; por esta razón es primordial la implementación de una adecuada Gestión de servicios de tecnología de la información que permitan cumplir con los objetivos del negocio que satisfagan los requerimientos y expectativas de los clientes.

Es un proceso que comprende determinadas funciones y actividades laborales que los gestores deben llevar a cabo a fin de lograr los objetivos de la empresa. En la gestión los directivos utilizan ciertos principios que les sirven de guía para el proceso.

1.9.3. Servicio Médico

Según CANAMED (Comisión Nacional de Arbitraje Médico), es una instancia especializada que cuenta con autonomía técnica y tiene atribuciones para quejas, investigar presuntas irregularidades en la prestación de servicio médico y emitir sus opiniones, acuerdos, los cuales permitan solucionar los conflictos actuando con imparcialidad, confidencialidad y respeto, mediante procedimientos alternativos para la solución de los conflictos tales como: orientación inmediata y conciliación.

El servicio de salud son aquellas prestaciones que brinda asistencia médica donde contribuye un sistema de atención al diagnóstico y tratamiento de enfermedades o trastornos, también abarca todo lo referente a la prevención de los males y la defunción de una vida saludable.

Usuario: es la persona que tiene derecho de usar una cosa ajena con cierta limitación.

1.9.4. Servicio administrativo

Según Redondo (2010); El Servicio Administrativo es el área encargada de:

- Definir las políticas internas relacionadas con los servicios asistenciales a prestar de acuerdo con el nivel de complejidad de la entidad.
- Proponer orientaciones generales de carácter administrativo, conducidas a la perdurabilidad de la entidad considerando en cualquier circunstancia el servicio otorgado.
- Ser participe en la construcción de planes a largo plazo.
- Armonizar acciones vinculadas en el contexto de influencia.
- Brindar asesoramiento en la elaboración del POI y el proceso Presupuestario, conducidos a la perdurabilidad de las finanzas y gestión.
- Construir, reformular y ejecutar acciones de monitoreo interno.
- Aplicar los procesos de gestión en la conducción del personal, operación, sistematización de procedimientos, etc., con el fin de conseguir efectividad en la gestión.
- Dirigir, coordinar, controlar y evaluar los procesos de gestión financiera.

1.9.5. Tramite documentario

Bastidas (2016) menciona que “es aquel proceso en el que permite que las organizaciones puedan tener un control de la ubicación física y del estatus, actual y

pasado de las documentaciones que puedan llegar, que fluyan y las que se generen dentro de ellas; teniendo estos datos se mostrara estadísticamente como se podrá analizar los secuencias que se repiten o aquellos que no aportan valor alguno y así como también los obstáculos para lograr óptimos flujos de aquellos archivos que se encuentran al interior de la institución”.

Es un conjunto de acciones ya sea de uso interno o externo que tiene como fin el dar rastreo de los archivos producidos en una unidad pública o privada, recibida en mesa de parte, estos archivos, independientemente de su procedencia son necesarios su correspondencia en todas las secciones, por lo que son inventariados en los archivos digitales o no, en el que se ejecutan los movimientos de enviar, recibir y archivar según sea el caso.

Diagrama y flujo de tramite documentario con caso de uso en Departamento Médico del Hospital II EsSalud Huamanga

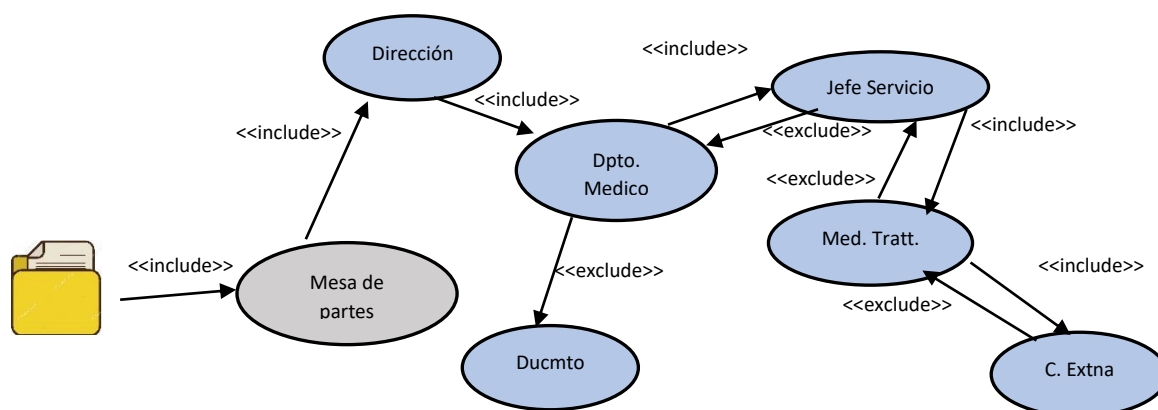


Figura N° 04, Modelo de caso de uso del trámite documentario

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia.

1.9.6. Sistema de gestión documental

Casellas (2009); Es aquel aglomerado de operaciones y de técnicas que están integradas en la gestión administrativa general, basadas a su vez en el análisis de la producción, la tramitación y los valores de los documentos, que se determinan para la planificación, el control, el uso, la conservación y la eliminación o transferencia de

aquellos documentos de algún archivo, teniendo como objetivo racionalizar y unificar el tratamiento y con esto lograr conseguir que la gestión sea eficaz y rentable.

Peña (2012); Es aquel sistema computarizado que se utiliza para rastrear y almacenar documentos electrónicos y/o imágenes de documentos planteados en papel.

1.9.7. Sistema de información

De acuerdo a Vidgen (2002) es aquel abanico de componente que muestran interacción que pueden ser cualquier elemento, las cuales juntos pueden recolectar, procesar, almacenar y distribuir información para que de esta manera se pueda avalar el monitoreo, las acciones y la gestión acontecidos en las compañías.

Según Hirdchheim, Klein & Lyytinen (1995), un sistema de información está definido como el conjunto de personas, procesos, datos, etc., que forman una estructura cohesiva para tener una finalidad o función con la organización. A su vez también se dice que es un recurso técnicamente probada con la finalidad de registrar, inventariar y divulgar ciertas manifestaciones lingüísticas para contar con el aval para la toma de acciones indiferencias.

a. Componentes de los sistemas de información

Según Gilio (2017); menciona que de acuerdo a su naturaleza, se clasifican en:

- **Subsistema Computador:** está compuesto por los esquemas y por las computadoras.
- **Subsistema de Personal:** está compuesto por el gestor de datos, los usuarios, los programadores y auxiliar de soporte.
- **Subsistema Programador:** está definido como por las aplicaciones de datos y los procesos con la finalidad de realizar las tareas rutinarias.

b. Componentes funcionales

Montilva (2004) nos dice que los componentes funcionales son:

- **Subsistema de Administración de Datos:** se encarga de la operación y reajuste de los archivos, las bases de referencia que ayudan a brindar el inventariado de la información y su procesamiento como tal.

- **Subsistema de Procesamiento de Transacciones:** posee como finalidad efectuar los procedimientos elementales para establecer la secuencia de los intercambios de las empresas.

c. Ciclo de vida para el desarrollo de un sistema

Kendall & Kendall (2005) comenta que las evoluciones del examinador y del usuario contiene 7 fases, las cuales son:

- **Identificación de problemas, oportunidades y objetivos:** Es una parte sensible y elemental para lograr la realización positiva del proyecto.
- **Determinación de los Requerimientos de Información:** lo establecen los usuarios que se encuentran particularmente involucrados. Las herramientas que se utilizan comprenden: el muestrario y comunicación de los datos, instrumentos mixtos, la posición de los que adoptan acciones y el entorno del departamento que abarca incluso la construcción de prototipos.
- **Análisis de las Necesidades del Sistema:** se gesta las iniciativas de un sistema que añadiría lo que fue comprobando, facilitando el examen de coste y beneficios de las opciones y hace advertencias que son aceptables para la administración.
- **Diseño del Sistema Recomendado:** se utiliza la documentación que ha sido encontrada en sucesos previos con la meta de poder efectuar la construcción objetiva del sistema de información. El especialista se encarga de diseñar los procedimientos exactos para la toma de datos, con la finalidad de que al entrar en ella resulten debidamente oportunos.
- **Desarrollo y documentación del Software:** en esta etapa, el especialista con ayuda de los usuarios se encarga de elaborar la documentación necesaria para el confeccionamiento, incluyendo a su vez instructivos de procedimiento que expliquen a los usuarios de manera en cómo se usa el software y a su vez evitar dificultades con el software.
- **Pruebas y mantenimiento del sistema:** es probado constantemente durante el periodo del ciclo evolutivo del sistema.
- **Implementación y evaluación del Sistema:** introduce el adiestramiento de los usuarios para el buen manejo del sistema.

1.9.8. Lenguaje de modelamiento Unificado (UML)

Gómez & Moraleda (2014) dicen que es el idioma de modelamiento visual la cual se utiliza para precisar, mirar, elaborar y archivar los artefactos que posee un sistema software. Se utiliza para comprender, modelar, alimentar y llevar un control de la información de tal sistema. Se piensa que debe usarse con todos los métodos de desarrollo, etapas del ciclo de vida, los dominios de aplicación y medios.

Gilio (2017); Se dice que es un modelo que ha sido adoptado por empresas a nivel nacional y suele ser útil para construir arquitecturas, flujogramas y documentaciones relativas a las construcciones de software y demás programaciones sistemáticas.

1.9.9. Metodología XP

Según (Canaza, 2009) la metodología XP representa uno de los modelos más rápidos de desarrollo de software. Quienes abogan el XP sostienen que las variaciones de requisitos sobre la marcha, resultan ser una apariencia normal, ineludible e incluso envidiable de la elaboración de trabajos. Resulta adaptable sin importar el punto de la vida del trabajo. En lugar de intentar definir cada requisito al comienzo del trabajo y dedicar tiempo más tarde a rastrear los cambios en los requisitos, este es un enfoque mejor y más práctico.

De manera similar, menciona principios y prácticas de sentido común que se han llevado al extremo. Las etapas de vida ideal de XP son:

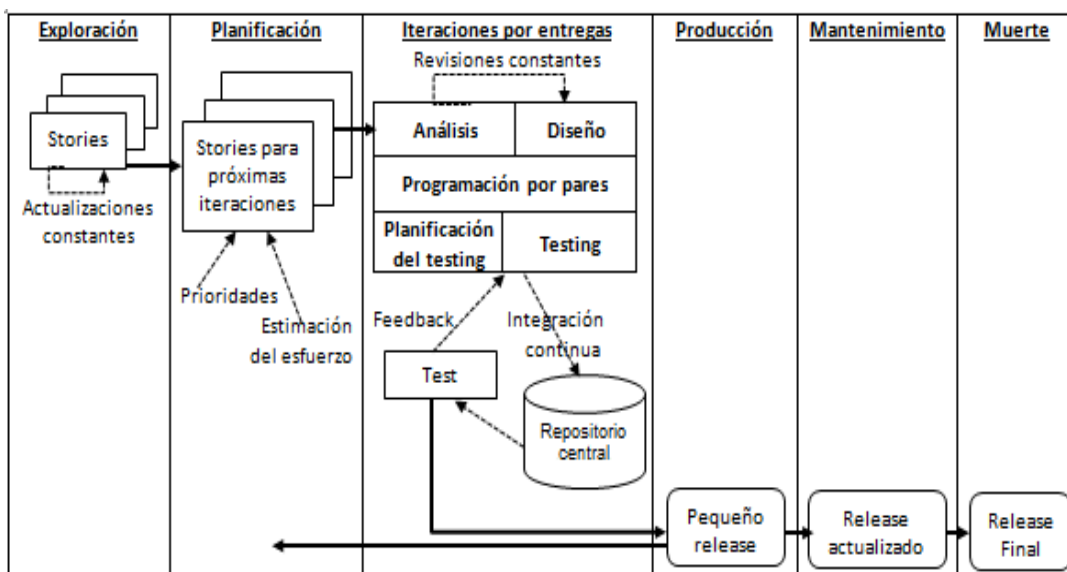


Figura N° 05: Ciclo XP

(Canaza, 2009) expone los principios, roles, particularidades, secuencias y procesos del método XP.

- **Fundamentos**

El propósito de XP es hacer que la comunicación sea más fácil que en grandes equipos de desarrollo cuando se desarrollan aplicaciones que sólo necesitan un pequeño equipo de programadores. Entre programadores, directores de proyectos y clientes, la comunicación es crucial y debe mantenerse.

1.9.10. . Roles

En preceptos del autor son roles y responsabilidades del XP para propósitos diversos en las fases del proyecto: Programador (Programmer), Cliente (Customer), Tutor /Entrenador (Coach), Encargado del seguimiento (Tracker) y Verificador (Tester).

Características

De manera similar, las siguientes son las particularidades más resaltantes de esta metodología XP:

- **Comunicación:** Para complacer sus necesidades y actuar con inmediatez ante las variaciones de los clientes, los programadores están en contacto constante con ellos.
- **Simplicidad:** Codificación y diseños fáciles de entender y usar.
- **Realimentación (Feedback):** El cliente tiene la oportunidad de conseguir un sistema que se adapte a sus necesidades gracias al feedback. (Echevery & Delgado, 2007)
- **Tenacidad:** A pesar de la posibilidad de que el cliente te perciba como ignorante de sus necesidades, debes tener el coraje de comunicarte con él y enfatizar ciertos puntos.

a) Exploración

En esta etapa, el cliente debe proporcionar un esquema general de las cronologías de usuario que le interesan para la concesión de inicio del producto. El equipo también se aclimata a las tecnologías, herramientas y métodos de trabajo que se emplearán.

Se suele además probar la tecnología y se indagan las eventualidades

de la estructura del sistema desarrollando un prototipo. En función a la magnitud del proyecto y al manejo de la tecnología por parte de los programadores esta abarca meses.

b) Planeamiento

Se decide el alcance de cada entrega, e incluye la priorización de historias de usuarios. Los tiempos y su consumo para cada historia son definidos por programadores. La duración involucra un par de días, definidas por iteraciones.

c) Planificación de Entregas (Iteraciones)

Los clientes determinan el alcance, el momento y la duración de las iteraciones de las entregas, mientras que el equipo técnico estima el esfuerzo necesario para implementar las historias de los usuarios. Clientes y programadores son los dos tipos de jugadores en el juego análogo de esta práctica (Garcia, 2008).

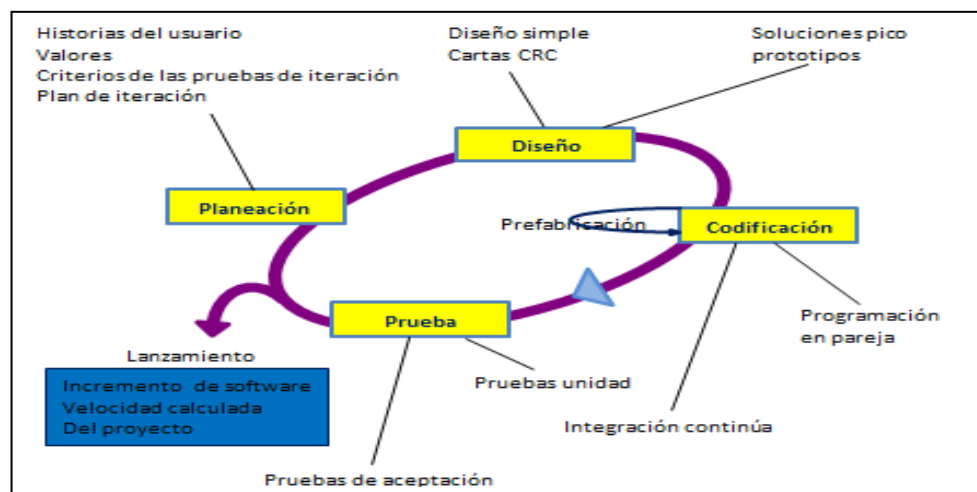


Figura N°06. Planeamiento de Entrega

- Historias de usuario

Estos breves resúmenes de lo que el sistema debe lograr son escritos por el cliente en su lengua materna en estas "historias". Se debe incluir el mínimo de información en las historias de usuario para que los programadores puedan estimar el tiempo que llevará desarrollarlas con un riesgo mínimo.

- Plan de iteraciones

Según un orden predeterminado, las historias de usuario elegidas para cada entrega se crean y prueban durante un ciclo de iteración.

Al inicio de cada ciclo se lleva a cabo una sesión de planificación de iteraciones. Se asignan tareas de programación específicas a cada historia de usuario.

- Reuniones diarias de seguimiento

El propósito de las congregaciones cotidianas es nutrir abiertas las líneas de comunicación y compartir dificultades y posibles soluciones con el equipo. Muchos de los asistentes a la mayoría de estas reuniones tienden a limitarse a escuchar sin aportar mucho.

d) Diseño

También sugiere que el diseño da forma al marco que organizará la lógica de la aplicación. Un diseño eficaz hace que un sistema sea extensible y reutilizable al permitirle adaptarse a los cambios en una ubicación.

- Metáfora

Es una cronología repartida que caracteriza la forma de ejecutar el sistema. Es decir, comprende en la aglomeración de términos que ejerzan como vocabulario para dialogar acerca del dominio de la disyuntiva.

- Diseño simple

Es necesario diseñar la solución más sencilla que pueda utilizarse e implementarse en un tiempo particular del trabajo. Según Kent Beck, el diseño de software ideal es aquel que supera con éxito todas las pruebas.

e) Codificar

Al programar, el código comunica cómo el programador entiende el problema.

El lenguaje que utilizan los programadores para comunicarse es el código. Por este motivo, se sugiere que sea fácil de leer y comprender en conjunto los miembros del grupo (Pullas, 2010)

- Refactorización (Refactoring)

Es un proceso continuo de reorganización del código con el objetivo de eliminar la duplicación de código, mejorar la legibilidad, simplificarlo y aumentar su flexibilidad para admitir cambios futuros.

- Programación en parejas

Cada fragmento de código debe escribirse en pares en la misma computadora, según XP. Ello mejora la calidad del código sin retrasar la entrega.

- Propiedad colectiva del código

Según este procedimiento, cualquier programador puede acceder y modificar cualquier parte del código cuando lo desee.

f) Pruebas

Las pruebas unitarias sirven como motor para producir código. Antes de escribir el código, estas se crean y ejecutan repetidamente antes de realizar modificaciones en el sistema. Cada historia de usuario que requiere validación tiene una prueba funcional que escribe el cliente.

g) Producción

Antes de que pueda entregarse al cliente, se necesitan pruebas adicionales y verificación del funcionamiento del sistema. Todavía es posible que se descubran nuevos cambios durante esta etapa, y se debe elegir si incorporarlos o no en la versión actual (iteración) (Toapanta, 2012).

h) Mantenimiento

También se necesita más trabajo para completar las tareas para el cliente. Puede ser necesario reclutar personal nuevo y ajustar la composición del equipo durante la fase de mantenimiento.

Proceso XP

(Diaz, 2013) explica que un proyecto XP alcanza funcionalidad al momento de que el producto es coherente con todas las exigencias del consumidor, lo que significa que funciona según lo previsto. El proceso que sigue un XP es:

- El consumidor establece el valor de su compañía que se aplicará.
- Quien programa calcula cuánto trabajo será necesario para implementarlo. • Según sus prioridades, las limitaciones de tiempo del equipo y el entorno de desarrollo, el cliente decide qué construir.
- Ese valor empresarial lo crea el programador.
- Se retorna a la etapa 1.

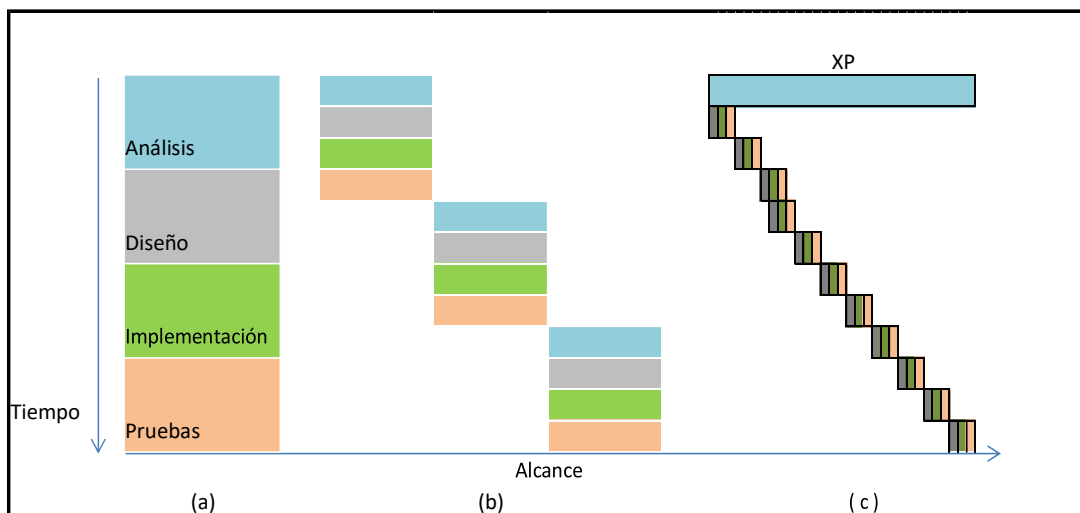


Figura N° 07. Modelado de construcción XP

1.9.11. Base de Datos

Arteaga & Huamaní (2013) exponen: es un conglomerado de datos correspondiente a una misma situación e inventariadas sistemáticamente para usos posteriores. De la misma manera Calmet (2014) describe a una base de datos como un puñado estructural de datos. Pudiendo ser, una sencilla relación de la adquisición a una base de imágenes o las extensiones de información en una red corporativa.

También suele ser una compilación de datos vinculados e inventariados en aglomeraciones sin redundancias, perjudiciales e innecesarias, su meta es ser útil a las aplicaciones funcionalmente. Estos se conservan de manera que no dependan de los programas que los utilizan, y para agregar, modificar o extraer, se utilizan procedimientos bien definidos.

1.9.12. Principales gestores de Base de Datos

- a. **Arquitectura de MYSQL:** Es una técnica de capas de subsistemas, mientras que el código de origen de las subelementos está armonizado jerárquicamente, lo que posibilita a los subsistemas ser incorporados en el código de origen.
- b. **MYSQL:** MySQL es una técnica de gestor de base de datos asociativa elaborada para emplear en esquemas cliente/servidor. Este suele emplearse también como una librería incrustada. En el fondo del sistema, el servidor está elaborado empleando

un modelado de multiproceso escrito en una combinación de C y C ++. (Oracle, 2014).

- c. **SQL SERVER: De acuerdo a Solama (2009)** SQL SERVER es una plataforma global de base de datos que ofrece administración de datos empresariales con herramientas integradas de inteligencia empresarial (BI). El motor de la base de datos SQL Server ofrece el almacenamiento más seguro y confiable tanto para datos relacionales como estructurados, lo que permite crear y administrar aplicaciones de datos disponibles y con mayor rendimiento para utilizar.

López (2009) sostiene que Microsoft SQL SERVER es un sistema de gestión de base de datos basado en el lenguaje Transact-SQL (lenguaje de programación que proporciona SQL Server para ampliar SQL con los elementos característicos de los lenguajes de programación: variables, sentencias de control de flujo, bucles, etc.).

II. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

Palomino et al. (2015); implica procesos donde se evidencian manipulación de las categorías y luego verificar su reacción o variabilidad. Por la estructura del modelado, el diseño cuasi experimental fue pertinente. **Hernández, Méndez, Mendoza y Cuevas (2017)** afirmó que "la manipulación intencional de una o más variables independientes" es el primer requisito previo para un experimento.

La ausencia de un programa de formación en la investigación actual es la raíz de la baja productividad, cambiar la categoría autónoma mediante el diseño del programa debería aumentar los rendimientos.

- El primer requisito, se evaluará la consecuencia que la categoría autónoma tiene en la categoría subordinada.
- El segundo requisito es; la evaluación del entorno de experimento, si la variabilidad de la categoría subordinada es ocasionada por la autónoma.

2.2. Población, muestra y muestreo

2.2.1 Población

Chávez (2007); define "son elementos de estudio dentro de la cual se

quieren generalizar los resultados y que está formada por rasgos o estratos que permiten distinguir a los sujetos entre sí.”

El estudio considera un promedio de 450 profesionales que laboran en el Hospital II EsSalud Huamanga.

2.2.2. Muestra

(Hernández, Fernández & Baptista, 2010) dice; el muestreo es simplemente los casos disponibles a los cuales tenemos acceso.

Se consignó a 50 profesionales del Hospital II EsSalud Huamanga, siendo aleatoria-sistemática cuyo valor se expresó mediante:

$$n = \frac{z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + z^2 p q} \dots (1)$$

Reemplazando:

$$n = \frac{(1.96)^2 (450) (0.8) (0.2)}{(0.1)^2 (450 - 1) + (1.96)^2 (0.8) (0.2)}$$

$$n = 50$$

2.2.3. Muestreo

a) **Técnicas:** Es un método descriptivo que constituye el punto de entrada a la investigación, es el origen del tema de investigación, los documentos fuente son de naturaleza del trámite documentario de la institución.

b) **Instrumentos de Encuesta:** es el resumen de datos de recolección que se hizo en forma particular con el fin de caracterizar las particularidades naturales entorno a condiciones dadas, y así establecer patrones que sean comprables a tales condiciones.

c) **Proceso de recolección de datos:** se realizó un examen completo los datos para caracterizar y examinar los hallazgos y posteriormente a evaluar la aceptación o no de la hipótesis.

2.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Luego de la selección del tipo de investigación y muestra a utilizar para la resolución del problema planteado se realizó el instrumento de recojo y se utilizó la encuesta, por lo tanto, permite el reconocimiento de las opiniones del personal técnico y administrativo con relación a la investigación. Según Méndez (2001:197) una encuesta “Es una técnica de observación formulada por una serie de preguntas y cuyas respuestas son anotadas por el empadronador”.

Este método se toma en consideración ya que, por medio de este, se puede constatar que tipo de plataforma se utilizara para desarrollar el Software de Correspondencia. Según Torres (2006), especifica que, es un grupo de interrogantes planificadas para generar los datos requeridos para contribuir a los propósitos investigativos.

2.4. Validez y confiabilidad de instrumentos

Evaluación del Sistema de trámite documentario; se recopila la información con una encuesta realizada, de la pregunta planteada **¿Cómo califica al personal que atiende en Departamento Médico?**, Systramad, el resultado se visualiza en la siguiente lámina.

Tabla N° 05: frecuencia de porcentajes de Systramad.

SYSTRAMAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUY AMABLE	42	42%
AMABLE	28	28%
DESAMABLE	17	17%
MUY DESAMABLE	13	13%
TOTAL	100	100%

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia

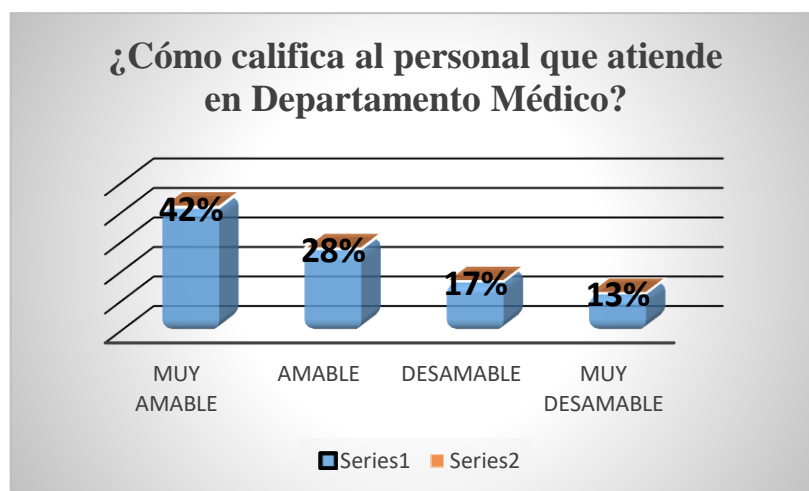


Figura N° 08: Modelo, evaluación del Sistema de trámite documentario

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia

Del resultado obtenido, el 42 % de los encuestados estuvo de **muy amable** con la atención brindada y su implementación del Sistema de Trámite Documentario, seguido por 28%, encuestados califican de **amable**, luego de un 17 % de **desamable** y sólo un 13% están con **muy desamable** en el Hospital II EsSalud Huamanga.

Evaluación del Sistema de trámite documentario; se recopila la información con una encuesta realizada, de la pregunta planteada **¿El Profesional Médico estuvo dispuesto a escuchar y atender su solicitud?**, Systramad, el resultado se visualiza en la siguiente lámina:

Tabla N° 06: frecuencia de satisfacción de Systramad.

SYSTRAMAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	31	31%
CASI SIEMPRE	34	34%
A VECES	26	26%
NUNCA	9	9%
TOTAL	100	100%

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia

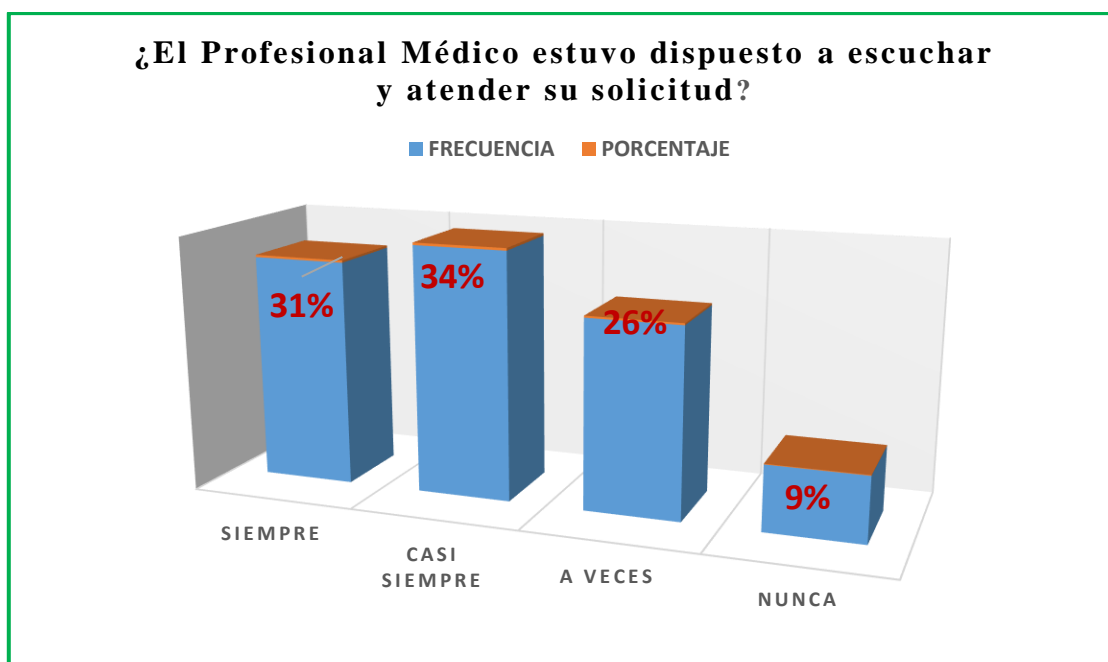


Figura N° 09, Modelo, evaluación de gestión del Sistema de trámite documentario

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia

Los resultados obtenidos en un 31% de los encuestados estaban **siempre**, seguido con un 34% de **casi siempre**, luego con 26 % de **a veces**, por ultimo con un 9% de **nunca**, de la nueva propuesta.

Evaluación del Sistema de trámite documentario; se recopila la información con una encuesta realizada, de la pregunta planteada ¿El Médico tratante o Jefe de servicio a donde acudió estuvo bien informado sobre su caso?, Systramad, el resultado se visualiza en la siguiente lámina:

Tabla N° 07: frecuencia de satisfacción de Systramad.

SYSTRAMAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	37	37%
CASI SIEMPRE	32	32%
A VECES	25	25%
NUNCA	6	6%
TOTAL	100	100%

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia

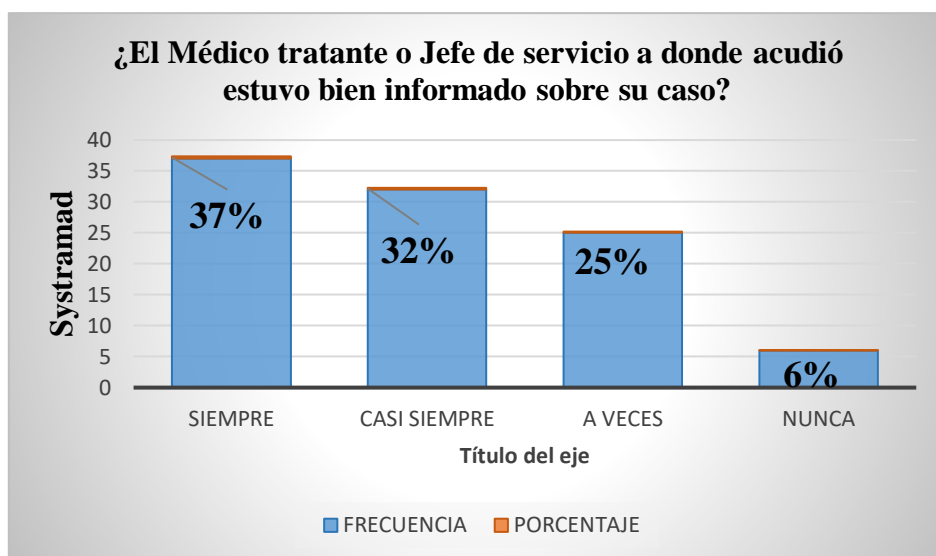


Figura N° 10: Modelo, evaluación de gestión del Sistema de trámite documentario

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia

Los resultados obtenidos en un 37% de los encuestados estaban **siempre**, seguido con un 32% de **casi siempre**, luego con 25 % de **a veces**, por ultimo con un 6% de **nunca**, de la nueva propuesta.

Evaluación del Sistema de trámite documentario; se recopila la información con una encuesta realizada, de la pregunta planteada ¿El personal administrativo y médico, le transmitieron confianza y seguridad hasta el término de su trámite?, Systramad, el resultado se visualiza en la siguiente lámina:

Tabla N° 08: frecuencia de satisfacción de Systramad.

SYSTRAMAD	FRECUCENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	35	35%
CASI SIEMPRE	28	28%
A VECES	24	24%
NUNCA	13	13%
TOTAL	100	100%

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia

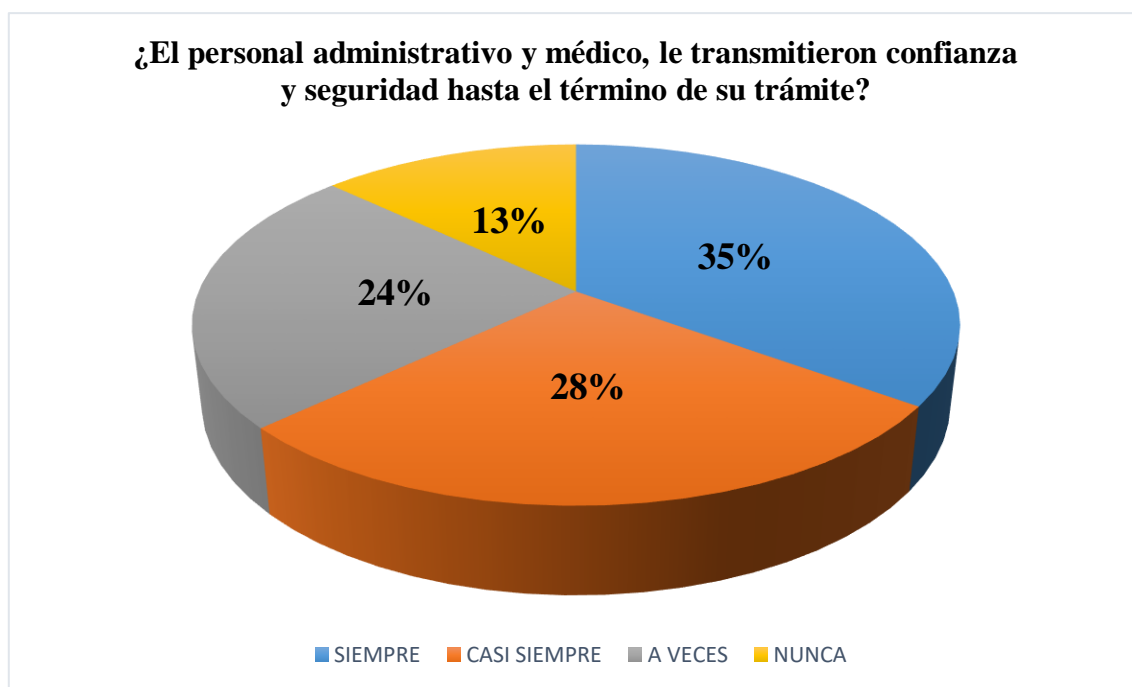


Figura N° 11: Modelo, evaluación de gestión del Sistema de trámite documentario

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia

Resulta fehacientemente que un 35% de los encuestados estaban **siempre**, seguido con un 28% de **casi siempre**, luego con 24 % de **a veces**, por último, con un 13% de **nunca**, de la nueva propuesta.

Evaluación del Sistema de trámite documentario; se recopila la información con una encuesta realizada, de la pregunta planteada **¿La orientación que le dieron sobre su trámite que realizó fue?**, Systramad, el resultado se visualiza en la siguiente lámina:

Tabla N° 09: frecuencia de satisfacción de Systramad

SYSTRAMAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	24	24%
BUENA	28	28%
REGULAR	31	31%
MALA	17	17%
TOTAL	100	100%

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia

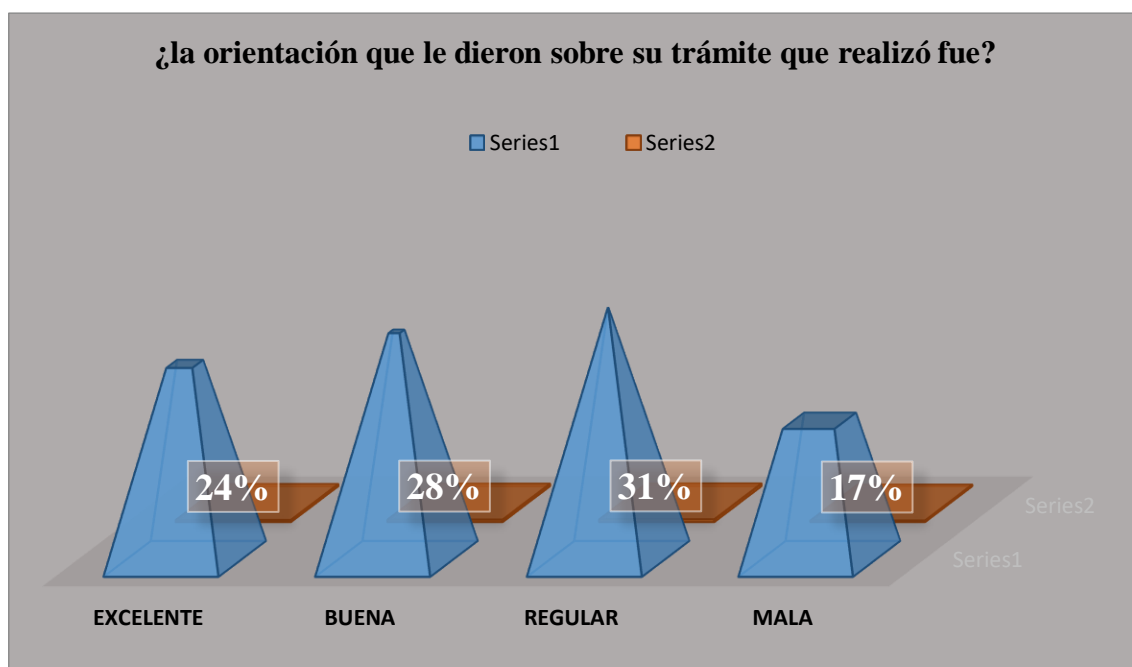


Figura N° 12: Modelo, evaluación de gestión del Sistema de trámite documentario

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia

Resulta fehacientemente que un 24% de los encuestados decían **excelente**, seguido con un 28% de **buena**, luego con 31 % de **regular**, por ultimo con un 17% de **mala**, de la nueva propuesta.

Evaluación del Sistema de trámite documentario; se recopila la información con una encuesta realizada, de la pregunta planteada; En conclusión, califique la atención recibida, Systramad, el resultado se visualiza en la siguiente lámina:

Tabla N° 10: frecuencia de satisfacción de Systramad

SYSTRAMAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	19	19%
BUENA	37	37%
REGULAR	31	31%
MALA	13	13%
TOTAL	100	100%

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia

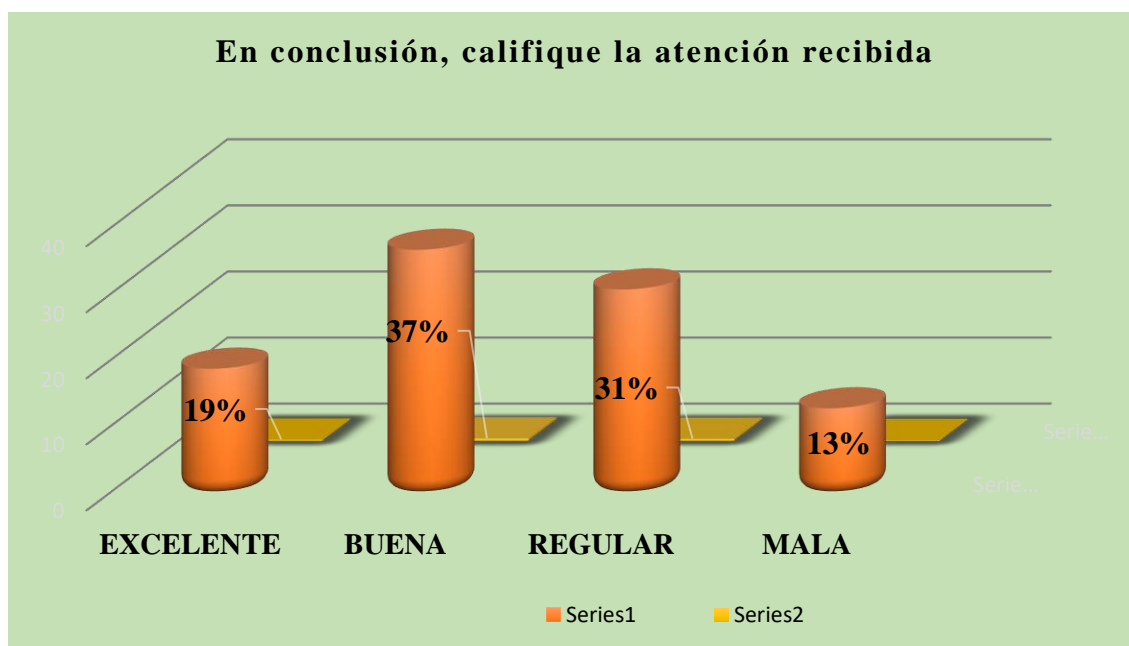


Figura N° 13: Modelo, evaluación de gestión del Sistema de trámite documentario
Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia

Resulta fehacientemente que un 19% de los encuestados decían **excelente**, seguido con un 37% de **buena**, luego con 31 % de **regular**, por ultimo con un 13% de **mala**, de la nueva propuesta del Sistema de Trámite Documentario.

Evaluación del Sistema de trámite documentario; se recopila la información con una encuesta realizada, de la pregunta planteada; Como califica sobre su trato al personal del departamento médico, Systramad, el resultado se visualiza en la siguiente lámina:

Tabla N° 11: frecuencia de satisfacción de Systramad

Personal	Excelente	Total %	Bueno	Total %	Regular	Total %	Malo	Total %	Pésimo	Total %
Vigilante	11	22%	15	12%	25	20%	14	21%	5	17%
Secretaria	9	18%	21	17%	19	15%	15	22%	8	28%
Jefe de Servicio	10	20%	26	21%	31	25%	17	25%	7	24%
Jefe de Depto	8	16%	28	23%	22	18%	15	22%	5	17%
Médico Tratante	13	25%	31	26%	27	22%	6	9%	4	14%
	51	100%	121	100%	124	100%	67	100%	29	100%

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia

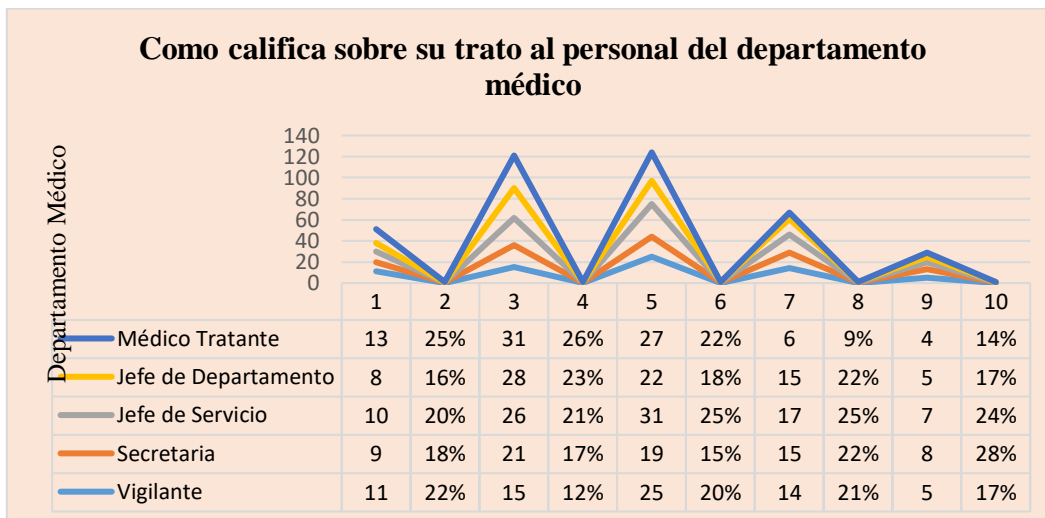


Figura N° 14: Modelo, evaluación de gestión del Sistema de trámite documentario

Fuente: Hospital II EsSalud Huamanga

Elaboración: propia

2.5. Aspectos éticos

Este trabajo de investigación no fomenta al plagio ni a la copia sino cita a todos los autores de sus trabajos de investigación, los preceptos y proposiciones teóricas de cada autor está referenciando bajo las normas APA.

De igual forma se guradó su anonimidad de cada uno de los encuestados, pacientes que acuden día a día sin tener respuesta a sus problemas, a ellos se les ha encuestado.

III. RESULTADOS

3.1. Desarrollo del sistema web SISTRAMAD

La construcción del sistema SYSTRAMAD comprende 4 fases según la técnica XP:

3.2. FASE I: Planeación

Para especificar requisitos y minimizar la documentación, fue necesario definir la relación del usuario con el cliente en el pasado. Se realizaron reuniones con todas las personas que utilizan el sistema web SYSTRAMAD para definir la historia de usuario. A partir de ella, se han establecido los temas que requieren atención inmediata o atención prioritaria, así como las limitaciones del sistema.

3.2.1. Historias del usuario

Sobre la base de reuniones se gestaron historias de acceso y control del sistema; historias de seguimiento del expediente; historias de administración del sistema (ver tablas 12 al 15).

3.3. FASE II: Diseño

Se han creado los diagramas y diseños más sencillos porque se utilizarán como guía para la implementación.

3.3.1. Casos de uso de gestión de personal

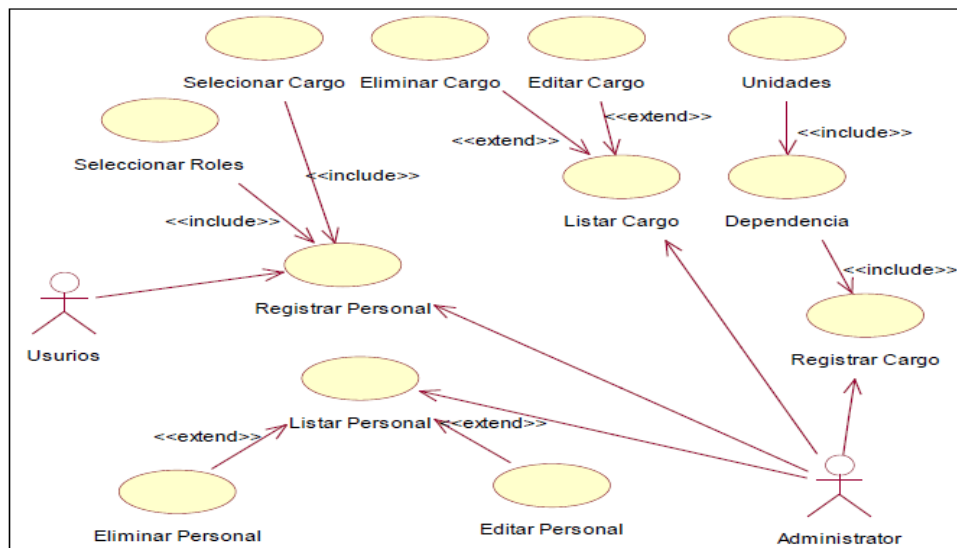


Figura N° 15: Caso de uso de gestión de personal

3.3.2. Diagramas de secuencias de gestión de personal

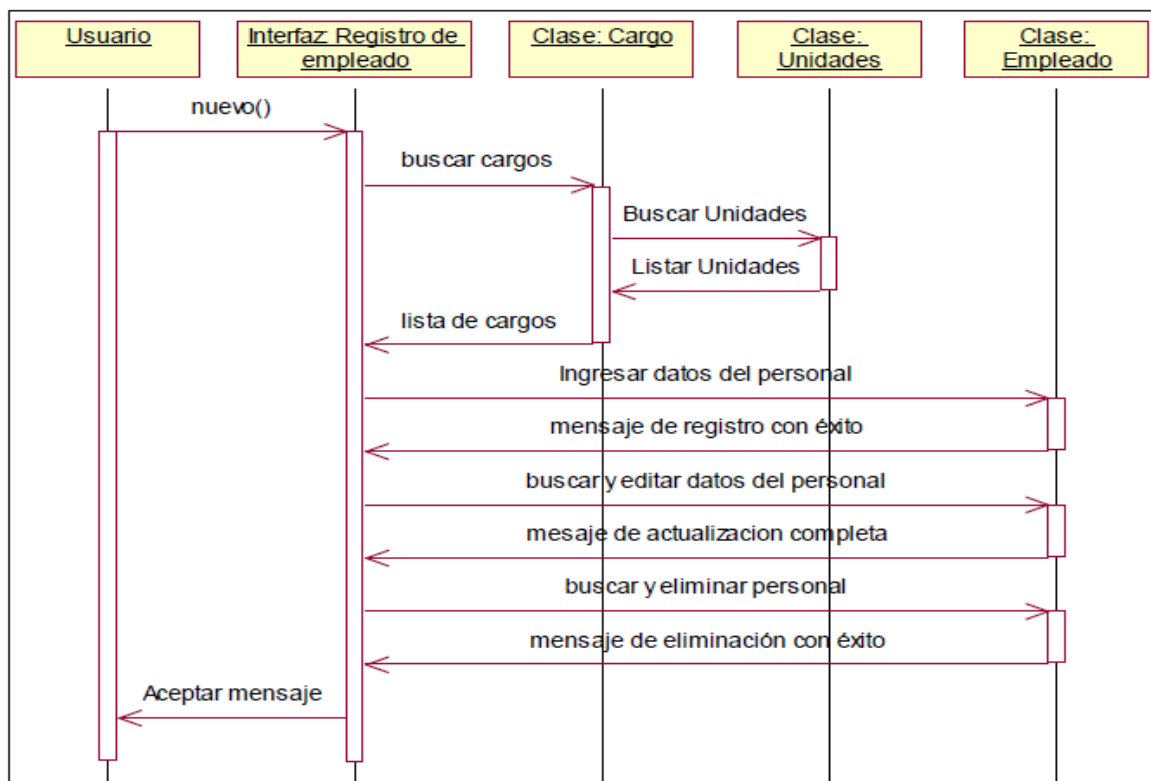


Figura N°16. Flujograma secuencial de gestión de personas

3.3.3. Flujos de eventos de gestión de personal

El usuario administrador del sistema es responsable de agregar, editar y eliminar empleados (ver tabla 16).

3.3.4. Casos de uso de gestión de expediente

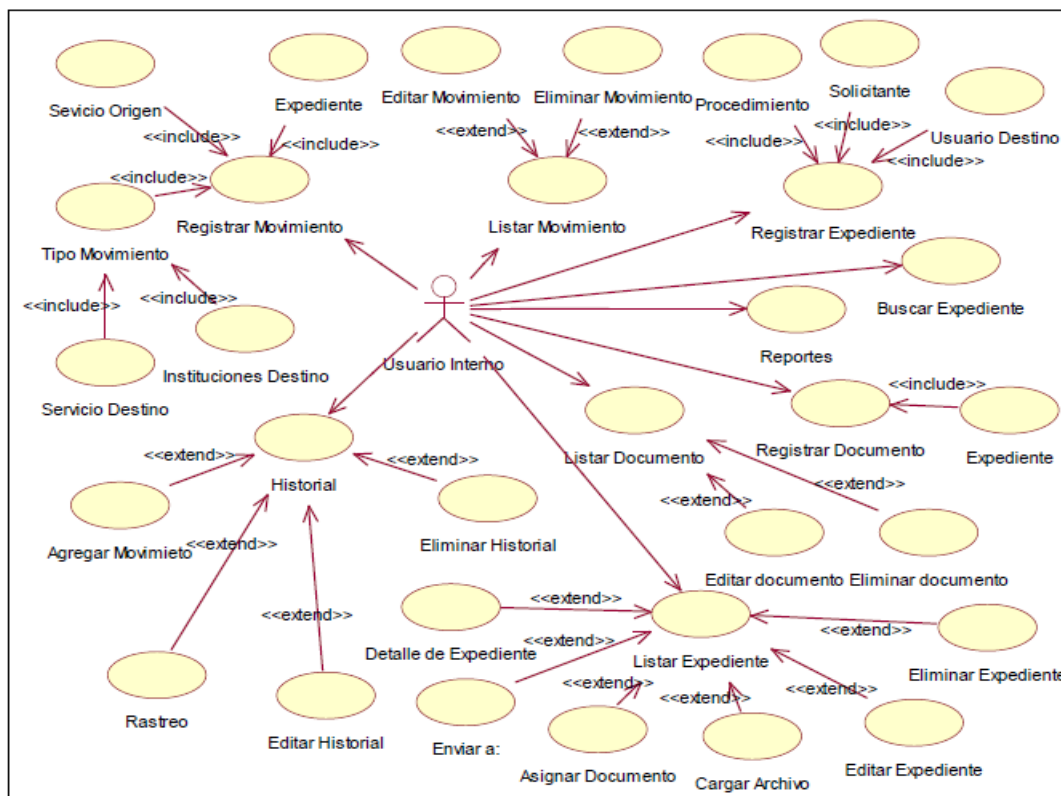


Figura N° 17. Incidencia de desglose de trámite de expediente

3.3.5. Diagramas de secuencias de gestión de expediente

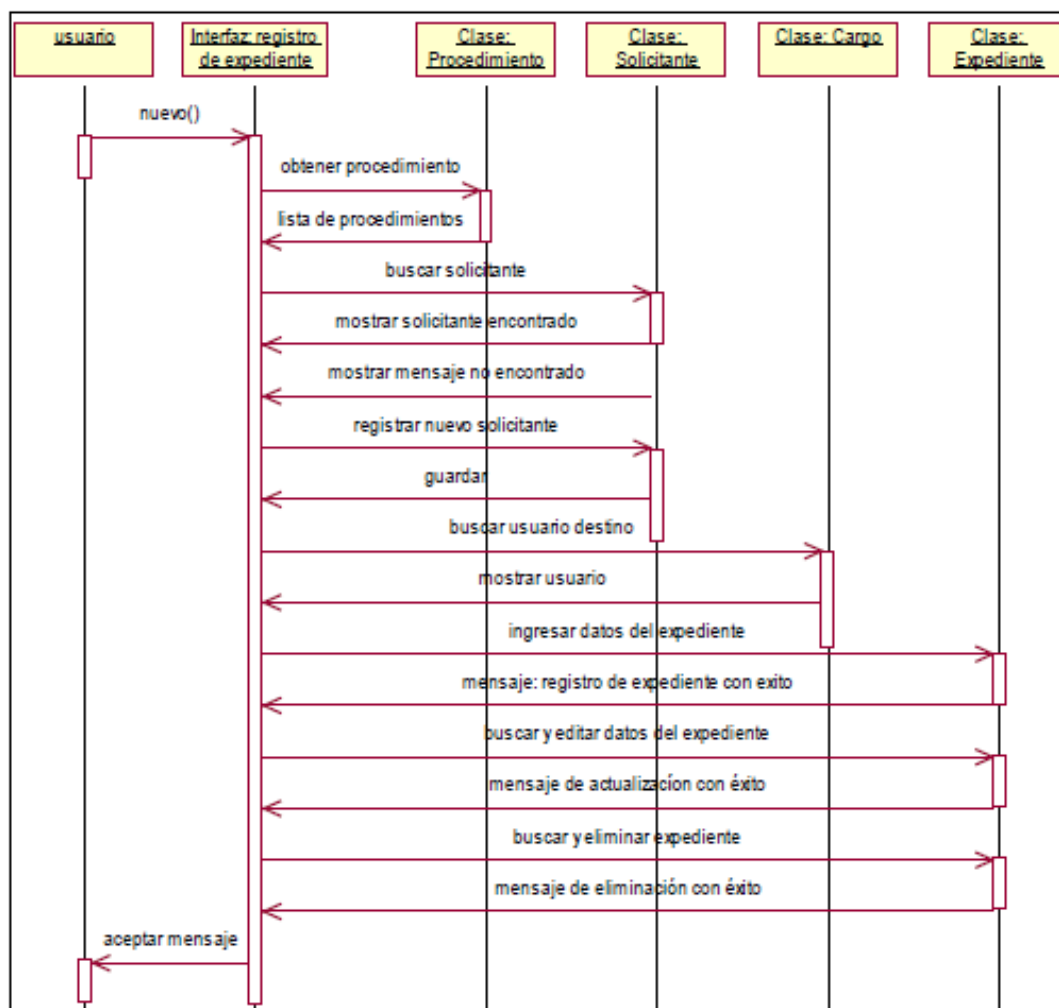


Figura N° 18. Flujograma secuencial de trámite de expediente

3.3.6. Flujos de eventos de gestión de expediente

La secretaria tiene la capacidad de agregar, editar y eliminar archivos del sistema. (ver tabla 17).

3.3.7. Diagramas de secuencias de gestión de movimiento

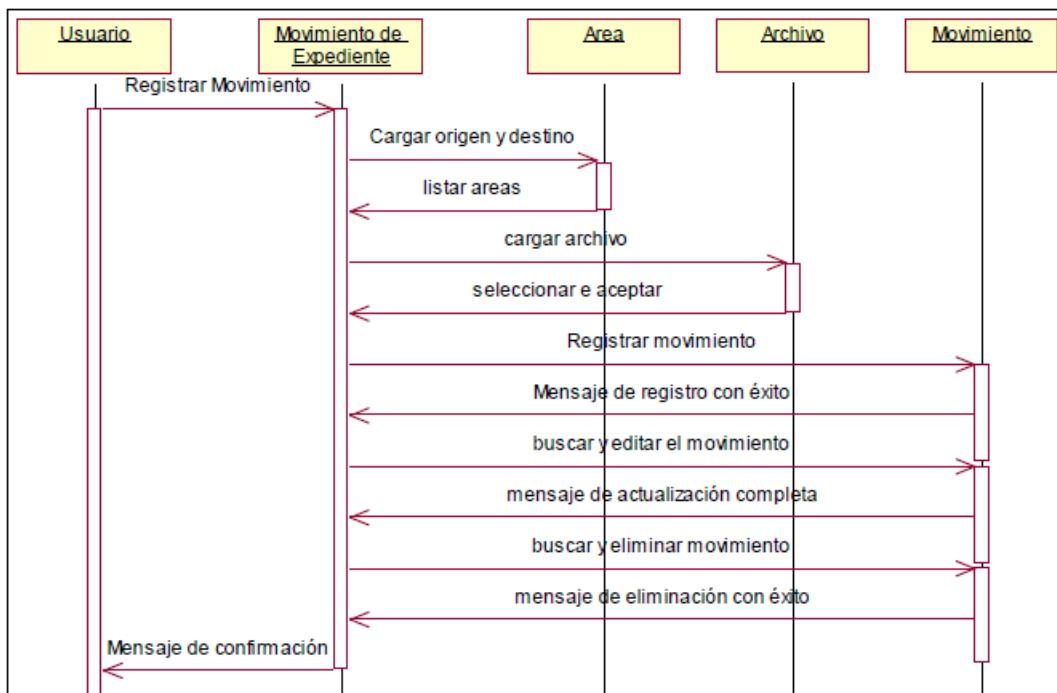


Figura N° 19. Flujograma secuencial de gestión de movimiento

3.3.8. Flujos de eventos de gestión de movimiento

La gestión de archivos del sistema requiere que las secretarias registren cualquier nuevo movimiento. (ver tabla 18. Flujo de eventos: gestión de movimiento).

3.3.9. Casos de uso de gestión de requisitos

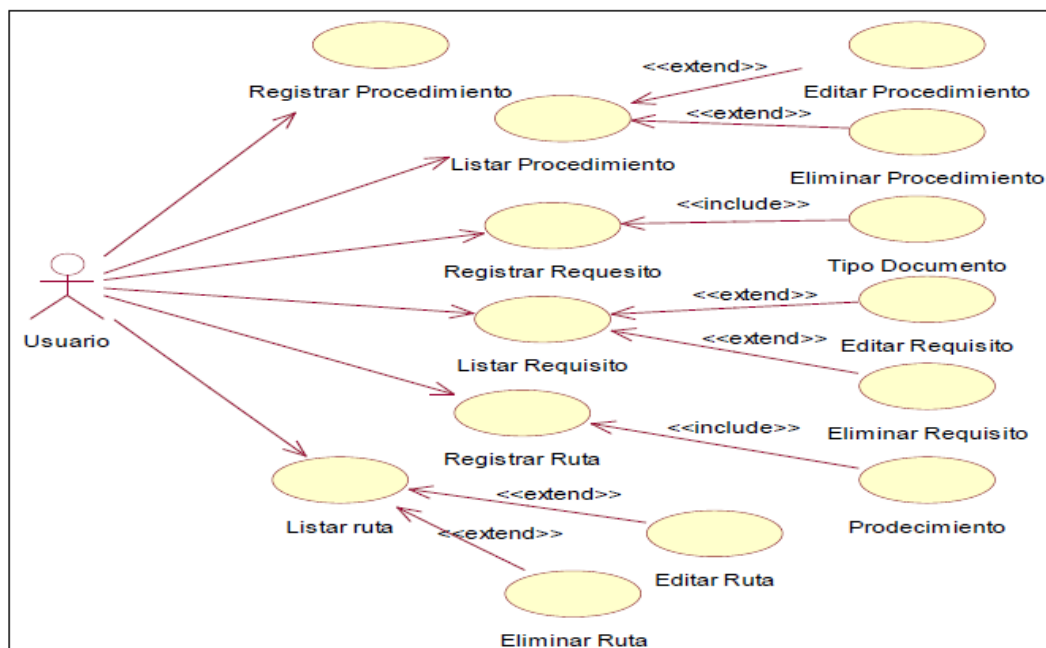


Figura N° 20. Itinerario de desglose de gestión de requisito

3.3.10. Diagramas de secuencias de gestión de requisito

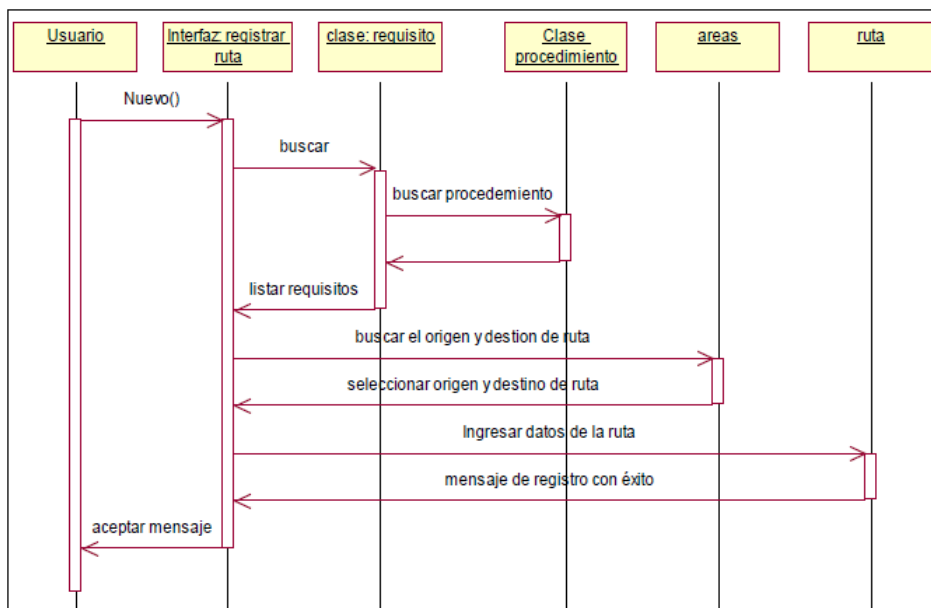


Figura N° 21. Flujo de secuencia de gestión de requisito

3.3.11. Flujos de eventos de gestión de requisito

Según TUPA, los administradores del sistema realizarán un seguimiento de la ubicación de todos los archivos reales en el sistema. (ver tabla 19. Flujo de eventos gestión requisito).

3.3.12. Casos de uso de gestión de seguimiento

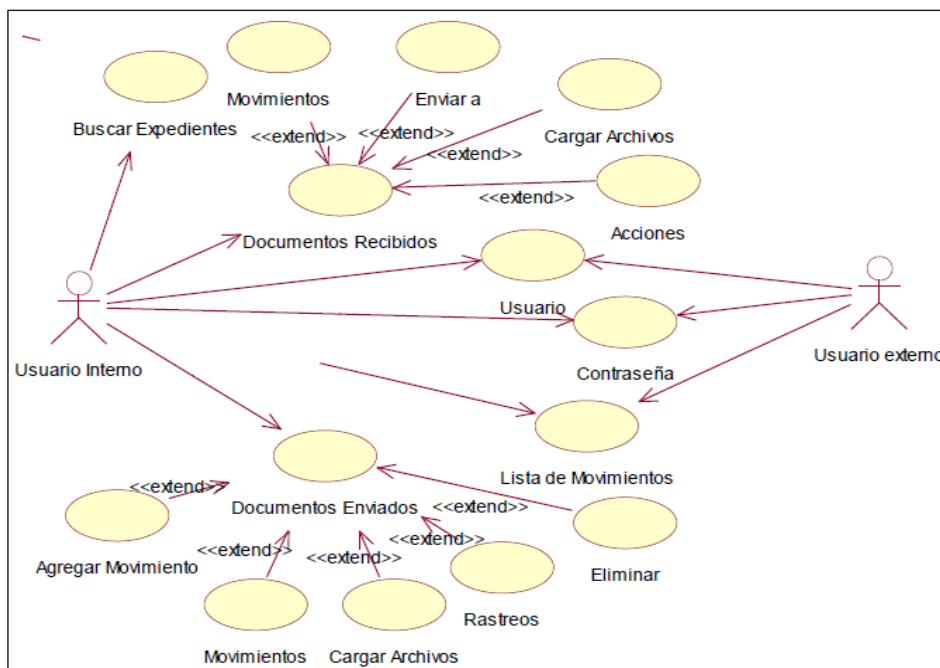


Figura N° 22. Itinerario de desglose de gestión de seguimiento

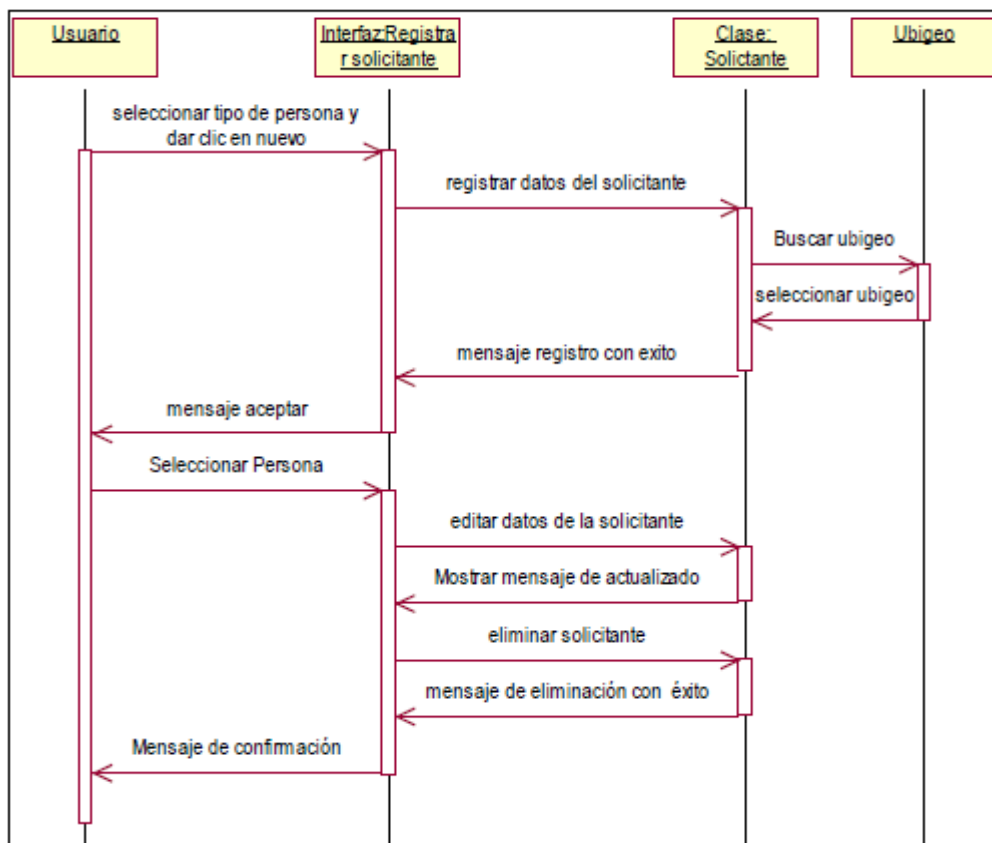


Figura N° 25. Flujograma secuencial de gestión de solicitante

3.3.17. Flujos de eventos de gestión de solicitante

Brinda la posibilidad de agregar, editar y eliminar usuarios, así como registrar los datos del solicitante en la tabla de piezas. (ver tabla 21. Flujo de eventos gestión de solicitante)

3.3.18. Casos de uso de gestión de administrador

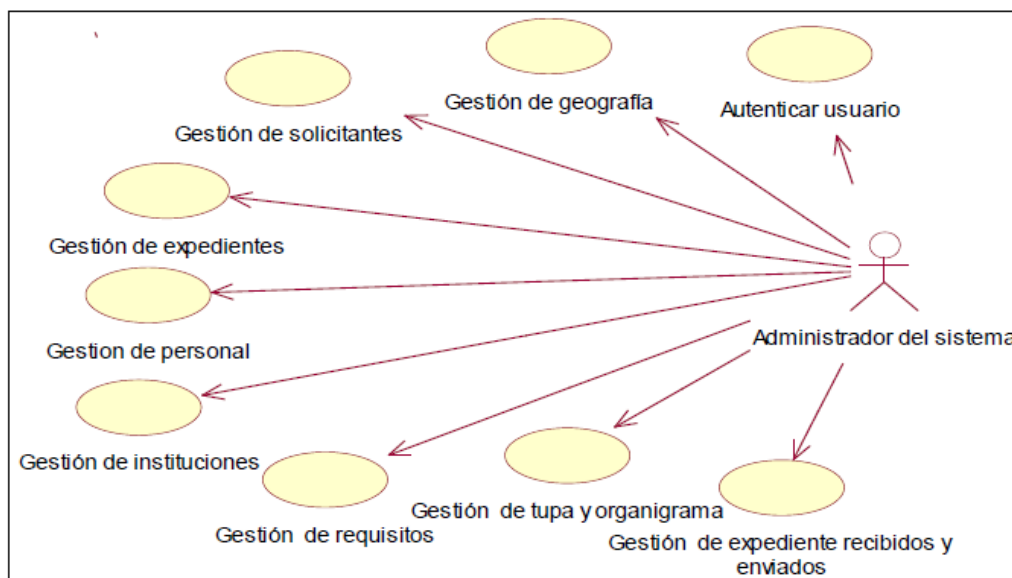


Figura N° 26. Itinerario de desglose de administrador

3.3.19. Flujo de eventos de gestión de Administrador

Tienes acceso a registrar, listar, editar, eliminar y actualizar todos los datos para la gestión de autenticación de usuarios, geografía, postulantes, expedientes, personal, instituciones, requisitos, TUPA, organigrama y gestión de expedientes recibidos y enviados. (ver tabla 22. Flujo de eventos gestión de administrador)

3.3.20. Diseño de Interfaces del sistema SYSTRAMAD

SYSTRAMAD fue creado utilizando el modelo de desarrollo Modelo, Vista, Controlador, lo que hace que la administración sea increíblemente sencilla. Se utilizaron PHP, HTML5 y CS6 para la programación y Sublime Text 3 para la edición de texto.

Cuando un usuario hace clic en el botón Intro en la pantalla de inicio de sesión, el sistema muestra un formulario pidiéndole que inicie sesión. Este formulario tiene dos cuadros de texto para su nombre de usuario y contraseña, así como un botón Intro.



Figura N° 27. Inicio de Sesión



Figura N° 28. Menú principal – administrador

The image shows a form titled 'NUEVO EXPEDIENTE' with several sections and fields. At the top, there are tabs: EXPEDIENTE(S), HISTORIAL, DOCUMENTO(S), MOVIMIENTO, and REPORTES. The form is divided into two main columns.

Left Column:

- PROCEDIMIENTO:** ACCESO A LA INFORMACION (dropdown)
- AÑO:** 2016
- CABECERA:** 01
- CORRELATIVO:** 0001
- ESTADO:** por enviar (dropdown)
- ESTADO ACTUAL:** Pendiente (dropdown)
- PERSONA / INET SOLICITANTE:** Persona Natural (dropdown)
- PARA BUSCAR SELECCIONE UNA OPCION:** Ricardo Guzmán Pérez

Right Column:

- FECHA:** 01/04/2016
- HORA:** 05:30 p.m.
- NUMERO DE EXPEDIENTE:** 010101
- ORIGEN:** MESA DE PARTES
- PRIORIDAD:** Urgente (dropdown)
- TOTAL FOLIOS:** 8
- BELECCIONAR USUARIO(S) DESTINO:** (dropdown)
- OBSERVACIONES:** nada

At the bottom center, there is an 'AGREGAR' button.

Figura N° 29. Formulario de gestión de expediente

N°	Estado A.	Exp. N.	Origen	Prioridad	Usuario
1	enviado	030216	MESA DE PARTES	Urgente	
2	revisado	010121	MESA DE PARTES	Urgente	
3	Pendiente	010120	MESA DE PARTES	No Urgente	
4	Pendiente	010119	MESA DE PARTES	Urgente	
5	Pendiente	010118	MESA DE PARTES	Urgente	
6	Pendiente	010117	MESA DE PARTES	Urgente	
7	Finalizar	010115	MESA DE PARTES	No Urgente	
8	Pendiente	010114	MESA DE PARTES	Urgente	
9	Finalizar	010113	MESA DE PARTES	No Urgente	
10	Enviado	010112	MESA DE PARTES	No Urgente	
11	Pendiente	010111	MESA DE PARTES	Urgente	
12	Recibido	010110	MESA DE PARTES	Urgente	
13	Pendiente	010109	MESA DE PARTES	No Urgente	
14	revisado	010106	MESA DE PARTES	Urgente	
15	Pendiente	010107	MESA DE PARTES	Urgente	

Figura N° 30. Formulario de expedientes recibidos

N°	Exp. N.	Estado	Usuario O.	Usuario D.	Fecha
1	010121	revisado	Catty Pacheco Pedraza	Karem Fionilla Vanillas Trujerque	2016-08-29
2	010120	Enviado	Catty Pacheco Pedraza	Evelyn Marcaloma Hermoza	2016-08-28
3	030216	enviado	Catty Pacheco Pedraza	Ricardo Quispe Periz	2016-08-28
4	030216	enviado	Catty Pacheco Pedraza	Catty Pacheco Pedraza	2016-08-28
5	030216	enviado	Catty Pacheco Pedraza	Rosi Peña Laureano	2016-08-28
6	010112	enviado	Catty Pacheco Pedraza	Catty Pacheco Pedraza	2016-08-28
7	010105	Enviado	Catty Pacheco Pedraza	Liliana Quispe Quispe	2016-08-28
8	010120	Enviado	Catty Pacheco Pedraza	Mima Guzman Figuena	2016-08-28
9	010120	Enviado	Catty Pacheco Pedraza	Odalys Farfan Cumpa	2016-08-28
10	010120	Enviado	Catty Pacheco Pedraza	Rocio Etanita Leguía Alarcón	2016-08-28

Figura N° 31. Formulario de expedientes recibidos y enviados

Figura N° 32. Formulario de movimiento

Figura N° 33. Formulario de gestión de solicitante

3.3.21. Capa de datos

Se ha creado un modelado de bases de datos para comprender de manera más integral el sistema y el mecanismo en el que se almacenan.

a) Modelo conceptual

Mediante el diagrama pudimos visualizar las clases y asociaciones que componen el sistema gracias a este diagrama, que fue creado utilizando el software StarUML.

b) Modelo físico

Como el software Workbench está diseñado para funcionar con MySQL, se utilizó para definir la estructura de la base de datos en este modelo físico, incluidas sus tablas y campos, de acuerdo con el diagrama de clases.

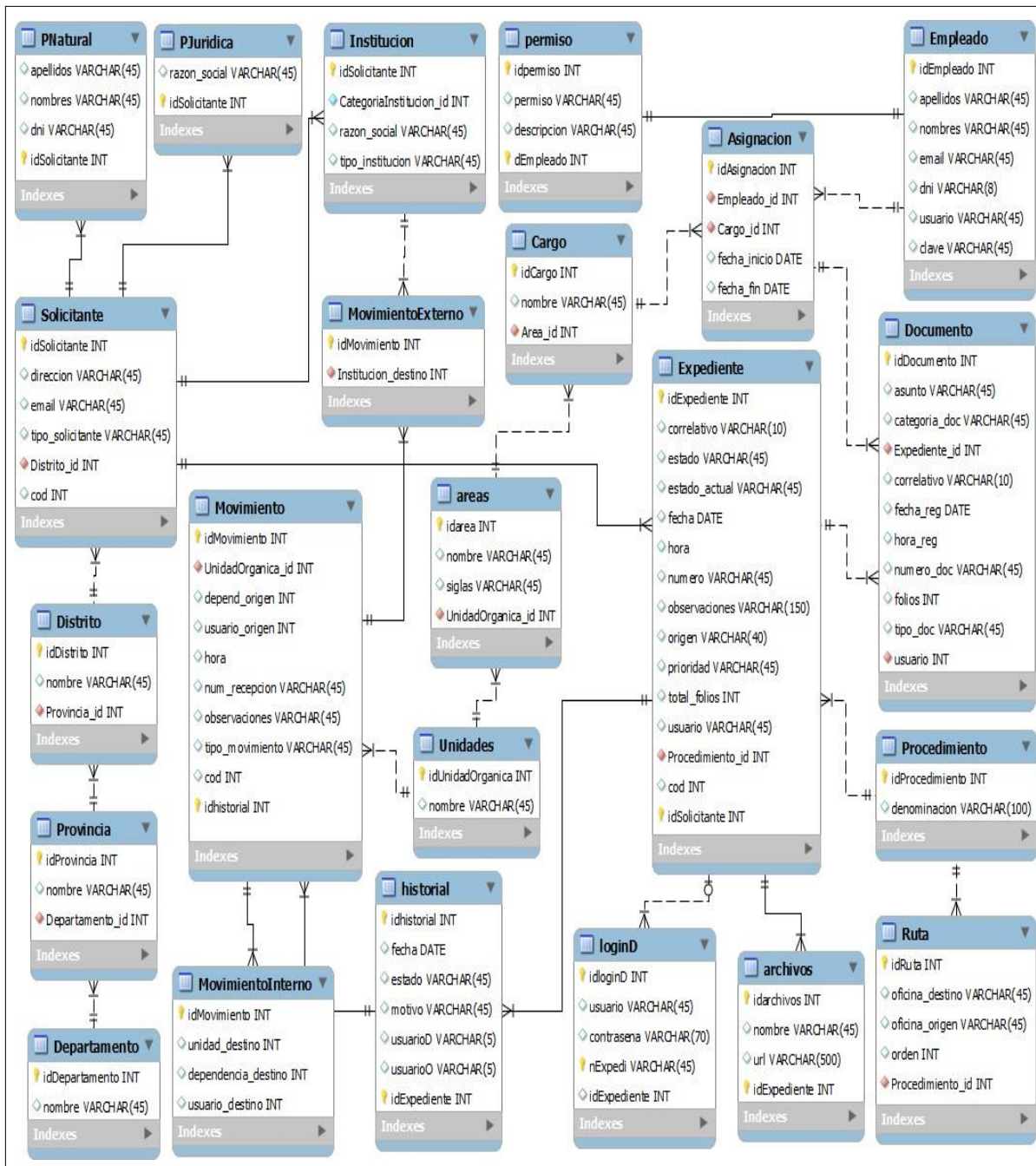


Figura N° 35. Base de datos

c) Diagrama de componentes

Las tres capas del sistema se muestran en la Figura 36, que se creó utilizando el patrón MVC y el lenguaje de programación PHP.

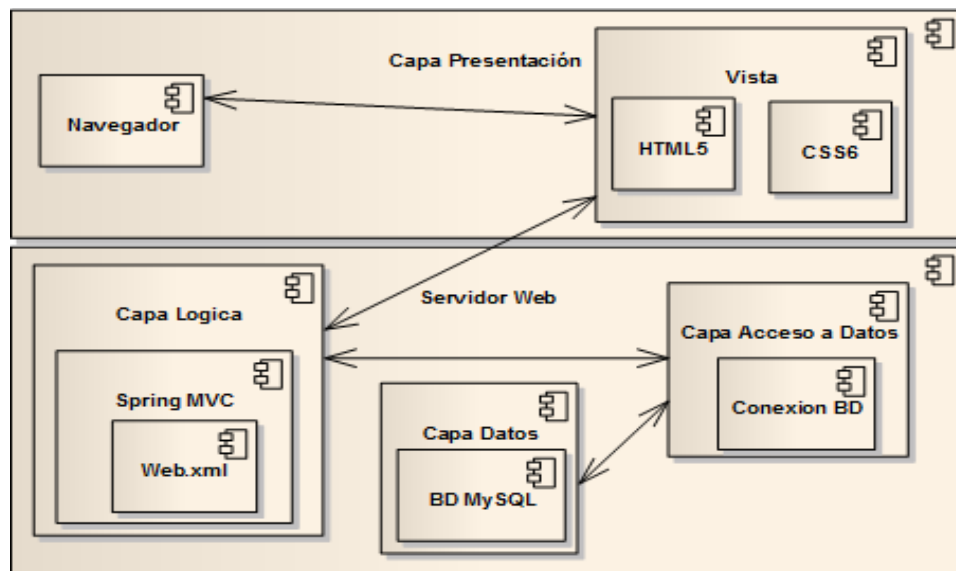


Figura N° 36. Diagrama de componentes con MVC

3.4. FASE III: Codificación

Al desarrollar un sistema utilizando la metodología XP, la codificación comienza tan pronto como se inicia el trabajo, ayudando a lograr el objetivo al proporcionar actualizaciones frecuentes al usuario.

3.5. FASE IV: Aplicación de Pruebas

Una vez desarrollados los distintos módulos, se realizaron varias pruebas para evaluar la calidad del software y buscar posibles errores de implementación. Las pruebas que se ejecutaron en el sistema después de su implementación se describen a continuación.

a) Medidas de seguridad acceso al sistema



Figura N° 37. Módulo de acceso al sistema

3.5.1. FASE IV: Prueba de caja Blanca

Esta categoría se conoce como pruebas de software que se centran en las operaciones internas de un módulo. Estas se realizan para identificar y solucionar cualquier problema con la arquitectura interna del sistema web para el procesamiento de documentos.

a) Función listar

N°	Estado A.	Exp. N.	Origen	Prioridad	Usuario O
1	Pendiente	000037	MESA DE PARTES	No Urgente	Visualicelo en los historiales
2	Enviado	000030	MESA DE PARTES	Urgente	Visualicelo en los historiales
3	Pendiente	000038	MESA DE PARTES	No Urgente	Visualicelo en los historiales
4	Pendiente	010123	MESA DE PARTES	Urgente	Visualicelo en los historiales
5	Pendiente	010114	MESA DE PARTES	Urgente	Visualicelo en los historiales
6	enviado	030216	MESA DE PARTES	Urgente	Visualicelo en los historiales
7	Pendiente	010120	MESA DE PARTES	No Urgente	Visualicelo en los historiales
8	Pendiente	010119	MESA DE PARTES	Urgente	Visualicelo en los historiales
9	Pendiente	010117	MESA DE PARTES	Urgente	Visualicelo en los historiales
10	Pendiente	010118	MESA DE PARTES	Urgente	Visualicelo en los historiales
11	Finalizar	010115	MESA DE PARTES	No Urgente	Visualicelo en los historiales
12	Finalizar	010113	MESA DE PARTES	No Urgente	Visualicelo en los historiales
13	Enviado	010112	MESA DE PARTES	No Urgente	Visualicelo en los historiales
14	Enviado	010122	MESA DE PARTES	Urgente	Visualicelo en los historiales
15	Recibida	010110	MESA DE PARTES	Urgente	Visualicelo en los historiales

Figura N° 38. Función Listar

Fuente: Elaboración propia

b) Función guardar

The screenshot displays a form for adding a new employee. A yellow box highlights a message that says "OPERACION EXITOSA!!". The form includes fields for:

- NOMBRES: Unal
- APELLIDOS: Velazquez Chahullo
- DNI: 31313131
- EMAIL: (empty)
- USUARIO: 31313131
- CLAVE: 31313131
- SELECCIONE EL CARGO: Director Ejecutivo
- FECHA INICIO: 30/09/2016
- FECHA FIN: 31/12/2016
- GESTION DE PERMISOS:
 - Gestion de Geografia:
 - Gestion de Solicitudes:
 - Gestion de Expedientes:
 - Gestion de Personal:
 - Gestion de Sector:
 - Gestion de Requisitos:
 - Gestion de Tupa:
 - Gestion de Organigrama:
 - Gestion Exp. Recibidos y Enviados:

 A "GUARDAR" button is at the bottom.

Figura N° 39. Función Guardar

c) Función eliminar

The screenshot shows a table of employees with a confirmation dialog box open. The dialog box contains the text: "localhost8080 dice: desea eliminar esta informacion?, recuerde que puede estar siendo usado por algun expediente". The dialog has "Aceptar" and "Cancelar" buttons. A green box highlights a message that says "Eliminado correctamente".

N°	Nombres y Apellidos	DNI	Dirección	Distrito
1	MAXIMO, RAM			Talavera
2	DONATO, HUA			Santa María de Chicmo
3	VALERIO, CAS			Talavera
4	AMERICO, CUF			Chincheros
5	OSCAR, SARM			Ocobamba
6	CARLOS, OBREGON SALAZAR	31156935	TALAVERA	Talavera

Figura N° 40. Función eliminar

3.5.2. Prueba de caja negra

Se ejecutan comprobaciones pragmáticas para identificar secuencias que no están precisadas dentro del contorno del sistema, particularmente en las funciones de datos de entrada y salida del usuario, y para garantizar que cada

página sea consistente con los datos.

Para que cada usuario y cliente siga su procedimiento, se restringe el acceso mediante roles o gestión de permisos, ver la Figura 41 y Figura 42.

GESTION DE PERMISOS	
Gestion de Geografia	<input type="checkbox"/>
Gestion de Solicitudes	<input checked="" type="checkbox"/>
Gestion de Expedientes	<input checked="" type="checkbox"/>
Gestion de Personal	<input type="checkbox"/>
Gestion de Sector	<input type="checkbox"/>
Gestion de Requisitos	<input type="checkbox"/>
Gestion de Tupa	<input type="checkbox"/>
Gestion de Organigrama	<input type="checkbox"/>
Gestion Exp. Recibidos y Enviados	<input type="checkbox"/>

Figura N° 41. Gestión de permisos al usuario

Figura N° 42. Asignación de usuario y contraseña para seguimiento

Las interfaces del sistema son sencillas y fáciles de administrar.

a) Aplicación de métrica ISO 9126-1

Se empleó determinadas métricas de ISO 9126-1, que se adecua a la propuesta dentro ESSALUD Huamanga-Ayacucho.

➤ Métrica de funcionalidad

Se emplea para determinar si el software satisface tanto las necesidades del usuario como los requisitos funcionales, ver tabla 23 y 24 (Métrica interna de seguridad - control de Acceso y encriptación de datos).

➤ Métrica de fiabilidad

Al desarrollar productos de software, la métrica de confiabilidad se utiliza para pronosticar si el software cumplirá con los requisitos de confiabilidad (ver tabla 25. Métrica interna de espera a fallos - prevención de operación incorrecta).

➤ Métrica de usabilidad

Se utiliza para pronosticar qué tan bien se puede utilizar, apreciar y cumplir con las reglas y pautas de uso del software (ver tabla 26, 27. Métrica interna de entendibilidad - claridad de descripción y claridad de mensajes

➤ Métrica de eficiencia

se emplea para pronosticar con qué eficacia se comportarán los productos de software mientras se prueban y utilizan. En un entorno de referencia, las condiciones deben especificarse como parte de las especificaciones del software **para medir la eficiencia (ver tabla 28. Métrica interna de conducta del tiempo - tiempo de respuesta).**

➤ Métrica de mantenibilidad

Se utiliza para pronosticar cómo cambiará el software para cumplir con nuevos requisitos y especificaciones (ver tabla 29. Métrica interna de mantenibilidad - facilidad de mantenimiento).

➤ Métrica de Portabilidad

Se utiliza para pronosticar cómo el producto de software podría influir en el comportamiento del sistema o del implementador durante la actividad de portabilidad.

Tabla N° 30. Métrica de portabilidad - medición de portabilidad

Nombre de Métrica	Propósito	Medición y Formula	Valor de calculo	Interpretación
Adaptabilidad del hardware al entorno	¿Cuán adaptable es el producto a los cambios del entorno relacionado al hardware?	$X = A/B$		
		A=Número de funciones implementadas que son capaces de alcanzar resultados en el entorno hardware múltiples según lo determinado B=Número total de funciones con requisitos de capacidad de adaptación al entorno hardware	$X = 24/25$ $X=0.96$	$0 \leq X \leq 1$ Lo más cercano a 1 es lo mejor Por lo tanto el sistema es adaptable a un 96 %
Facilidad de portabilidad para el usuario	¿Cuánto esfuerzo es necesario para realizar operaciones portables al producto?	$X = A/B$		
		A=Número de funciones que soportan la facilidad de la adaptación del usuario según lo especificado, confirmando en la revisión B=Número de las funciones con facilidad de adaptación de los requisitos de capacidad	$X = 23/25$ $X=0.92$	$0 \leq X \leq 1$ Lo más cercano a 1 es lo mejor Por lo tanto la facilidad de portabilidad para el usuario es un 92 % portable

Fuente: Elaboración propia

b) Aplicación de métrica ISO 9126-4

Se empleó determinadas métricas de ISO 9126-4, adaptables al sistema del hospital II ESSALUD Huamanga-Ayacucho.

➤ Métrica de efectividad

Determina si las acciones del usuario en un contexto de uso determinado son precisas y completas para lograr los objetivos.

Tabla N° 31. Métrica de eficacia - medición de efectividad

Nombre de Métrica	Propósito	Medición y Formula	Valor de calculo	Interpretación
Realización de tareas	¿Qué proporción de las tareas se han completado?	$X = A/B$		
		A=Número de total de tareas completadas B=Número total de tareas parcialmente completadas	$X = 5/25$ $X=0.2$	$0 \leq X \leq 1$ Lo más cercano a 1 es lo mejor Por lo tanto la proporción de tareas completadas es de 20 %
Frecuencia de error	¿Cuál es la frecuencia de los erros?	$X = A/T$		
		A=Número de errores cometidos por el usuario T=Tiempo o Número de tareas	$X = 6/10$ $X=0.6$	$0 \leq X$ Lo más cercano a 0 es lo mejor Por lo tanto la frecuencia de errores completados es de 60%

Fuente: Elaboración propia

➤ Métrica de productividad

Compara los recursos que utilizan los usuarios con la efectividad alcanzada en un contexto de uso particular.

Tabla N° 32. Métrica de productividad - medición de producción

Nombre de Métrica	Propósito	Medición y Formula	Valor de calculo	Interpretación
Tiempo de tareas	¿Cuánto tiempo se tarda en completar una tarea?	$X = Ta$ Ta= Tiempo de trabajo	X = 11 min	$0 \leq X$ Cuanto menor sea mejor
Proporción productivo	¿Qué proporción de veces el usuario realiza acciones productivas?	$X = Ta/Tb$ Ta= Tiempo productivo = Tiempo de la tarea- Ayuda Hora-Error en tiempo-Tiempo de búsqueda Tb=Tiempo de Trabajo	Ta=11-2-2.5 Tb=12 X=0.54	$0 \leq X \leq 1$ Cuanto más cerca de 1,0 mejor Por lo tanto la proporción de veces que el usuario realiza acciones productivas es de 54%

Fuente: Elaboración propia

➤ Métrica de seguridad

En un contexto de uso determinado, la métrica de seguridad evalúa la probabilidad de que individuos, organizaciones, software, propiedad o el medio ambiente sufran una pérdida física o de datos. Además de los efectos físicos o financieros negativos imprevistos, también incluye la salud y seguridad del usuario y de aquellos que se ven afectados por el uso.

Tabla N° 33. Métrica de seguridad - medición de seguridad

Nombre de Métrica	Propósito	Medición y Formula	Valor de calculo	Interpretación
La salud y la seguridad del usuario	¿Cuál es la incidencia de problemas de	$X = 1-A/B$ A=Número de usuarios de informes RSI B=Número total de usuarios	X = 1-12/36 X=0.67	$0 \leq X \leq 1$ Cuanto más se acerca a 1 es lo mejor
Daños económicos	¿Cuál es la incidencia de daño económico?	$X = 1-A/B$ A=Número de ocurrencias de daño económico B=Número total de situaciones de uso	X = 1-5/11 X=0.55	$0 \leq X \leq 1$ Cuanto más se acerca a 1 es lo mejor Por lo tanto la incidencia de daño económico es de 55%

Fuente: Elaboración propia

c) Aplicación de técnicas de investigación

➤ Recolección de información

Se dispuso de hojas de toma de datos, entrevistas y cuadernos de registro, así como fichas de observación.

➤ Planteamiento de soluciones

Se elaboró un sistema web de gestión de documentos con la metodología XP.

➤ Análisis de resultados

Se dispuso del Microsoft Excel 2013 y SPSS 21.

d) Fichas de observación

➤ Ficha para el tiempo del proceso de registro

Pudimos determinar cuánto tiempo normalmente tomaba registrar datos manualmente en un cuaderno y cuánto tiempo con el sistema informático SYSTRAMAD.

Tabla N° 34. Ficha para el tiempo de registro

N°	NOMBRE DEL ÁREA	TIPO DE DOCUMENTO	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO RESULTANTE
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Fuente: Elaboración Propia

➤ Ficha para el tiempo del proceso de seguimiento

Con la ayuda de esta hoja, pudimos determinar cuánto tiempo real dedicaron el personal de HSRA y/o los solicitantes a buscar sus archivos. Para cada zona por la que pasa un expediente se ha confirmado el tiempo de viaje y el tiempo de respuesta

Tabla N° 35. Fichero necesario para la cronología de seguimiento

Nombre del Solicitante		DNI		N° Exp.						
N°	NOMBRE DEL ÁREA	TIPO DE DOCUMENTO	TIEMPO EN DESPLAZAMIENTO			TIEMPO DE RESPUESTA			RESULTADO	
			N° DIA	T. INICIO	T. FINAL	T. INICIO	T. FINAL	T. RESULTANTE		
1	Mesa de Partes	Certificado				00:00:00			00:00:00	00:00:00
2	Administracion					00:00:00			00:00:00	00:00:00
3	Unidad de Estadística					00:00:00			00:00:00	00:00:00
4	Mesa de Partes					00:00:00			00:00:00	00:00:00
5	Terminó el Proceso	Duración del Proceso en Días								0:00:00

➤ Ficha para ver la cantidad de documentos recibidos, emitidos y libros.

Con la ayuda de este archivo pudimos conocer cuántos documentos se recibieron, distribuyeron y emitieron para cada área del hospital II ESSALUD Huamanga-Ayacucho durante el año 2017, desglosados por mes, así como los diferentes tipos de documentos manejados. en cada área.

Tabla N° 36. Fichero necesario para cuantificar documentos recibidos, emitidos y libros

Nombre del área								Total por Documento
Cant. de Libros	Tipo de Documento	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	
	Informes							0
	Oficio							0
	Memorándum							0
	Cartas							0
	Memo Múltiple							0
	Informe Múltiple							0
	Oficio Múltiple							0
Total por Mes		0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración Propia

➤ Ficha de Insistencias para obtener la respuesta

El grado de perseverancia del solicitante se puede juzgar por la cantidad de veces que visita después de presentar su solicitud para verificar el progreso de su procedimiento.

IV. DISCUSIÓN

Con base en los objetivos, plazos y estimaciones de costos que se mencionan a continuación, componente en el que se expone dos escenarios con la creación del sistema web SYSTRAMAD.

4.1. Contrastación de los objetivos

- **Respecto al primer objetivo.**

Dado que desde el inicio de la fase de desarrollo se utilizó la metodología XP, que simplificó la gestión de las fases en conjunto, permitió la retroalimentación y cumplió completamente con las historias de los usuarios, el objetivo planteado se logró plenamente.

- **Respecto al segundo objetivo.**

La implementación del sistema de procesamiento de documentos, que consta de 10 módulos, permitió realizar pruebas de seguridad mediante caja negra. y caja blanca en las distintas fases de desarrollo y en los diseños de interfaz, y se completó la implementación de acuerdo al cronograma planificado, se logró el 100% del objetivo.

- a) **Siguiendo los siguientes procesos:** Instalación de Xampp-win32-5.6.12-0-VC11-installer (ver la Figura 43).



Figura N° 43. Iniciando los servicios Apache y MySQL

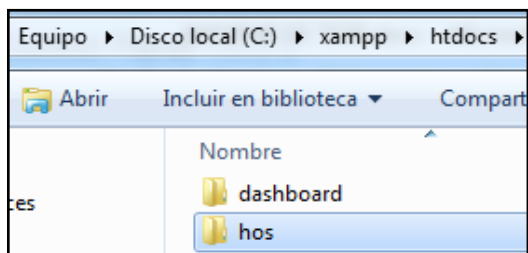


Figura N° 44. Directorio web - localhost

Fuente: Elaboración propia

Finalmente se concluye exitosamente con la implantación del sistema en hospital II ESSALUD Huamanga-Ayacucho.

b) Capacitación

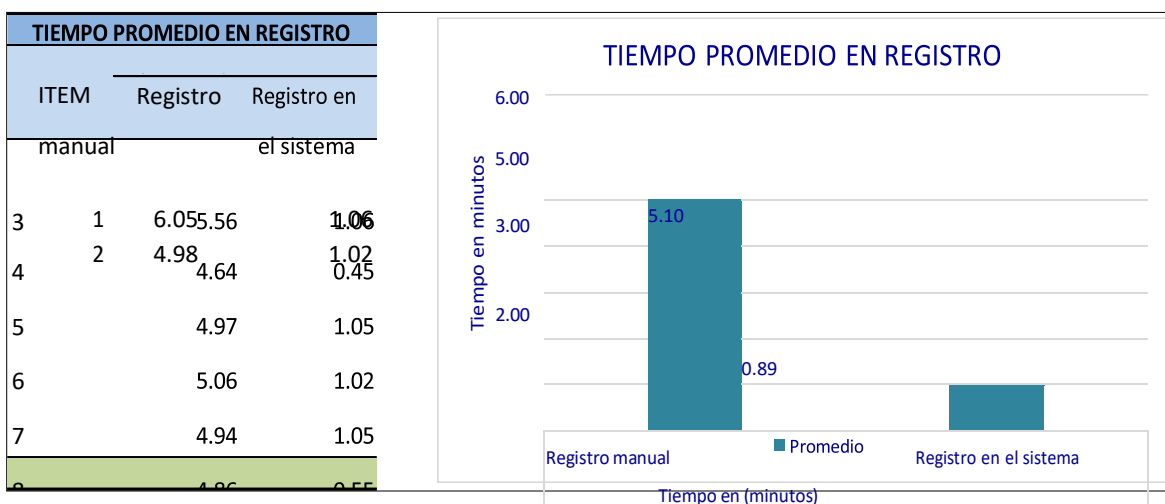
Los usuarios que interactuarán con el sistema fueron capacitados antes del lanzamiento. Esto se logró mediante la coordinación con el director ejecutivo, quien está a cargo de la mesa de partes, los jefes de cada departamento y las secretarías encargadas del área de procesamiento de documentos.

- **Respecto al tercer objetivo.**

Se realizó la postprueba del registro de un documento en el área de la tabla de piezas para demostrar cómo el SYSTRAMAD redujo el tiempo de registro y seguimiento, y resultó en una reducción del 98%.

c) Tiempo Promedio de registro expedientes

Tabla N° 37. Tiempo promedio en registro



Fuente: Elaboración Propia

Empleando el Pre Test y Post Test, se estableció, la reducción en el tiempo de procesamiento para el registro de documentos. Las medias relacionadas se contrastaron utilizando SPSS21 para calcular este análisis estadístico, arrojando los resultados que se muestran a continuación.

Tabla N° 38. Estadísticos de muestra relacionadas

Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación Típ.	Error típ. De la media
Tiempo Manual	5,09	10	0,42	0,13
Par 1 Tiempo con el Sistema	0,88	10	0,26	0,82

Tabla N° 39. Correlaciones de muestras relacionadas

Correlaciones de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 Tiempo Manual y Tiempo con el Sistema	10	0,63	0,49

Tiempo con el Sistema

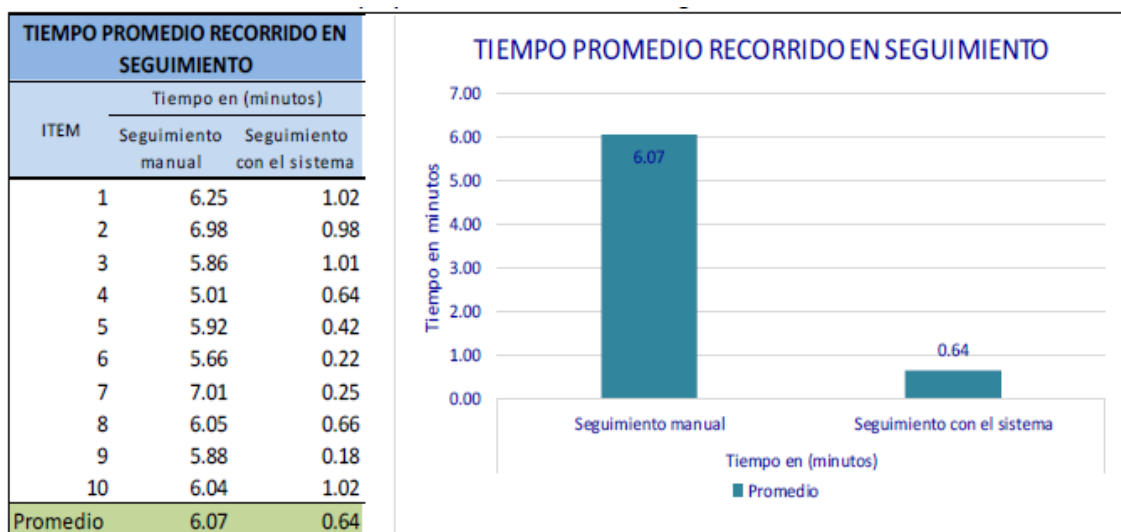
Tabla N° 40. Prueba de muestra relacionadas

	Diferencias relacionadas						t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación Típ.	Error típ. De la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1 Tiempo Manual - Tiempo con el Sistema	4,21	0,33	0,10	3,97	4,44	40,25	9	0,00	

Fuente: Elaboración Propia

d) Tiempo promedio de seguimiento de un Documento

Tabla N° 41. Tiempo promedio recorrido en seguimiento



Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 42. Estadísticos de muestra relacionadas

Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación Típ.	Error típ. De la media
Tiempo Manual	6,06	10	0,59	0,18
Par 2				
Tiempo con el Sistema	0,64	10	0,35	0,11

De acuerdo a la Tabla 42 observa la muestra de la estadística descriptiva del pre test y post test.

Tabla N° 43. Correlaciones de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig.
Par 2 Tiempo Manual y	10	0,11	0,75
Tiempo con el Sistema			

Tabla N° 44. Prueba de muestras relacionadas

Pruebas de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas							
		Media	Desviación Tip.	Error típ. De la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 2	Tiempo Manual - Tiempo con el Sistema	5,42	0,65	0,20	4,95	5,89	26,26	9	0,00

Fuente: Elaboración Propia

En conclusión, se demostraron estadísticamente las mejoras en el proceso de procesamiento de documentos, por lo tanto se demuestra que el sistema web SYSTRAMAD mejora el proceso de registro y seguimiento de un documento del hospital II ESSALUD Huamanga-Ayacucho.

V. CONCLUSIONES

- Se han mejorado los tiempos de registro y seguimiento de documentos del II hospital ESSALUD Huamanga-Ayacucho gracias al sistema web SYSTRAMAD, el cual fue desarrollado utilizando la metodología XP.
- Se implementó el sistema de web de trámite documentario administrativo durante un semestre para observar la mejora del proceso de trámite.
- La post-prueba se realizó en la mesa de partes, donde la evidencia estadística de una mejora en el registro de documentos resultó en una reducción del tiempo de 5:10 a menos de un minuto.

VI. RECOMENDACIONES

- Debido a que la metodología XP simplifica la gestión de los procesos en su conjunto y considera consistentemente la presencia del usuario en el desarrollo, se recomienda automatizar los demás procesos en el área de la tabla de partes y evaluar los servicios utilizando esta metodología.
- Para garantizar la seguridad de la información, se recomienda utilizar el navegador web Google Chrome. Conociendo el volumen de registros diarios, también se recomienda crear copias de seguridad semanales.
- Debido al importante ahorro de tiempo y recursos que supone la implementación del sistema y a la mayor satisfacción de los usuarios, se recomienda que el sistema SYSTRAMAD se adopte ampliamente en el sector de la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, E. & Dávila, D. (2013).** *Análisis, diseño e implementación de la aplicación web para el manejo del distributivo de la facultad de Ingeniería.* (Tesis de Pregrado). Universidad de Cuenca. Cuenca - Ecuador.
- Araneda, L (2001).** Diseño de una tesis universitaria: su importancia y elaboración. Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Políticas y Sociales, Universidad de Cuenca. Ecuador.
- Arteaga, E. & Huamaní, H (2013).** *Software para el seguimiento y el control de documentos para el mejoramiento de la gestión administrativa en la Municipalidad Distrital de Pueblo Nuevo - Chincha.* (Tesis de grado). Universidad Privada Ada Byron. Chincha - Perú.
- Bastidas, J (2016)** “*Desarrollo E Implementación Del Sistema De Tramite Documentario En La Municipalidad Provincial De Huancayo Para La Atención De Expedientes*” (Tesis de Grado) Universidad Nacional Del Centro Del Perú. Huancayo – Perú.
- Bernal, C (2010).** Metodología de la investigación. Tercera edición PEARSON EDUCACIÓN, Colombia.
- Brucio, J y García, M. (2012).** *Sistema para el control y administración de la información de la coordinación de seminarios y servicio social de la die.* (Tesis de grado). Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Casellas L. (2009)** “*Gestión documental en las organizaciones: Diseño, planificación y ejecución*”. Recuperado de: <http://www.girona.cat/web/sgdap/docs/2009-SGD-Caracas.pdf>.
- Cepeda, P (2017)** “*Programa De Automatización De Los Procedimientos De Trámite Documentario En La Calidad Del Servicio A Los Usuarios Del Hospital Nacional Arzobispo Loayza – Lima, 2016*” (Tesis de Doctorado) Universidad Cesar Vallejo. Lima – Perú.
- Delía, L (2009).** Framework para el desarrollo ágil de sistema web. (Tesina de grado). *Facultad de Informática.* Perú.
- Fernández, C & Ruiz, M & Perurena, L (2015).** *Estudio del Sistema de Información y Documental en la Empresa FarmaCuba.* *Revista Internacional de Gestión del*

Conocimiento y la Tecnología (Vol.3). Universidad de La Habana. La Habana - Cuba.

Font, O. (2013). *Implementación de un sistema de Gestión Documental en la universidad Marta Abreu de las Villas, Cuba.* (Tesis de Doctorado) Universidad de Granada. Granada - España.

García, A (2013). Propuesta diseño del sistema archivístico institucional. (Tesis de grado). Ciudad universitaria Rodrigo Facio. Costa Rica.

Gauchat, J.D. (2012). El gran libro de HTML5, CSS3 Y Javascript. Barcelona, España: Marcombo.

Gilio, R (2017) “*Implementación De Un Sistema Informático De Gestión De Trámite Documentario Para La Municipalidad Provincial De Huarmey- Huarmey; 2017*”. (Tesis de Grado) Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote. Chimbote – Perú.

Gilio, R. (2017). *IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARMEY- HUARMEY; 2017.* (Tesis de pregrado). UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE. CHIMBOTE – PERÚ.

Gómez, P; Moraleda, G. (2014) “*Aproximación de la Ingeniería de software*”. Universitaria Ramón Arces. Madrid.

Hawthorne,R (2002). *Desarrollo de Base de Datos en Microsoft SQL Server 2000* Pearson Education, México

Hirschheim, R., Klein, H. K., & Lyytinen, K. (1995). “*Information Systems Development and Data Modeling: Conceptual and Philosophical Foundations*” (illustrated ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

International Standard Organization. ISO 15.489-1 (2001). Information and documentation – Records Management: Part 1- Guide Lines.

Kendall, K. & Kendall, J. (2005). *Análisis y Diseño de sistemas* .Person educación México.

LEÓN, M. (2015). *Desarrollo e implementación del proceso de correspondencia y gestión documental con software libre utilizando la metodología UWE.* (Tesis de Pregrado). Universidad de las Fuerzas Armadas. SANGOLQUÍ - Ecuador.

- Lopez, N (2009).** *Aprovechamiento de Metadatos para la Generación de Procedimientos Almacenados y Clases de Datos.* (Tesis de grado). Universidad Empresarial Siglo 21. Argentina.
- Mendoza, N. (2012).** *Construcción de un sistema de gestión de documentos internos (memorandos) para la empresa Elecaustro S.A. de la ciudad de Cuenca.* (Tesis de Maestría) UNIVERSIDAT OBERTA DE CATALUNYA. CATALUNYA - España.
- Moreno, R y Lazo, D (2014).** Desarrollo del sistema de gestión de trámite documentario para la Municipalidad Distrital de Túcume usando el Patrón de diseño MVC. (Tesis de Grado). Universidad Nacional Pedro Luis Gallo. Lambayeque- Perú.
- Motilva, J (2004).** “Tecnología de la Información”. Universidad los Ángeles. Chile.
- Oracle © (2014).** *MySQL:: MySQL 5.6 Reference Manual :: 1.3.1. What is MySQL?* Recuperado el 05 de Octubre de 2018, de <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/what-is-mysql.html>
- Sæther, S; Aulbach, A; Schmid, E; Winstead, J; Torben, L; Lerdorf, R; Zmievski, A y Ahto, J (2002). Manual de PHP. España:Free Software Foundation
- Sanchez, R (2015).** Aplicación web para tratar a personas con trastorno cognitivo leve (TCL) basada en HTML5. (Tesis de Grado). Universidad Mayor de San Andrés. La Paz- Bolivia
- Senn, J. (1990)** “*Sistemas de Informática para la Administración*”. Grupo Editorial Iberoamericano. México
- Solama, A (2009).** *Administración de base de datos con SQL Server.* Madrid: Luama
- Tapia, V (2016)** “*Sistema De Información De Trámite Documentario Basado En Tecnología Web Para Institutos De Educación Superior Tecnológicos De La Región Ancash En El Año 2016*” (Tesis de Maestría) Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote. Chimbote – Perú.
- Urrego, R y Soto, C (2015).** Sistema de Información Web para agilizar el proceso de Radicación y Registro de actividades en el Área Tecnológica para Pequeñas Empresas (SIPRA). (Tesis de Grado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá- Colombia

- Urrego, R y Soto, C (2015).** Sistema de Información Web para agilizar el proceso de Radicación y Registro de actividades en el Área Tecnológica para Pequeñas Empresas (SIPRA). (Tesis de Grado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá- Colombia
- Vidgen, R. (2002).** *Developing Web Information Systems: From Strategy to Implementation (1 ed.)*. (D. Avison, B. Wood, & T. Wood-Harper, Edits.) London, UK: Butterworth Heinemann.
- Villagómez, G; Álvarez, H y Vivanco, D. (2006).** *Implementación de la migración de la base de datos del sistema CANOPUS de informix 9.4C a Oracle 10g*. (Tesis de grado). Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil – Ecuador.

ANEXOS

Anexo 1. Instrumentos de recolección de datos

Hospital II EsSalud Huamanga

Hola:

Por favor, invierta unos pocos minutos de su tiempo para llenar el siguiente cuestionario

¿Dónde y a que Centro Asistencial pertenece Ud. dentro de la Red Asistencial Ayacucho?

- Hospital II EsSalud Huamanga
- CAP III metropolitano
- Otros CAP o Postas Médicas
- Otro Centro Asistencial:

¿Con que frecuencia visita y se atiende en el Hospital III EsSalud Huamanga?

- Una vez a la semana
- Varias veces a la semana
- Una vez al mes
- Una vez al año

¿Los trámites administrativos en Mesa de partes y en Departamento Médico fue?

- Muy rápido
- Regular
- Mala y lento
- Muy lento

¿Cómo califica al personal que atiende en Departamento Médico?

- Muy amable
- Amable
- Desagradable
- Muy desagradable

¿El Profesional Médico estuvo dispuesto a escuchar y atender su solicitud?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

¿El Médico tratante o Jefe de servicio a donde acudió estuvo bien informado sobre su caso?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

¿El personal administrativo y médico, le transmitieron confianza y seguridad hasta el término de su trámite?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

¿La orientación que le dieron sobre su trámite que realizó fue?

- Excelente
- Buena
- Regular
- Mala

En conclusión, califique la atención recibida

- Excelente
- Buena
- Regular
- Mala

¿Por qué? (déliame un comentario tuyo)

--

Como califica sobre su trato al personal del departamento médico

Personal	Excelente	Buena	Regular	Mala	Pésimo
Vigilante					
Secretaría					
Jefe de Servicio					
Jefe de Departamento					
Médico Tratante					

Anexo 2. Evidencia de similitud digital

Optimización del procesamiento de la Información para reducir el tiempo de ciclo del Proceso de Trámite Documentario del Hospital II ESSALUD Huamanga- Ayacucho - Perú

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unajma.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.upci.edu.pe Fuente de Internet	<1%
3	www.scribd.com Fuente de Internet	<1%
4	repositorio.ulatina.ac.cr Fuente de Internet	<1%
5	mafiadoc.com Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.upse.edu.ec Fuente de Internet	<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

Anexo 3. Autorización de publicación en repositorio



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACION O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: SULCA GUTIERREZ, GOTARDO

DNI: 28287965 Correo electrónico: gotardosulca@gmail.com

Domicilio: Pje. LOS ANGELES MZA "A" Lt. "09A"

Teléfono fijo: - - - Teléfono celular: 996670017

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO o TESIS

Facultad/Escuela: FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA

Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller () Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional ()

Título del Trabajo de Investigación / Tesis:

Optimización del procesamiento de la información para
reducir el tiempo de ciclo de proceso de Trámite
documentario del Hospital II ESSAZUD Huamanga -
Ayacucho - Perú

3.- OBTENER:

Bachiller () Titulo Mg () Dr () PhD ()

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRONICA

Por la presente declaro que el (trabajo/tesis) tesis indicada en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencia e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art 23 y Art. 33.

Autorizo la publicación (marque con una X):

Sí, autorizo el depósito total.

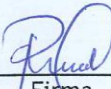
() Sí, autorizo el depósito y solo las partes: _____

() No autorizo el depósito.

Como constancia firmo el presente documento
en la ciudad de Lima, a los 30 días del mes de

OCTUBRE de 2023.

Huella digital


Firma

