



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS

**Sistema informático para la gestión de historia clínica del hospital  
nacional Hipólito Unanue utilizando metodologías ágiles**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero de Sistemas

**AUTORES:**

Caballero Tello, Christian Giuseppe (ORCID: 0000-0002-7242-9370)  
Silva Díaz, Diego Enrique (ORCID: 0000-0001-7716-532X)

**ASESOR:**

Quiñones Nieto, Yamil Alexander (ORCID: 0000-0003-4474-0556)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ  
2022

## **Dedicatoria**

A nuestros padres con mucho amor y aprecio porque siempre estuvieron en cada momento de nuestras vidas y quienes con sus palabras de motivación nos ayudan a alcanzar nuestras metas.

A nuestros seres amados que nos apoyaron absolutamente en cada situación de nuestras vidas, brindándonos su cariño, apoyo y comprensión.

Gracias a todos.

## **Agradecimiento**

A Dios, que siempre está en nuestras vidas iluminándonos para seguir perseverando en el camino correcto y ser personas de bien cada día.

A nuestro asesor por brindarnos su apoyo, paciencia y sus conocimientos.

Al Hospital Nacional Hipólito Unanue por permitirnos aportar al progreso de su organización mediante el desarrollo de este trabajo de investigación.

## Índice de Contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de Tablas	v
Índice de Figuras	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	16
3.1. Tipo y diseño de investigación	17
3.2. Variables y operacionalización	18
3.3. Población, muestra y muestreo	19
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.5 Procedimiento	24
3.6 Método de análisis de datos	24
3.7 Aspectos Éticos	26
IV. RESULTADOS	28
4.1. Análisis descriptivo	29
4.2 Análisis inferencial	31
V. DISCUSIÓN	40
VI. CONCLUSIONES	41
VII. RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS	43
ANEXOS	50

## Índice de Tablas

TABLA N° 01: Población .....	28
TABLA N° 02: Recolección de Datos .....	30
TABLA N° 03: Validez de Juicio de Expertos.....	31
TABLA N° 04: Coeficiente de Confiabilidad.....	32
TABLA N° 05: Distribuciones del Chapiro Wilk .....	33
TABLA N° 06: Estadístico descriptivo antes y después del uso del Sistema Informático-Tiempo de Transferencia.....	37
TABLA N° 07: Estadístico descriptivo antes y después del uso del Sistema Informático-Tiempo de Entrega.....	38
TABLA N° 08: Prueba de normalidad - Tiempo de transferencia.....	40
TABLA N° 9: Prueba de normalidad - Tiempo de entrega.....	41
TABLA N°10: Prueba de T-Student- Tiempo de transferencia.....	44
TABLA N°11: Prueba de Wilcoxon Tiempo de de transferencia.....	45

## Índice de Figuras

FIGURA N° 01: Tiempo de transferencia antes y después del sistema.....	38
FIGURA N° 02: Tiempo de Entrega antes y después del sistema.....	39
FIGURA N° 03: Tiempo de transferencia antes de la variable independiente.....	40
FIGURA N° 04: Tiempo de transferencia después de la variable independiente.	41
FIGURA N° 05: Tiempo de entrega antes de la variable independiente.....	42
FIGURA N° 06: Tiempo de entrega después de la variable independiente.....	42

## RESUMEN

En la presente investigación se determinó si el sistema informático influyó en la gestión de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. los problemas que se presentaban eran: un aumento de registros físicos provocando una ineficiencia administrativa de la información, haciendo un mal llenado de documento y demora de búsqueda de cada expediente clínico, así como la transcripción de documentos clínicos, debido a que se extraviaba la historia clínica y forzosamente se tiene que crear otra para que pueda atenderse el paciente, por ende, esto genera una incomodidad y malestar al paciente.

En el presente trabajo se emplearon distintos marcos de trabajo enfocados a las metodologías ágiles como, design thinking y scrum. Y artefactos ágiles como Impact mapping y user story mapping, con un lenguaje de programación php, framework codeigniter y base de datos MYSQL. El diseño fue pre experimental con un tipo de investigación aplicada. En el trabajo de investigación expuesto se buscó resolver el problema a través del desarrollo de un sistema informático. La técnica de recolección de datos fue la ficha de observación los cuales fueron validados por un comité de expertos.

La aplicación del sistema informático ayudó a disminuir el tiempo de transferencia en 241.65 minutos y el tiempo de entrega en 10416.5 minutos, por lo tanto, el sistema informático progresa satisfactoriamente en la Gestión de las historias Clínicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Palabras Clave: Sistema informático, gestión, historias clínicas.

## **ABSTRACT**

In the present investigation, it was determined if the computer system influenced the management of medical records at the Hipolito Unanue National Hospital. The problems that arose were: an increase in physical records causing administrative inefficiency of the information, making a poor filling of the document and a delay in the search of each clinical file, as well as the transcription of clinical documents, due to the fact that the history was lost. clinic and necessarily another one has to be created so that the patient can be treated, therefore this generates discomfort and discomfort to the patient.

In the present work, different frameworks focused on agile methodologies such as design thinking and scrum were used. And agile artifacts such as Impact mapping and user story mapping, with a php programming language, codeigniter framework and MYSQL database. The design was pre-experimental with a type of applied research. In the exposed research work, it was sought to solve the problem through the development of a computer system. The data collection technique was the observation sheet, which were validated by a committee of experts.

The application of the computer system helped to reduce the transfer time in 241.65 minutes and the delivery time in 10416.5 minutes, therefore the computer system progresses satisfactorily in the Management of Clinical Records of the Hipolito Unanue National Hospital.

Keywords: Computer system, management, medical records.

## **I. INTRODUCCIÓN**

La salud es un derecho por el cual una persona se siente en un estado de completo bienestar mental, físico y social. Pero en muchos países del mundo este derecho es entregado a las personas de manera deficiente hasta inexistente, lo cual afecta en los indicadores sanitarios de muchos de los países tercermundistas incluyendo el del Perú.

Para que este servicio se ofrezca de una manera correcta es necesario que los procesos de gestión de los hospitales nacionales se sientan sensibilizados con los pacientes, ya que muchos de estos poseen procesos engorrosos, burocráticos hasta por qué no decirlo mal planteados.

Por ejemplo, podemos tomar el caso internacional del Servicio Madrileño de Salud que fue procesado por la Legitimación de la Asociación "Defensores de Pacientes" ante el Tribunal Constitucional de España. Trata del caso de un paciente de 45 años que falleció a causa de un infarto agudo de miocardio tras permanecer más de dos horas en su centro médico de Madrid. Su hija, la actora, manifestó que como consecuencia de la falta de aplicación del principio fácilmente demostrable por la pérdida de la historia clínica, su padre fue sometido a "una prueba descabellada como demostración de que los electrodos perdidos son patológicos, ya que cuando son patológicas merecen una UVI móvil antes" (Europa press, 2019).

Perú no es ajeno a estos casos ya que a nivel nacional se tiene por ejemplo el caso del Hospital 2 de mayo el cual fue noticia el 25 de marzo del 2017 ya que se informó mediante la página de RPP noticias que un paciente con cáncer terminal no podía ser atendido ya que el hospital no encontraba su historia clínica y el mismo debía ir al área de archivos para buscar personalmente su historia clínica (RPP,2017).

Cabe mencionar que desde el 2017 se viene promulgando la siguiente ley con respecto a las historias clínicas en el Perú. La Ley N.º 30024, establece que todas las instalaciones en la industria de la salud tengan un registro electrónico del paciente (El Peruano, 2017). En relación a ello se viene implementando esta digitalización en muchos hospitales a nivel nacional, pero hasta la fecha no se ha completado generalmente. Como el caso del Hospital Hipólito Unanue.

El Hospital Nacional Hipólito Unanue está situado al oriente de la ciudad en Lima exactamente sobre la Avenida César Vallejo número 1390, El Agustino. Desarrollar sus actividades dentro de la competencia que le asigna la Secretaría de Salud Lima-Este como hospital de nivel III que preside la red Lima Este. Recibe continuamente pacientes remitidos por los Hospitales, Centros Médicos y Correos de la autoridad competente que presentan problemas muy complejos en las diversas especialidades de las que dispone. Se encuentra en una zona estratégica con excelentes facilidades de accesibilidad. Tiene una superficie construida de 15 161 m<sup>2</sup> dispone de 660 camas distribuidas en los diferentes pabellones que posee 104 oficinas reales y 121 oficinas funcionales. Atiende a una población de más de 2 millones principalmente de los cantones de El Agustino, Ate Vitarte, Santa Anita, La Molina, Cercado de Lima, Lurigancho Cieneguilla, Pachacamac y San Juan de Lurigancho. Las personas fueron inauguradas el 24 de febrero de 1949 por presidente del Gobierno de Brigado Manuel A. participaron en la ayuda del ministro de Salud Pública y Apoyo a la Salud Social para el coronel Tien Doctor Alert López Flores. Inició operaciones sobre un área de construcción de 15.161 m<sup>2</sup> con 418 camas hospitalarias. (Reseña Histórica, s.f.).

Hasta hace unos años, la historia clínica se registraba en papel, lo que provocaba una serie de dificultades. Con el progreso en la tecnología de la información, la llegada del software de aplicación médica ha dado lugar a cambios muy significativos. El sistema sanitario andaluz fue pionero en España con el proyecto Diraya en 1999. El objetivo de este proyecto es integrar toda la información sanitaria de cada persona en una única historia sanitaria digital, la mayoría de Andalucía. Todo esto supone una amplia gama de cambios desde la historia del papel (Rodríguez, 2020).

El hospital Nacional Hipólito Unanue, es una entidad nacional con más de 70 años de profesionalismo para la salud en general, garantizando una atención de manera eficaz y eficiente en beneficio del paciente. así mismo el hospital nacional Hipólito Unanue no cuenta con un sistema informático específico para la gestión de sus historias clínicas, actualmente se realiza un registro manual de los datos de los

pacientes, lo cual ha generado un aumento de registros físicos y provocando una ineficiencia administrativa de la información de cada paciente, haciendo un mal llenado de documento, mal estado del expediente, ilegibilidad, demora de búsqueda de cada expediente clínico, así como la transcripción de documentos clínicos, debido a que se extravía la historia clínica y forzosamente tiene que hacer otra historia clínica para que pueda atenderse el paciente por ende esto genera una incomodidad y malestar al paciente.

En conjunto de la problemática detallada, como problema general se ha identificado la siguiente pregunta ¿Cómo influye un Sistema Informático en la gestión de las historias clínicas en el Hospital Hipólito Unanue? y los siguientes problemas específicos, **primera problemática específica** ¿Cómo influye el sistema informático en el Tiempo de transferencia de las historias clínicas entre áreas internas del hospital para la actualización del formato de atención? y la **segunda** ¿Cómo influye el sistema informático en el tiempo para la entrega de la historia clínica a un paciente que lo solicite?

Como **justificación** la presente tesis se sostiene de los siguientes factores; el primer factor la Innovación tecnológica, ya que como se viene dando en todas las industrias, la forma de hacer las actividades o tareas dentro de las organizaciones, vienen cambiando incluyendo en sus procesos internos el uso de las tecnologías y esto no puede ser ajeno al sector salud donde está inmerso el Hospital Hipólito Unanue. El segundo factor es el operativo, ya que el sistema informático ayudará a disminuir el tiempo de registro, modificación o búsqueda que quiera realizar el usuario del Hospital Hipólito Unanue. El tercer factor es el económico, tomando en cuenta que al utilizar un sistema informático que ayude en la gestión de historias clínicas, el hospital se estaría ahorrando material como hojas de papel y espacio de almacenamiento físico. Por último, el cuarto factor sería el humano, ya que el sistema mejoraría la experiencia del paciente como la del médico tomando en cuenta que va a facilitar la búsqueda, modificación o registro de la historia clínica.

Bajo todo lo descrito, el presente trabajo de investigación presenta el siguiente **objetivo general** que es determinar si un sistema informático influye en la gestión de las historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue, se tienen los siguientes

**objetivos específicos OE1**, definir si un sistema informático influye en el tiempo del proceso de compartir las historias clínicas entre las áreas internas del hospital para la actualización del formato de atención. **objetivos específicos OE2**, definir si un sistema informático influye en el tiempo de entrega de la historia clínica a un paciente que lo solicite. Por último, se plantea la siguiente **hipótesis**; el sistema informático mejora la gestión de historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue. y las siguientes hipótesis específicas. **primera hipótesis específica**, el sistema informático disminuye el tiempo que se toma el compartir las historias clínicas entre las áreas internas del hospital, **la segunda hipótesis específica**, el sistema informático disminuye el tiempo de entrega de la historia clínica a un paciente que lo solicite.

## **II. MARCO TEÓRICO**

Para el apoyo de esta investigación se ha buscado distintos antecedentes nacionales e internacionales, los cuales se procede a precisar lo siguiente:

Lozano y Moyota (2021), en su proyecto de investigación titulado "Desarrollo De Una Aplicación Web Para La Gestión De Citas E Historia Clínica De Pacientes, Utilizando Metodologías De Desarrollo Ágil. Caso De Estudio "Consultorio Médico Medicina Integral" Del Dr. Cando Herrera Johnny Stalin", elaborado en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí, Ecuador. tuvo por objetivo general el resultado de implementar una aplicación web en la gestión anteriormente indicada. es una investigación aplicada y la metodología que usó fue KANBAN. Por otro lado, se concluye que la creación de la aplicación web influye a la gestión en las citas médicas y los procesos de registro de pacientes en el historial clínico. De esta investigación se tendrá en consideración definiciones de la metodología ágil línea base para el desarrollo de la investigación.

Oliva, Labrador (2018) en su proyecto de investigación titulado "Prototipo informático para la gestión de la historia clínica de prótesis dental", elaborado en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río, Cuba. Mantuvo como objetivo desarrollar una aplicación informática para gestionar la historia clínica de prótesis dental. La población lo constituyen las clínicas de estomatología, su muestra fue de 2 instituciones, el Policlínico Universitario Pedro Borrás Astorga y la Clínica Estomatológica Docente Antonio Briones Montoto, ambas del municipio Pinar del Río. Esta tesis uso como método la técnica bibliográfica, la observación, el análisis documental y los métodos generales empíricos como entrevistas a expertos de la industria para determinar el tipo de plataforma a utilizar y la posibilidad de materializar verdaderamente el producto. En relación a los resultados, se logró un producto desarrollado con software libre, prevé la implementación del sistema, especificando toda la arquitectura de información sobre la historia clínica de la prótesis dental, y un prototipo que muestre las funciones informáticas.

Y se concluyó que al implementar el prototipo de la gestión de historia clínica prótesis dental para llevar a cabo un sistema informatizado a través de una interfaz interactiva y amigable para el usuario, impulso a la innovación, contribuye a un alto grado de implantación, mejorar la calidad del servicio y los beneficios para

pacientes y profesionales.

Limahuaya (2019) en su tesis titulada "Sistema informático para ventas y su influencia en la satisfacción de los usuarios en la empresa grupo SYSAC E.I.R.L distrito de Juliaca provincia de San Román, Región Puno 2019, elaborada en al universidad Privada Telesup, Lima, Perú, Tiene como objetivo demostrar que los sistemas informáticos (CRM, TPV y ERP) inciden en la satisfacción del usuario o cliente de una empresa del grupo Sysac en el mercado internacional Túpac Amaru en la ciudad de Juliaca para ayudar a mejorar la economía de las empresas. Esta tesis utiliza el método de investigación cuantitativo. Concluyendo con la investigación indicando que los datos si están relacionados significativamente entre las ventas de computadora y la satisfacción. Para todo tipo de empresas, la lealtad del cliente y la satisfacción dependen del uso de sistemas informáticos. Se concluyó que, en el mercado internacional, Túpac Amaru de Juliaca transferirá una gran cantidad de recursos económicos a mediados del año, convirtiéndose en un gran centro comercial a nivel macro de Perú.

Morales (2019), nombró a su tesis de titulación "Análisis y diseño de un sistema de gestión de historia clínicas para pacientes del centro de Salud Pachitea", elaborada en la Universidad de Piura, Piura, Perú. Desarrollo como objetivo general implementar un sistema web en la gestión anteriormente indicado. Su investigación es aplicada y su diseño es experimental, por otro lado, se llegó a la decisión de que este sistema de gestión se realizará tareas de registros y búsquedas de historia clínicas con mayor rapidez para los pacientes. De esta investigación, sé tendrá en consideración definiciones de gestión de historias clínicas, al ser importante en la presente investigación.

Huamán (2017), en la tesis titulada "Implementación de un sistema web de historial clínico para la mejora de los procesos de historias clínicas del Centro de Salud de la Provincia de Cañete", elaborada en la UAP, Lima, Perú. Indicó como objetivo principal determinar el dominio del aplicativo web de historia clínica anteriormente indicado. la investigación es de diseño no experimental , Su población fue de 620 personas, tomó como muestra 238 trabajadores ,siendo el nivel de 95% en relación

a la confianza del estudio y el monto determinado como margen de no éxito es de 5% y la metodología que usó fue RUP, Por otro lado se llegó a la decisión que en relación a la activación del aplicativo sistemático en producción hizo que se reduzca los problemas en el flujo de la gestión de las historias clínicas del centro de salud en un porcentaje aceptable. De la presente investigación, se referencian algunas definiciones para la variable dependiente de Gestión de Historias Clínicas, ya que esta es de gran consideración para el presente estudio.

Carrasco (2019), nombró a su tesis de titulación "Sistema web para el control de historias clínicas en el área de archivos clínicos en el Hospital Nacional "Daniel Alcides Carrión", elaborada en UCV, Perú. Indicó como objetivo poder resolver el efecto que tiene la creación del sistema web en las tasas variables de registros médicos plagiados, esta tesis presenta un diseño pre experimental, el enfoque del proyecto es cuantitativo. El cálculo de la población fue con un total de 1680 historias que se utilizaron para los indicadores como historias repetidas y porcentaje de error en la búsqueda de historias clínicas determinando como muestreo un total en 313 historias clínicas para los dos indicadores. El muestreo fue al azar y a su vez probabilístico simple. La técnica que se utilizó para la recolección de datos fue la entrevista por fichaje y el instrumento fue la hoja de ficha de registro, los cuales fueron acreditados por expertos y se empleó la metodología OOHDM. De la presente tesis obtenemos información útil con respecto a los indicadores de nuestras dimensiones.

El sistema informático apoya a su usuario en la labor de impulsar las capacidades de entendimiento, efusión y recuerdo, por ello es aprovechado en múltiples sectores de la sociedad, como en sistemas de video, música, matemáticas, diseño, dibujo, recreativos, investigaciones, servicios públicos, periodismo, fábricas autónomas, monitoreo y control de flujos industriales, consultas y alojamiento de información, o gestión de mercado y negocio (Limahuaya I., 2019)

La historia clínica engloba los registros trazables para poder realizar un seguimiento que incluye la evolución o involución de un determinado paciente, como la administración de episodios, administración de antecedentes, la entrega

de recetas y órdenes médicas, interconsultas y diligencia de exámenes médicos con otras áreas del hospital, la visualización de las consecuencias posteriores a los exámenes (analíticas, diagnóstico por imagen, etc.), ejecución de entrevistas, mapas anatómicos e histológicos (cómo cito Morales A., 2019)

Transferencia de las historias clínicas Como indica MINSA (2018, p.21)

El traspaso de unas historias clínicas es un flujo archivístico, que trata de trasladar las historias clínicas archivadas en la unidad de registros médicos de un área interna del hospital a otra.

Confidencialidad y acceso a la Historia Clínica Según comenta MINSA (2018, p.57)

El usuario del hospital (paciente) tiene como derecho el pedir una copia de su historia clínica bajo una solicitud presentada al mismo hospital y que esta se entregue a más tardar en un tiempo estimado de 5 días posterior al ingreso de la solicitud, esto está establecido en el marco legal.

Codeigniter es un marco de aplicación web de código abierto que es utilizado para construir aplicaciones php dinámicas. El propósito principal de El desarrollo de Codeigniter es para ayudar a los desarrolladores a trabajar en aplicaciones más rápido que escribir todo el código desde cero. Subari,(2018)

El lenguaje utilizado para el desarrollo del aplicativo de esta tesis es PHP (Hypertext Preprocessor) es un tipo de software libre conocido mayormente para el desarrollo web que puede ser fusionado con HTML php.net (2022). utilizando el framework llamado codeigniter, BD MySQL, que es una plataforma para la gestión de base de datos hecho en software libre más conocido del mundo una de sus características más importantes son el rendimiento y fiabilidad. En el año 2000 se empezó a difundirse esta plataforma, MySQL inicialmente se centraba en apps personales y profesionales de baja gama. Sin embargo, estos últimos años se ha singularizado por la inclusión de este sistema de base de datos en grandes aplicaciones de la internet, así, en la actualidad la mayoría de aplicaciones web que manejan un gran tráfico de data, como Facebook o Instagram, han usado MySQL para llegar a su gran rendimiento Combaudon (2018).

En la presente tesis como metodología de desarrollo hemos utilizado parte de la forma de trabajo de Scrum, este es el marco líder de desarrollo de productos Agile. Proporciona la base y el camino para lograr los objetivos comerciales de una manera colaborativa, sensata y agradable. Scrum fue creado con el desarrollo de software en mente, pero muchos otros las industrias aplican este marco a sus propios mundos. De hecho, la educación, marketing, operaciones y más están adoptando Scrum y disfrutando de los beneficios que trae. Scrum Alliance(p1)

El desarrollo del MVP del sistema se ha realizado en 4 Sprint, cabe indicar que un sprint en el marco scrum, es cuando el team scrum se auto organiza para desarrollar el producto (incremento definido en el backlog del sprint) en un tiempo determinado no mayor a 2 semanas. La auto organización significa que los miembros del equipo de desarrollo determinan cómo trabajar juntos para producir mejor el producto cumpliendo de la mejor manera con la definición de hecho propuesta inicialmente Scrum Alliance(p10).

Dentro de Scrum hay 3 roles bien marcados los cuales son:

El product Owner, quién es el propietario del producto es el miembro del equipo Scrum encargado de maximizar el Valor del trabajo del equipo. El dueño del producto tiene la visión del producto y trabaja estrechamente con las partes interesadas, como los usuarios finales, los clientes y el negocio para cultivar y nutrir una comunidad en torno al producto. ellos facilitan la comunicación entre el equipo y las partes interesadas y asegurarse de que el equipo esté construyendo el producto correcto. Describen qué debe construirse y por qué, pero no cómo. Scrum Alliance(p5).

Equipo de desarrollo, hace la labor real de desarrollar el incremento del producto. Este es un grupo multifuncional de profesionales que entre ellos tienen todas las características precisas para dar cada iteración del producto en el proyecto. Todos los integrantes del team deben estar disponibles para el equipo y el proyecto a tiempo completo.

El dueño del producto hace una lista en orden de prioridades de lo que hay que entregar en cada sprint. Luego, los integrantes del team de desarrollo pronostican cuánto pueden hacer en un sprint y autoorganizarse para hacer el trabajo, decidiendo entre ellos quién hace qué producir el incremento del nuevo producto Scrum Alliance(p7).

El Scrum Master es un caudillo servidor que ayuda al progreso del resto del equipo Scrum. El Scrum Master mantiene al equipo Scrum productivo y aprendiendo. Deben tener un buen entendimiento del marco Scrum y la capacidad de capacitar a otros para usarlo Scrum Alliance(p6).

El Scrum Master tiene tres responsabilidades principales:

Entrenar al equipo: ayuda a todo el equipo a entender mejor el marco de trabajo scrum, de igual forma ayuda al product owner a cómo crear y mantener el product backlog.

Por otro lado, ayuda al development team a definir las definiciones de hecho como otras definiciones del marco de trabajo como:

- Mantener al equipo avanzando
- Fomenta la auto organización
- Elimina o corrige las distracciones e impedimentos
- facilitar las reuniones de retrospectiva.

Considerar que Scrum es un marco de trabajo ceñido al manifiesto ágil, el cual fue desarrollado en el 2001 por 17 personas en Utah para encontrar una mejor forma de trabajar los proyectos Scrum Alliance(p1). Después de mucho lograron definir 4 valores fundamentales:

- Valorar a los individuos sobre los procesos
- Software por encima de la documentación
- Colaboración con el cliente sobre el contrato
- Valorar la respuesta a cambio sobre seguir un plan.

Considerar que los artefactos de Scrum utilizados para el presente desarrollo son los siguientes:

Product backlog, aquí hay una lista ordenada de ideas para el producto, que puede venir del propietario del producto, los miembros del equipo o las partes interesadas. Una descripción y estimación del complemento de esfuerzo de cada Product backlog ítem Scrum Alliance(p7).

Sprint backlog, es la lista refinada del product backlog ítems elegido para desarrollo en el sprint actual, junto con el plan del equipo para lograr la obra. Refleja el pronóstico del equipo sobre qué trabajo se puede completar. Una vez se establece la acumulación de sprint, el equipo de desarrollo comienza a trabajar en el nuevo incremento de producto Scrum Alliance(p10).

Considerará que este se priorizan las historias de usuario, la cual representa un requisito del usuario Duran (2020, p 20);

Incremento del producto, cada sprint produce un incremento de producto, es el artefacto de Scrum más importante, este es la "línea de meta" para cada sprint y, al final del sprint, es el resultado de lo avanzado del sprint finalizado Scrum Alliance(p10). Este debe de:

- Tener suficiente calidad para proporcionar a los usuarios
- Cumplir con la definición actual de hecho del equipo Scrum
- Ser aceptable para el propietario del producto

Cabe mencionar que las reuniones de Scrum utilizadas para el presente desarrollo son las siguientes:

Sprint retrospective, al término de cada sprint, el equipo Scrum se reúne para la retrospectiva del sprint, que vuelve a tener un límite de tiempo de aproximadamente una hora por semana de la duración del sprint. Durante la retrospectiva de sprint, el miembro del equipo revisa cómo fue el proceso, incluidas las relaciones

intrapersonales y las herramientas utilizadas. Hablan de lo que salió bien y no tan bien, e identificar posibles mejoras. Luego se les ocurre un plan para mejorar esas cosas en el futuro. Mantenerse fiel a Scrum marco, el equipo Scrum mejora su propio proceso en lugar de depender de otros para Proveer dirección Scrum Alliance(p12).

Sprint planning, proceso en el que se seleccionan las tareas a ser realizadas en el sprint. No debe sobrepasar las 8 horas de duración Tamayo, (2019, P02)  
de igual forma se han utilizado distintas herramientas ágiles para el desarrollo de la solución como son:

El Impact Mapping, es un método que se emplea en proyectos ágiles el cual nos ayuda en mostrar de forma visible los objetivos que deseamos implementar y cómo alcanzarlos.

La técnica puede ser utilizada como en proyectos de desarrollo de aplicaciones como también en otros tipos de proyectos, dado que su principal función es desarrollar un mapa mental que ayuda a mostrar las problemáticas y cómo solucionar estas. En consecuencia, al término este mapa visual identifica las acciones y funciones que debemos implementar para lograr solucionar la problemática Vega (2019).

User story mapping, es una táctica creada por Jeff Patton, la cual nos ayuda a generar ideas de manera colectiva, en primera instancia el responsable del producto y los stakeholders. La principal meta de esta técnica es identificar el mínimo producto viable (MVP) para testear una posible solución hipótesis de un determinado problema o necesidad dependiendo del tipo de mercado, producto, servicio o resultado que se desea obtener, de igual forma posterior a ello nos ayuda a trazar las siguientes fases del producto posterior de la puesta a producción del MVP la cual añadirá valor al producto, servicio o resultado Granados (2021).

Roadmap del producto, El roadmap de producto (o product roadmap) es el instrumento que ayuda al dueño del producto a mostrar a los stakeholders como se

creará un producto, la ruta de desarrollo e implementación en el mercado; sirve para marcar la premisa de gasto y la posible estrategia de desarrollo. En abreviado, es una idea de cómo el producto desempeñará la ejecución de entrega de ciertos OKR comerciales y cómo será la construcción de este Ortiz (2020).

### **III. METODOLOGÍA**

### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

El avance de este proyecto tiene un enfoque cuantitativo, según lo mencionado por Sampieri R. (2019, p.290) Es un recurso utilizado al estudiar cualquier tipo de oficio de una forma objetiva y sistemática, se centra en cuantificar el contenido en grupos y subgrupos, y los sujeta a un examen basado en estadística. El uso de este enfoque es muy diverso: tomando como ejemplo: determinar la cantidad de contenido sexual que existe en un conjunto de programas televisivos los cuales se pueden transmitir en horario familiar; analizar las instancias y detalles de campañas de marketing (o sea, de cierto producto de consumo masivo) para los medios de comunicación colectiva (radio, periódicos y televisión); comparar diseños propagandísticos de algunos partidos políticos en determinada elección y detectar su similitud o caracteres diferenciadores; conocer las diferencias ideológicas entre varias páginas de acceso por internet (páginas periodísticas) al mencionar un tema como el acoso sexual internacional; identificar la evolución o involución de alguna clase de paciente que asisten a citas con el psiquiatra, por ejemplo al estudiar minuciosamente sus textos escritos y la forma de expresarse verbalmente; cotejando también los vocablos estudiados por adolescentes que utilizan los sistemas informáticos ya sea de un celular móvil, tablet, tv o pc de escritorio en diferencia con infantes de la misma edad que la asocian a su vida de menor manera; averiguar y comparar la postura de diferentes poderes públicos latinoamericanos como los presidentes, ministros, alcaldes, congresistas y más por ejemplo en uno de los factores tan comunes con el problema de acoso sexual; cotejar diferentes estilos de autores que indican que son parte una misma corriente literaria o estudiar y determinar la calidad y detalle de una determinada información de internet sobre un nuevo virus.

Para este tipo de investigación es aplicada, ya que según comenta Schwarz M. (2017, p.11) La investigación aplicada se da cuando su propósito es solucionar un problema en la industria, servicios o mercado.

Un diseño de estudio, es un conjunto de pautas a seguir, en un estudio o experimento que servirán para orientar y guiar al investigador de manera flexible.

Para esta tesis, el diseño experimental, ya que el sistema que desarrollamos nos sirvió de experimento para recoger datos y con ello validar nuestras hipótesis. De igual forma como indica Schwarz M. (2017,p.13) La investigación es de diseño experimental cuando está basada en un comprobación. A su vez el muestreo que se toma es en relación a una recolección aleatoria del universo.

El sistema que desarrollamos nos sirvió de experimento para recoger datos y con ello validar nuestras hipótesis. De igual forma como indica Schwarz M. (2017, p.13) La investigación es de diseño experimental cuando está basada en un experimento y la muestra que se utiliza será tomada de manera aleatoria

Cabe recalcar que el tipo de investigación utilizada fue la experimental de tipo pre experimental, como indica Ramos-Galarza, C. (2021, p.4) El tipo pre experimental no tiene un grupo control de comparación, lo que se convierte en su principal limitación, sin embargo, en estudios que no pueden tener un grupo de no intervención, este tipo de estudio puede iluminar el comportamiento de los efectos de una variable sobre un fenómeno dado interesar.

### **3.2. Variables y operacionalización**

#### **Variable independiente: sistema informático**

##### **Definición Conceptual**

El sistema informático apoya a su usuario en la labor de impulsar las capacidades de entendimiento, efusión y recuerdo, por ello es aprovechado en múltiples sectores de la sociedad, como en sistemas de video, música, matemáticas, diseño, dibujo, recreativos, investigaciones, servicios públicos, periodismo, fábricas autónomas, monitoreo y control de flujos industriales, consultas y alojamiento de información, o gestión de mercado y negocio (Limahuaya I., 2019)

### **Definición Operacional**

Lo definimos como la aplicación sistemática que se asocia a una determinada plataforma y que, gracias a su interpretación del lenguaje computacional, puede llegar a ejecutar las distintas peticiones de tareas en un orden determinado con el fin de dar como resultado un entregable al usuario que la ejecuta.

### **Variable dependiente: Gestión de historias clínicas**

#### **Definición Conceptual**

La historia clínica como documento incorpora registros con los que se puede realizar la trazabilidad con respecto a la evolución del paciente, administración de precedentes, administración de capítulos, transmisión de pedidos médicos y recetas, petición de pruebas e interconsultas, visualización de consecuencias (analíticas, diagnóstico por imagen.), de igual forma la ejecución de formularios, bocetos histológicos y anatómicos. (cómo cito Morales A., 2019)

#### **Definición Operacional**

Documento utilizado en los centros de salud para poder llevar un registro histórico de las atenciones del paciente, tomando en cuenta el orden cronológico de sus enfermedades, tratamientos y diagnósticos.

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

Según Begoña Moreno (2018, p.3) la definición de población se basa en un conjunto definido de un universo conforme a los siguientes divisores: tiempo, sexualidad, linaje o la disposición de una índole particular de provecho.

En este trabajo de investigación realizado en el nosocomio Nacional Hipólito Unanue para el índice de Tiempo de transferencia de las historias clínicas y para el índice de tiempo de entrega de una historia clínica a un paciente se ha delimitado la cantidad de 20 historias clínicas.

Como cita Robles Blanca (2019) a Lind, Marchal y Wathen (2008, p.1) la muestra se define como un fragmento o ración de la población de provecho.

Considerando que el volumen de la muestra se mide de la siguiente manera según Robles Blanca (2019) quien cita a Boza, Pérez-Rodríguez y De león (2016)

$$n = \frac{NZ^2_{\alpha/2}pq}{e^2(N-1) + pqZ^2_{\alpha/2}}$$

Donde:

$Z_{\alpha/2}$  = valor de la distribución normal estándar para un determinado nivel de confianza

N = tamaño de la población

n = tamaño de la muestra

e = error de estimación máximo tolerable

p = proporción de elementos que poseen la característica de interés.

q = 1-p

Si no se tiene el dato para la variable p, o no se puede deducir mediante muestreo, regularmente se utiliza el valor 0,5 ya que con este valor numérico nos dará como resultado final una muestra más conservadora, o sea, el mayor tamaño de muestra según Robles Blanca (2019).

**TABLA N°01: Población**

INDICADOR	CANTIDAD	UNIDAD
Tiempo de transferencia de las historias clínicas	20	Historias clínicas
Tiempo de entrega de una historia clínica a un paciente.	20	Historias clínicas

Fuente: Elaboración Propia

Como cita Parra, L. (2017) El muestreo probabilístico es una técnica que se seleccionan al azar individuos de una población y se selecciona cada individuo con la misma probabilidad positiva y forma fracción de la muestra. Por lo tanto, el es el patrón de muestreo más recomendado para las encuestas, porque es más eficiente, más precisa y nos aseguran la representatividad de la muestra extraída , Además, el investigador debe asegurarse de que cada individuo de la población tenga la misma oportunidad(p.3).

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para esta investigación se estableció utilizar la observación como técnica de recolección de datos y como instrumento la ficha de observación.

#### **Técnica: La observación**

Esta técnica fue identificada por Fabbri, M. (2020) como una técnica de investigación experimental de excelente índole, la técnica más primitiva y a la vez más utilizada, según la cual la relación y especialización específicas que se establecen entre el investigador y la realidad social, de los cuales se obtienen datos que luego se sintetizan para desarrollar la investigación (p.2).

## **Instrumento: Ficha de Observación**

Este instrumento fue definido por Arias, J. (2020) Fichas de observación para ser utilizadas cuando un investigador quiere medir, analizar o evaluar un objetivo en particular; es decir, para obtener información de este objeto. Se puede aplicar para medir la situación externa e interna de las personas; actividades, emociones. También se puede aplicar a las redes sociales o métricas de gestión (p.14).

**TABLA N°02: Recolección de Datos**

<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Transferencia de la historia clínica	Tiempo de transferencia de las historias clínicas	Observación	Ficha de observación
Confidencialidad y acceso a la historia clínica	Tiempo de entrega de una historia clínica a un paciente.	Observación	Ficha de observación

Fuente: Elaboración Propia

### **Validez:**

Según Arias, J. (2020) debe tener criterios validados por expertos o fundamentados en fundamentos teóricos. Cuando se menciona la base teórica, se refiere a la búsqueda completa de teorías sobre la variable de investigación para comprenderla y medir el fenómeno (p.17).

### **Validez de contenido:**

Cómo cito Juárez, L y Tobon, S (2018) a Koller, Levenson y Glück (2017) La validez de contenido está determinada por la validez y representatividad de la definición de la estructura, la representatividad del grupo de ítems, el aspecto gramatical de los ítems y la claridad de las instrucciones.

**Validez de criterio:**

Cómo cito Ñaupas.H, Valdivia.R, Palacios, J. y Romero H. (2020) a Hernández, et. (2010) La validez de criterio se refiere a qué tan válido es el instrumento cuando las preguntas se refieren a estándares de medición o criterios externos. (p,276).

**Validez de constructo:**

Cómo cito Ñaupas.H, Valdivia.R, Palacios, J. y Romero H. a (2020) a Mejía (2008) La validez de constructo se refiere al grado de correspondencia entre los resultados de una prueba y los conceptos teóricos que subyacen a los temas que se están midiendo(p,277).

En la siguiente tabla, el valor promedio de las líneas obtenidas durante la inspección para el instrumento de medición es de 75.2%, logrando la línea aceptable.

**TABLA N°3: Validez de Juicio de Expertos**

N°	EXPERTO	GRADO ACADEMICO	TIEMPO DE TRANSFERENCIA	TIEMPO DE ENTREGA
1	Larico Mamani, Jhonni Richard	INGENIERO	62.9%	68.6%
2	Mendoza Apaza, Fernando	INGENIERO	80%	80%
3	Quiñones Nieto, Yamil Alexander	INGENIERO	80%	80%
<b>PROMEDIO</b>			74.3%	76.2%

Fuente: Elaboración Propia

**Confiabilidad:**

Cómo cito Ñaupas.H, Valdivia.R, Palacios, J. y Romero H. a (2020) a Mejía (2008) (p.278) La confiabilidad es confiable cuando las medidas tomadas no han cambiado significativamente, ni a lo largo del tiempo ni se aplica a diferentes personas que tienen la misma educación, Confiabilidad se deriva de la palabra confianza y a su vez la palabra confianza.

La confiabilidad hace referencia a las pruebas, instrumentos que pueden ser aplicados en las mismas o distintas condiciones, el resultado de estas siempre son las mismas.

En la siguiente tabla podemos visualizar los 6 niveles de escala, Si lo obtenido en la en la prueba es cercano a 1, se puede indicar que los datos son confiables:

**TABLA N°4 Coeficiente de Confiabilidad**

<b>RANGOS</b>	<b>MAGNITUD</b>
0.53 a menos	nula confiabilidad
0.54 a 0.59	baja confiabilidad
0.60 a 0.65	confiable
0.66 a 0.71	muy confiable
0.72 a 0.99	excelente confiabilidad
1	perfecta confiabilidad

Fuente: Mejía

### **3.5 Procedimiento**

#### **Método de Test- pRetest:**

Como cita Ortega, K. y Espinoza M. (2021) a Hernández (2014) En este método, el instrumento escogido debe ser utilizado más o igual a dos veces, donde debe ser aplicado en la misma muestra escogida después de un periodo de tiempo, para comprobar su fiabilidad.

#### **Técnica: Coeficiente de correlación de Pearson:**

Como cita Hernández, J. (2018) El coeficiente de correlación de Pearson es una medida muy utilizada en diversos campos del trabajo científico, desde estudios técnicos, econométricos o de ingeniería; investigación relacionada con las ciencias sociales, del comportamiento o de la salud. Esta amplia y profusa divulgación es precisamente una de las razones que explicaría el mal uso que se le da a esta herramienta estadística, especialmente en aquellos escenarios en los que se debe interpretar correctamente o en los que se deben verificar las hipótesis matemáticas que la sustentan. (p.3).

### **3.6 Método de análisis de datos**

El trabajo mostrado aplicará un examen cuantitativo de los datos, ya que es un modelo pre experimental, con ello pretendemos obtener estadísticas para la

validación de la hipótesis.

El análisis cuantitativo de las variables numéricas, tanto en el pre test como los resultados posteriores a la implementación del sistema del post test se realizarán en el aplicativo Estadístico IBM SPSS. Los cuales nos ayudaran a verificar si el sistema (variable independiente) afectara de manera positiva en la variable dependiente.

### Prueba de Normalidad

El actual trabajo de investigación aplicará para los indicadores definidos, tanto tiempo de transferencia y el tiempo de entrega, el método Chapiro - Wilk, por lo que consideramos una muestra menor a 50. El método mencionado nos mostrará el tipo de distribución, considerando la siguiente tabla.

**TABLA N°05: Distribuciones del Chapiro Wilk**

VALOR	DISTRIBUCIÓN	PRUEBA	OBSERVACIÓN
Sig. < 0.05	No normal	Wilcoxon	-
Sig. >= 0.05	Normal	Prueba parametrica T - student o Z	Prueba en relación al tamaño de la muestra

Fuente: Elaboración Propia

De igual forma se define las variables a ser utilizadas:

Tiempo de transferencia antes de usar el sistema → TtAs

Tiempo de transferencia después de usar el sistema → TtDs

Tiempo de entrega antes de usar el sistema → TeAs

Tiempo de entrega después de usar el sistema → TeDs

**HE1:** El sistema informático disminuye el tiempo que se toma el compartir las historias clínicas entre las áreas internas del hospital.

HIPOTESIS	DESCRIPCIÓN	FORMULA
<b>Hipótesis Nula (H0)</b>	El sistema informático no disminuye el tiempo que se toma el compartir las historias clínicas entre las áreas internas del hospital.	$TtAs \geq TtDs$
<b>Hipótesis Alternativa (Ha)</b>	El sistema informático disminuye el tiempo que se toma el compartir las historias clínicas entre las áreas internas del hospital.	$TtAs < TtDs$

**HE2:** El sistema informático disminuye el tiempo de entrega de la historia clínica a un paciente que lo solicite.

HIPOTESIS	DESCRIPCIÓN	FORMULA
<b>Hipótesis Nula (H0)</b>	El sistema informático no disminuye el tiempo de entrega de la historia clínica a un paciente que lo solicite.	$TeAs \geq TeDs$
<b>Hipótesis Alternativa (Ha)</b>	El sistema informático disminuye el tiempo de entrega de la historia clínica a un paciente que lo solicite.	$TeAs < TeDs$

**\*Nivel de Significancia**

$\alpha=5\%$  Error

Nivel de confiabilidad  $((1-\alpha)=0.95)$

### **3.7 Aspectos Éticos**

La tesis mostrada en esta investigación se ha realizado bajo un proceso de recibimiento de información del Hospital Hipólito Unanue, el cual ha tomado información de sus procesos actuales como formateará y experiencias de sus empleados. todo esto gracias a la autorización recibida por parte del responsable del nosocomio, la cual se muestra en los anexos.

De igual forma la investigación se realizó siguiendo los lineamientos y requerimientos estrictos mencionados por la casa de estudios. Por ende, la data resultante de esta investigación es veraz y con ello hemos podido proporcionar una mejor manera de gestionar las historias clínicas del hospital nacional Hipólito Unanue.

El presente trabajo ha sido analizado por la herramienta Turnitin (control de plagio). Es por ello que se garantiza la originalidad.

## **IV. RESULTADOS**

#### 4.1. Análisis descriptivo

El actual trabajo de tesis implementó un sistema con el cual determinamos el tiempo de entrega y de transferencia de historia clínica, para lo cual aplicamos la obtención de información en un pretest el cual se realizó sin el sistema implementado y el posttest para el cual, si se tomó en cuenta la implementación del sistema, considerar que para el análisis y evaluación se vio coherente llevar todos los datos obtenidos de los test a minutos.

Los valores estadísticos descriptivos son los siguientes:

##### Indicador n°1: Tiempo de transferencia

Se muestran los resultados descriptivos del indicador tiempo de transferencia.

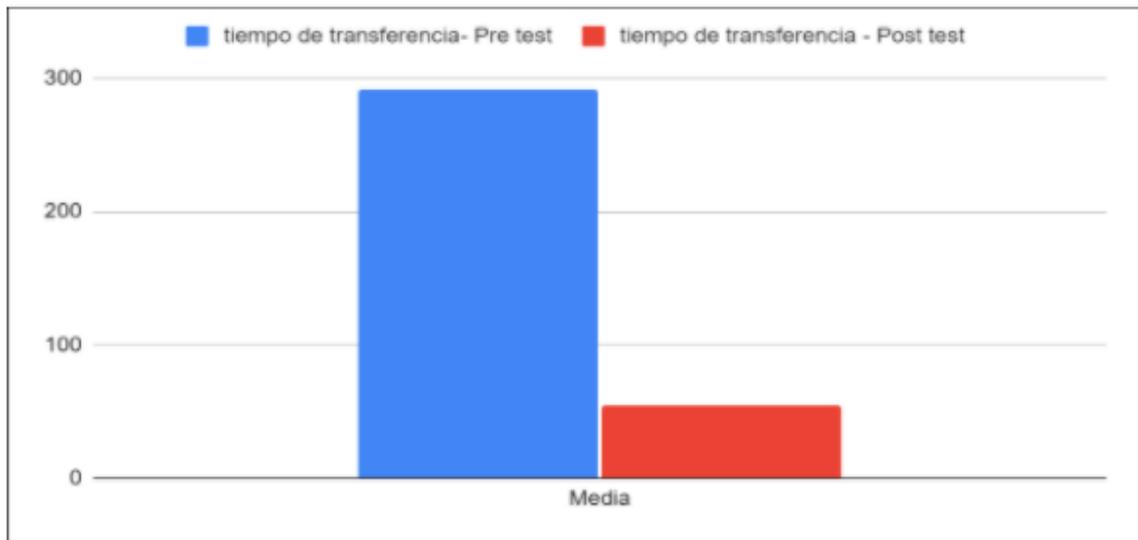
**TABLA N°06: Estadístico descriptivo antes y después del uso del Sistema Informático - Tiempo de Transferencia**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estandar
tiempo de transferencia- Pre test	20	270	344	297.25	21.89
tiempo de transferencia - Post test	20	42	73	55.6	9.41

Fuente: Elaboración Propia

Se muestra que en el pre test el indicador obtuvo una media de 292 minutos en cambio el post test obtuvo media de 54 minutos, de igual manera se muestra que el pre test posee un valor mínimo de 270 minutos y máximo de 344 minutos cuando el post test muestra a diferencia un valor mínimo de 42 minutos y máximo de 73 minutos, a continuación, en el gráfico se puede verificar la diferencia entre el antes y después de la implementación del sistema en el indicador de tiempo de transferencia.

**Figura 01. Tiempo de transferencia antes y después del sistema**



Fuente: Elaboración propia

**Indicador n 2°: Tiempo de entrega**

Se muestra los resultados descriptivos del indicador tiempo de entrega

**TABLA N°07: Estadístico descriptivo antes y después del uso del Sistema Informático - Tiempo de Entrega**

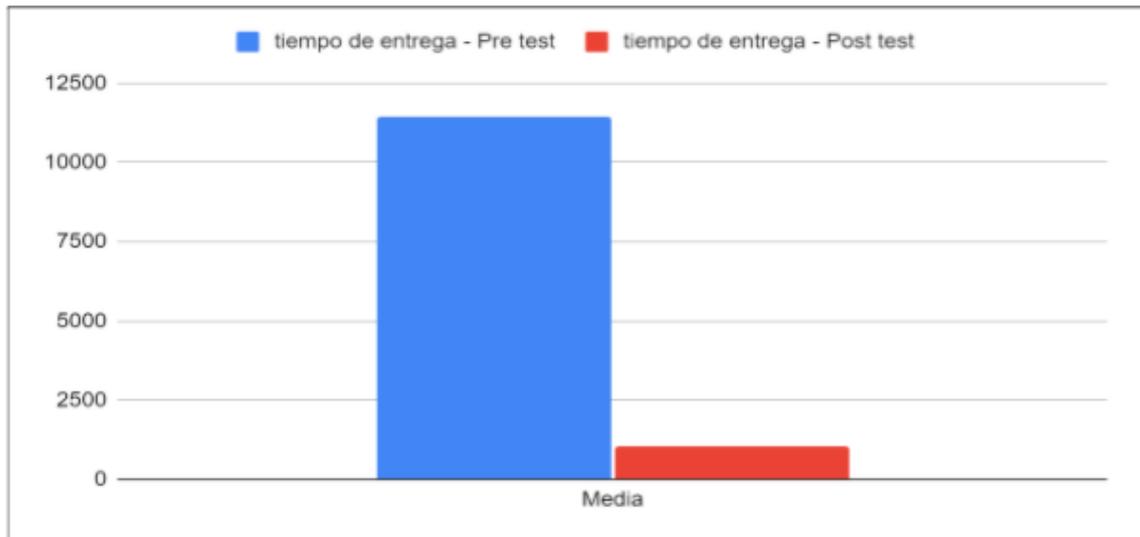
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estandar
tiempo de entrega - Pre test	20	5928	1443	11434.5	1973.2
tiempo de entrega - Post test	20	122	2823	1018	980.5

Fuente: Elaboración Propia

Se muestra que en el pre test el indicador obtuvo una media de 11434,5 minutos en cambio el post test obtuvo media de 1973, minutos de igual manera se muestra que el pre test posee un valor mínimo de 5928 minutos y máximo de 1,443 minutos cuando el post test muestra a diferencia un valor mínimo de 122 minutos y máximo de 2823 minutos, a continuación, en el gráfico se puede verificar la diferencia entre

el antes y después de la implementación del sistema en el indicador de tiempo de entrega.

**Figura 02. Tiempo de Entrega antes y después del sistema**



Fuente: Elaboración propia

#### 4.2 Análisis inferencial

El trabajo mostrado utiliza un muestreo de 20 historias clínicas por ello se prefirió utilizar el método de Shapiro - Wilk, tanto en la realización de la prueba de normalidad del indicador, tiempo de transferencia y tiempo de entrega de la historia clínica. Para la aplicación de este método se ingresó la información resultante de cada test (post test y pre test) en el programa IBM SPSS considerando un 95 % de confiabilidad, se debe considerar los siguiente:

Sig. < 0.05, adopta una distribución no normal.

Sig. >= 0.05 adopta una distribución normal.

Sig. : Nivel crítico de contraste.

Se muestran los resultados:

## Indicador: Tiempo de Transferencia

Para poder elegir el tipo de prueba de hipótesis, se tuvo que ingresar la data obtenida del indicador “tiempo de transferencia” en el examen de la distribución normal.

**TABLA N°8: Prueba de normalidad - Tiempo de transferencia**

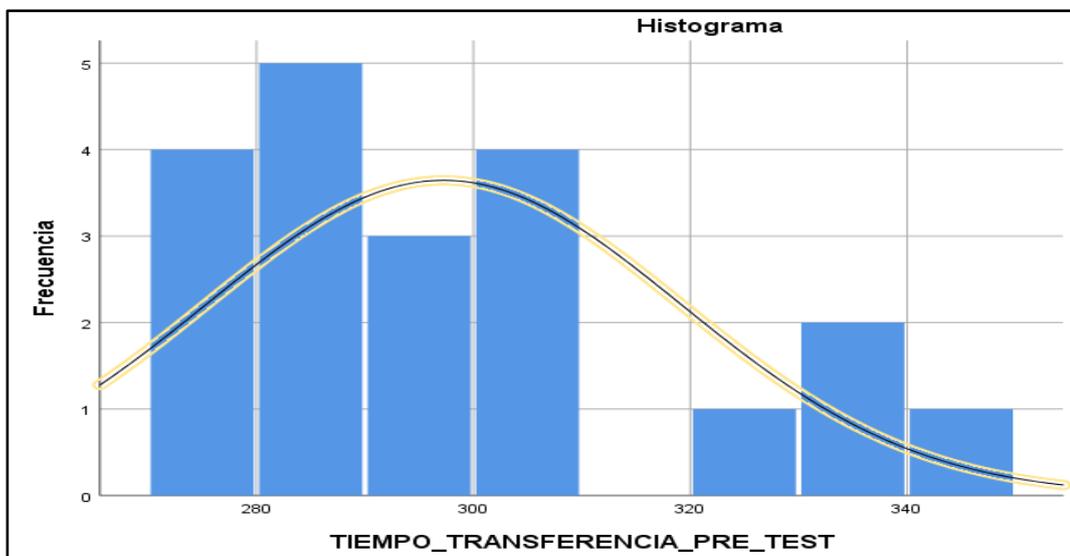
Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TIEMPO_TRANSFERENCIA_PRE_TEST	,130	20	,200 <sup>*</sup>	,920	20	,098
TIEMPO_TRANSFERENCIA_POST_TEST	,133	20	,200 <sup>*</sup>	,943	20	,267

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.  
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: IBM SPSS

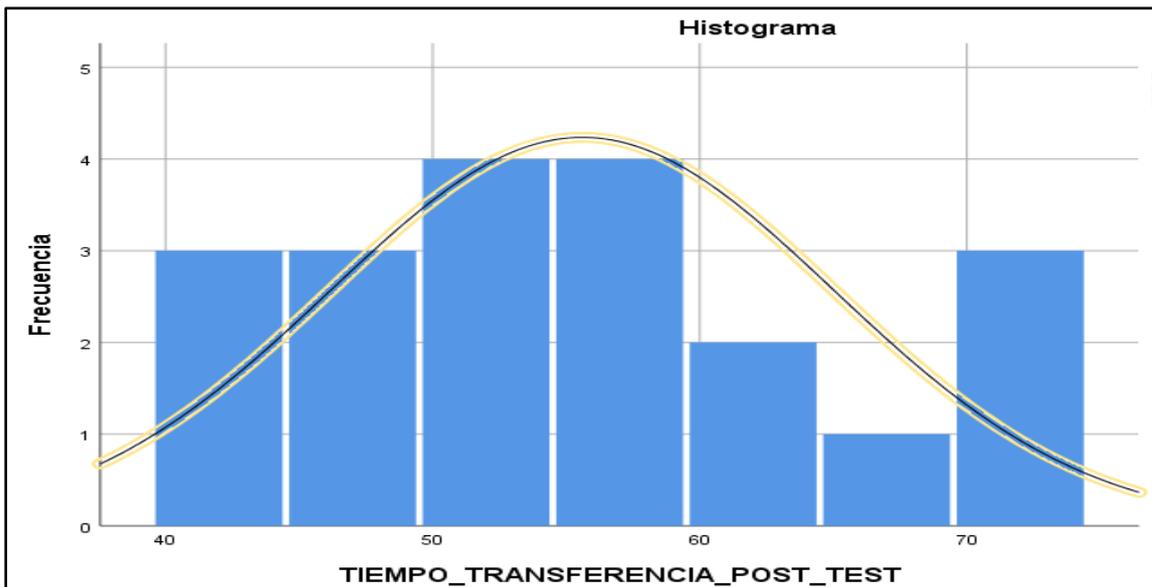
Como se visualiza en la tabla 8 los resultados obtenidos en el apartado del Sig. tanto para el tiempo de transferencia pre test y tiempo de transferencia post test, son mayores al 0.05 ya que resultaron ser 0.098 y 0.267 respectivamente, lo cual nos hace indicar que el indicador de tiempo de transferencia presenta una distribución normal, el cual se puede evidenciar en los siguientes gráficos (figura 1 y 2).

**Figura 3. Tiempo de transferencia antes de la variable independiente**



Fuente: IBM SPSS

**Figura 4. Tiempo de transferencia después de la variable independiente**



Fuente: IBM SPSS

Para poder elegir el tipo de prueba de hipótesis, se tuvo que ingresar la data obtenida del indicador “tiempo de entrega” en el examen de la distribución normal.

**TABLA N°9: Prueba de normalidad - Tiempo de entrega**

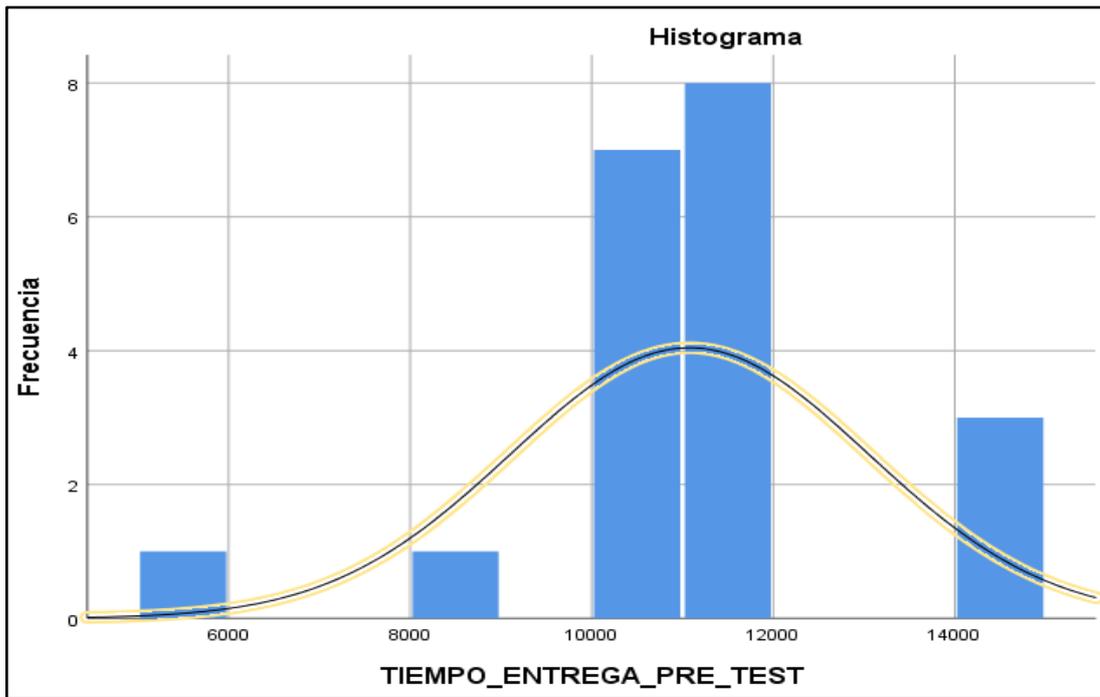
Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TIEMPO_ENTREGA_PRE_TEST	,232	20	,006	,877	20	,015
TIEMPO_ENTREGA_POST_TEST	,248	20	,002	,823	20	,002

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: IBM SPSS

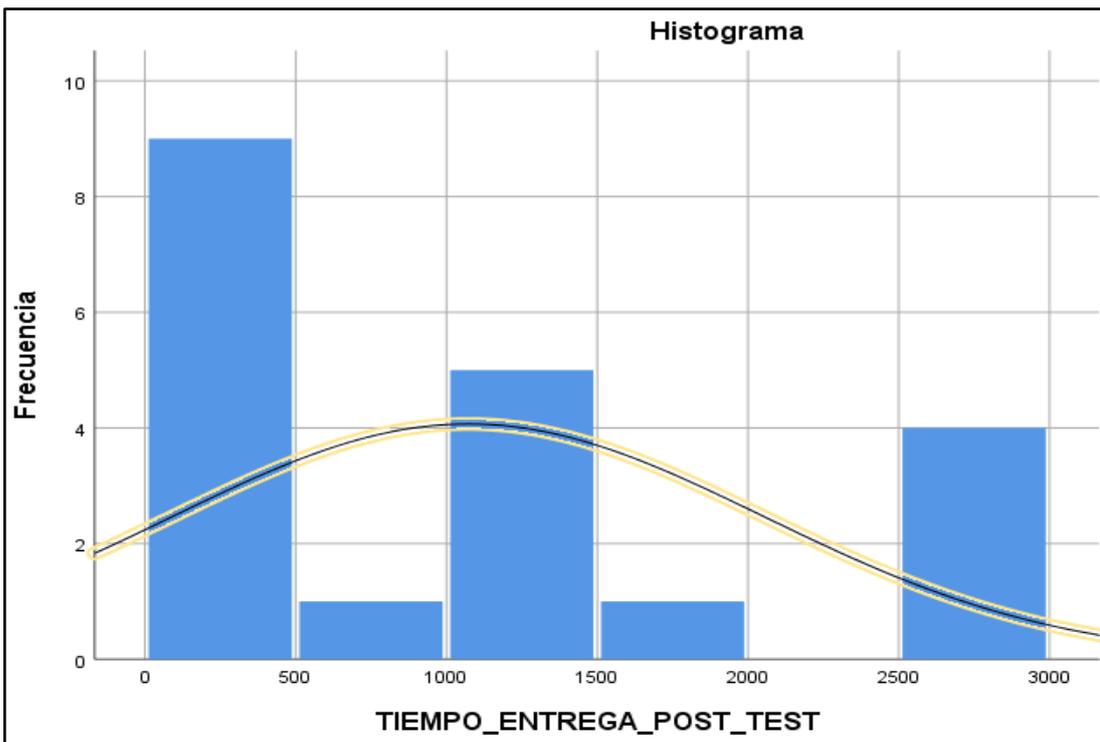
Como se visualiza en la tabla 9 los resultados obtenidos en el apartado del Sig. tanto para el tiempo de entrega pre test y tiempo de entrega post test, son menores al 0.05 ya que resultaron ser 0.015 y 0.002 respectivamente, lo cual nos hace indicar que el indicador de tiempo de entrega presenta una distribución no normal, el cual se puede evidenciar en los siguientes gráficos (figura 3 y 4).

**Figura 5. Tiempo de entrega antes de la variable independiente**



Fuente: IBM SPSS

**Figura 6: Tiempo de entrega después de la variable independiente**



Fuente: IBM SPSS

### 4.3 Prueba de hipótesis

#### Hipótesis de investigación 1:

**Hipótesis Específica 1:** El sistema informático disminuye el tiempo que se toma el compartir las historias clínicas entre las áreas internas del hospital

**Indicador:** Tiempo de transferencia de las historias clínicas

**Hipótesis nula (H0):** El sistema informático no disminuye el tiempo que se toma el compartir las historias clínicas entre las áreas internas del hospital.

Donde:

**V.THC (a):** Transferencia de la historia clínica antes de la implementación del sistema.

**V.THC (b):** Transferencia de la historia clínica después de la implementación del sistema

$$H_0: V.THC(a) - V.THC(b) \leq 0$$

**Hipótesis Alternativa (Ha):** El sistema informático disminuye el tiempo que se toma el compartir las historias clínicas entre las áreas internas del hospital.

Donde:

**V.THC (a):** Transferencia de la historia clínica antes de la implementación del sistema.

**V.THC (b):** Transferencia de la historia clínica después de la implementación del sistema

$$H_a: V.THC(a) - V.THC(b) \geq 0$$

En la figura antes vista, figura 3, hemos podido apreciar que el pretest tiene una media de 297,25 minutos para los datos recolectados y el posttest una media de 55,6 minutos lo cual representa un descenso de 241.65 minutos posterior a la implementación del sistema.

Para la prueba de contraste entre el pretest y posttest se utilizó la prueba T-Student longitudinal, ya que se considera que las datas a comparar son numéricos recabados en dos distintos tiempos, de igual forma se toma en cuenta que su distribución es normal, se visualiza en la tabla 10 los datos obtenidos:

**TABLA N°10: Prueba de T-Student - Tiempo de transferencia**

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Tiempo_transferencia_pretest - Tiempo_transferencia_postest	241,650	22,350	4,998	231,190	252,110	48,354	19	,000

Fuente: IBM SPSS

Como podemos apreciar en la tabla 10 el resultado posterior a la prueba de T-Student para los datos distribuidos normalmente obtienen un valor de Sig. de 0.000 el cual es menor al 0.05 por ello podemos indicar que la hipótesis nula es rechazada y es aceptada la hipótesis alterna considerando un grado de confianza del 95%.

Por lo expresado se puede confirmar que el sistema disminuye el tiempo que se toma el compartir las historias clínicas entre las áreas internas del hospital.

**Hipótesis de investigación 2:**

**Hipótesis Específica 2:** El sistema informático disminuye el tiempo de entrega de la historia clínica a un paciente que lo solicite.

**Indicador:** Tiempo de entrega de una historia clínica a un paciente

**Hipótesis nula (H0):** El sistema informático no disminuye el tiempo de entrega de la historia clínica a un paciente que lo solicite.

Donde:

**V.TE (a):** Entrega de una historia clínica antes de la implementación del sistema.

**V.TE (b):** Entrega de una historia clínica después de la implementación del sistema

$$H_0: V.TE(a) - V.E(b) \leq 0$$

**Hipótesis Alternativa (HA):** El sistema informático disminuye el tiempo de entrega de la historia clínica a un paciente que lo solicite.

Donde:

**V.TE (a):** Entrega de una historia clínica antes de la implementación del sistema.

**V.TE (b):** Entrega de una historia clínica después de la implementación del

$$H_a: V.TE(a) - V.E(b) > 0$$

En la figura antes vista, figura 7, hemos podido apreciar que el pretest tiene una media de 11,434.5 minutos para los datos recolectados y el posttest una media de 1,018 minutos lo cual representa un descenso de 10,416 minutos posterior a la implementación del sistema.

Para la prueba de contraste entre el pretest y posttest se utilizó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas ya que los datos recabados fueron en distintos tiempos y de igual forma se toma en cuenta que su distribución no es normal, se visualiza en la tabla 11 los datos obtenidos:

**TABLA N°11: Prueba de Wilcoxon Tiempo de transferencia**

**Resumen de prueba de hipótesis**

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre Tiempo_entrega_pretest y Tiempo_entrega_postest es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

Como podemos apreciar en la tabla 11 el resultado posterior a la prueba de Wilcoxon para los datos con distribución no normal obtienen un valor de Sig. de 0.000 el cual es menor al 0.05 por ello podemos indicar que la hipótesis nula es rechazada y es aceptada la hipótesis alterna considerando un grado de confianza del 95%.

Por lo expresado se puede afirmar que el sistema disminuye el tiempo de entrega de la historia clínica a un paciente que lo solicite.

## V. DISCUSIÓN

En la tesis mostrada, podemos evidenciar que el sistema implementado mejoró la cantidad de tiempo que se toma el compartir las historias clínicas entre las áreas internas del hospital convirtiendo un tiempo previo a la implementación de 297.25 minutos a 55.6 minutos obteniendo una disminución 241.65 minutos. En acuerdo con Martín Espinoza y Karem Ortega, en su investigación titulada “Sistema Informático para el Control de Historias Clínicas de la Clínica Dental Innova”, obtuvieron una disminución de 211,88 minutos en cuanto al tiempo de registro y transferencia de una historia clínica por lo que resuelven que la implementación de su sistema mejoró el control y el acceso a las historias clínicas.

De igual manera, se obtuvo como resultado que el sistema informático disminuye el tiempo de entrega de la historia clínica a un paciente que lo solicite pasando de 11,434.5 minutos a 1,018 minutos, donde se muestra una disminución de 10416.5 minutos. En conformidad con Martín Espinoza y Karem Ortega, en su investigación titulada “Sistema Informático para el Control de Historias Clínicas de la Clínica Dental Innova”, ya que obtuvieron una disminución de 164.28 minutos en el tiempo de entrega de una historia clínicas, por lo que concluyeron que el uso del sistema implementado mejoró el control y el acceso a las historias clínicas.

Por los resultados obtenidos en el trabajo tesis se confirma que el Sistema Informático para la Gestión de Historia Clínica disminuye el tiempo de transferencia a 55,6 minutos de igual manera el tiempo de entrega a 1,018 minutos. Por ello afirmamos que el sistema informático mejora la gestión de las historias clínicas en el hospital Hipólito Unanue.

## **VI. CONCLUSIONES**

**1era conclusión:** El sistema informático implementado logró mejorar el tiempo que se toma el compartir las historias clínicas entre las áreas internas del hospital Hipólito Unanue en 241.65 minutos, Tomando en cuenta que antes de la implementación el tiempo era de 297.25 minutos, y posterior a la puesta en marcha del sistema el tiempo cambió a 55.6 minutos.

**2da conclusión:** El sistema informático implementado logró mejorar el tiempo de entrega de la historia clínica a un paciente que lo solicite al hospital Hipólito Unanue en 10,416.5 minutos. Tomando en cuenta que antes de la implementación el tiempo era de 11,434.5 minutos, y posterior a la puesta en marcha del sistema el tiempo cambió a 1,018 minutos,

**3era conclusión:** Por último, posterior a los datos resultantes obtenidos de los indicadores definidos en la presente tesis se afirma y se determina, que el sistema alcanzó mejorar de forma valiosa la Gestión de Historia Clínica del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

## **VII. RECOMENDACIONES**

### **Recomendaciones para el hospital Hipólito Unanue**

- Se recomienda una rigurosa capacitación del personal para el manejo de los sistemas informáticos y evitar data errónea en la BD o demora en los flujos.
- Se sugiere que el hospital instale equipos informáticos en las áreas de admisión, mesa de partes, enfermería, fedateo y en los consultorios de los médicos especialistas para que se pueda transferir la información lo más rápido posible tomando en cuenta el sistema de gestión de historias clínicas desarrollado.
- Se sugiere adquirir personal capacitado para el soporte continuo del sistema informático, considerando la corrección de futuras incidencias o implementación de mejoras sobre este sistema.

### **Recomendaciones para el trabajo de investigación**

- Se sugiere integrar en un futuro al presente trabajo de investigación nuevos canales (dispositivos móviles), por donde los pacientes y empleados del hospital puedan interactuar con los flujos ya vistos en esta investigación.
- Se propone que el presente trabajo sirva de muestra para futuras investigaciones, donde se quiera gestionar las historias clínicas, como puede ser en los establecimientos de policlínicos, clínicas o postas.
- Se sugiere ampliar la presente investigación considerando la gestión de citas, ya que tanto las historias clínicas como las citas tienen una relación y aportaría mucho la gestión digitalizada de estos dos documentos dentro de un nosocomio.

## REFERENCIAS

1. Europa Press (2019), El Constitucional estudiará un recurso de amparo por la pérdida de datos de una historia clínica.  
Disponible en:  
<https://www.europapress.es/madrid/noticia-constitucional-estudiara-recurso-amparo-perdida-datos-historia-clinica-20191010102722.html>
2. RPP (2017), Enfermos hacen colas para acceder a historia médica en Hospital 2 de mayo.  
Disponible en:  
<https://rpp.pe/lima/actualidad/enfermos-hacen-colas-para-acceder-a-historia-medica-en-hosp-2-de-mayo-noticia-781226>
3. El peruano (2017), La revolución de la historia clínica.  
Disponible en:  
<https://elperuano.pe/noticia/58987-la-revolucion-de-la-historia-clinica>
4. Reseña Histórica. (s.f.), Reseña Histórica.  
Disponible en: <http://www.hnhu.gob.pe/Inicio/historia/>
5. Begoña Moreno (2018), Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas.  
Disponible en:  
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/piro/v11n3/0719-0107-piro-11-03-184.pdf>
6. Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2019), Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas.  
Disponible en:  
[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/65000949/METODOLOGIA\\_DE\\_LA\\_INVESTIGACION\\_LAS\\_RUTA-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1638329098&Signature=ByJOcAtATlibDi1cd52Q4pVnLNpxEVS2HRV4Pkdln5h36MxexTw58SiqGuK5LhwzRWU81L3AdlLoCDj4rP0ThEyleAt8IBXYX74YcZjzPKk2jEh0A2gskovUdiHFbWXGT9nf~qdXlqeDLMQTAAtLf9iF4dvSpidJeW2lzJViuwEeGM~u45UZhzlf9zPUwMrjLp38-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/65000949/METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_LAS_RUTA-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1638329098&Signature=ByJOcAtATlibDi1cd52Q4pVnLNpxEVS2HRV4Pkdln5h36MxexTw58SiqGuK5LhwzRWU81L3AdlLoCDj4rP0ThEyleAt8IBXYX74YcZjzPKk2jEh0A2gskovUdiHFbWXGT9nf~qdXlqeDLMQTAAtLf9iF4dvSpidJeW2lzJViuwEeGM~u45UZhzlf9zPUwMrjLp38-)

Yvh71Oc0loY1RbMqk2ACuE8811qYGHTZ8SuSehTIVMLmX1FbNRYMHP  
4SfDCBsiUQ5sb0P7~6TgiYTzb3hD7O7c8thC1VA-  
3SPS~EZXRRCcl42IK9jLccGoudEdYOZckbF38U8psnz4uDuhkRA\_\_&Key-  
Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

7. Lozano J. y Moyota A. (2021), Desarrollo De Una Aplicación Web Para La Gestión De Citas E Historia Clínica De Pacientes, Utilizando Metodologías De Desarrollo Ágil. Caso De Estudio "Consultorio Médico Medicina Integral" Del Dr. Cando Herrera Johnny Stalin".  
Disponible en:  
<http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/25923/1/T-ESPESD-003173.pdf>
  
8. Morales A. (2019), Análisis y diseño de un sistema de gestión de historia clínicas para pacientes del centro de Salud Pachitea.  
Disponible en:  
[https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/4050/ING\\_624.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/4050/ING_624.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  
9. Huamán J. (2017), Implementación de un sistema web de historial clínico para la mejora de los procesos de historias clínicas del Centro de Salud de la Provincia de Cañete.  
Disponible en:  
<http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/531/IMPLEMENTACI%C3%93N%20DE%20UN%20SISTEMA%20WEB%20DE%20HISTORIAL%20CL%C3%8DNICO%20PARA%20LA%20MEJORA%20DE%20LOS%20PROCESOS%20DE%20HISTORIAS%20CL%C3%8DNICAS%20DEL%20CENTRO%20DE%20SALUD%20DE%20LA%20PROVINCIA%20DE%20CA%C3%91ETE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  
10. Carrasco A. (2019), Sistema web para el control de historias clínicas en el área de archivos clínicos en el Hospital Nacional "Daniel Alcides Carrión".  
Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41730>

11. Oliva L. y Labrador D. (2018), Prototipo informático para la gestión de la historia clínica de prótesis dental.  
Disponibile en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942018000300015&script=sci\\_arttext&tIng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942018000300015&script=sci_arttext&tIng=en)
12. Limahuaya I. (2019), Sistema Informático para ventas y su influencia en la satisfacción de los usuarios en la empresa grupo sysac E.I.R.L Distrito de Juliaca provincia de san Román, región puno 2019.  
Disponibile en :  
<https://repositorio.utelesup.edu.pe/bitstream/UTELESUP/816/1/LIMAHUAYA%20LEGUIA%20IRVING%20FRANZ%20CIPRIANO.pdf>
13. MINSA (2018), Normas técnicas de salud para la gestión de historia clínica.  
Disponibile en : <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4379.pdf>
14. Robles B. (2019), Población y muestra.  
Disponibile en :  
<http://200.62.226.189/PuebloContinente/article/view/1269/1099>
15. Schwarz Díaz, M. (2017), Guía de referencia para la elaboración de una investigación aplicada. Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas.  
Disponibile en :  
[https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/6029/Schwarz\\_guia\\_investigacion\\_aplicada.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/6029/Schwarz_guia_investigacion_aplicada.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
16. Ramos-Galarza, C. (2021), Editorial: Diseños de investigación experimental.  
Disponibile en : <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890336>
17. Laboratorio de Análisis de Sistemas y Señales (2018), Función de transferencia y sistemas de primer orden.

Disponible en :

[http://dctrl.fi-b.unam.mx/lab\\_control/docs/asys/P03\\_LASyS.pdf](http://dctrl.fi-b.unam.mx/lab_control/docs/asys/P03_LASyS.pdf)

18. Huamani Puente Elvin y Sánchez Alvarado William (2020), Diseño de un plan de mejora del proceso de distribución para disminuir el tiempo de entrega de los productos de la empresa Racser S.A.

Disponible en :

[https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/27771/ELVIN%20DIANA%20HUAMANI%20PUENTE%20Y%20WILLIAN%20JORGE%20SANCHEZ%20ALVARADO\\_PDF\\_TOTAL.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/27771/ELVIN%20DIANA%20HUAMANI%20PUENTE%20Y%20WILLIAN%20JORGE%20SANCHEZ%20ALVARADO_PDF_TOTAL.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

19. Scrum Alliance "Core Scrum—Values and roles." (2013),

Disponible en:

<https://www.scrumalliance.org/scrum/media/ScrumAllianceMedia/Files%20and%20PDFs/Learn%20About%20Scrum/Core-Scrum.pdf> [accedido 28 Feb. 2017].

20. php.net (2022), Disponible en: <https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>

21. Combaudon (2018), MySQL 5.7: administración y optimización.

Disponible en:

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=QpYLonKflesC&oi=fnd&pg=PA3&dq=mysql+es&ots=N2fod9ytQI&sig=ZVZ9I5gozqFq1HBHtQ05oyVwVZ8#v=onepage&q=mysql%20es&f=false>

22. Tamayo, (2019, P02), Análisis, diseño y simulación de una infraestructura de red segura.

Disponible en :

[https://ddd.uab.cat/pub/tfg/2019/tfg\\_181740/TFG\\_Informe\\_Final\\_Definitivo.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/tfg/2019/tfg_181740/TFG_Informe_Final_Definitivo.pdf)

23. Duran (2020), "Modelo Integral de Atributos Para la Estimación de Historias

de Usuario en Scrum”.

Disponible en :

<https://repositorioinstitucional.uabc.mx/bitstream/20.500.12930/7915/1/TIJ134261.pdf>

24. Vega (2019), Técnicas Ágiles: Impact Mapping.

Disponible en :

<https://adrianalonso.es/project-management/tecnicas-agiles-impact-mapping/>.

25. Granados (2021), User Story Mapping aplicado en la gestión de proyectos de TI.

Disponible en :

<https://pmi.org.pe/user-story-mapping-aplicado-en-la-gestion-de-proyectos-de-ti/>

26. Ortiz (2020), Product Roadmap: qué es y por qué es clave en el éxito de tu proyecto.

Disponible en:

<https://blog.hubspot.es/service/product-roadmap>

27. Parra, L. (2017) MUESTREO PROBABILÍSTICO Y NO PROBABILÍSTICO.

Disponible en:

<https://www.gestiopolis.com/wp-content/uploads/2017/02/muestreo-probabilistico-no-probabilistico-guadalupe.pdf>

28. Ñaupas.H, Valdivia.R, Palacios, J. y Romero H. a (2020), Metodología cuantitativo y cualitativo.

Disponible en:

<https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>

29. Hernández, J., Espinosa, F. Rodríguez, J., Chacón, J., Toloza, C., Arenas,

M., Carrillo, S. y Bermúdez, V. (2018), Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones

Disponible

en:

<https://www.redalyc.org/journal/559/55963207025/55963207025.pdf>

30. Subari,(2018) Development of Information System Based on Web Application for Measuring Educational Performance Indicator Using Codeigniter Framework.

Disponible en:

[https://www.researchgate.net/profile/Arkhan-](https://www.researchgate.net/profile/Arkhan-Subari/publication/329347450_Development_of_Information_System_Based_on_Web_Application_for_Measuring_Educational_Performance_Indicator_Using_Codeigniter_Framework/links/5c860cbe299bf1268d4f9fd5/Development-of-Information-System-Based-on-Web-Application-for-Measuring-Educational-Performance-Indicator-Using-Codeigniter-Framework.pdf)

[Subari/publication/329347450\\_Development\\_of\\_Information\\_System\\_Based\\_on\\_Web\\_Application\\_for\\_Measuring\\_Educational\\_Performance\\_Indicator\\_Using\\_Codeigniter\\_Framework/links/5c860cbe299bf1268d4f9fd5/Development-of-Information-System-Based-on-Web-Application-for-Measuring-Educational-Performance-Indicator-Using-Codeigniter-Framework.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Arkhan-Subari/publication/329347450_Development_of_Information_System_Based_on_Web_Application_for_Measuring_Educational_Performance_Indicator_Using_Codeigniter_Framework/links/5c860cbe299bf1268d4f9fd5/Development-of-Information-System-Based-on-Web-Application-for-Measuring-Educational-Performance-Indicator-Using-Codeigniter-Framework.pdf)

## **ANEXOS**

## ANEXO 1. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Nivel de medición
Sistema Informático	El sistema informático ayuda al ser humano en la tarea de potenciar las capacidades de comunicación, pensamiento y memoria, por eso es aplicada en varias áreas de la actividad social, como en aplicaciones multimedia, arte, ciencia, diseño computarizado, juegos digitales, investigaciones, transporte público, comunicaciones, robots en las fábricas, control y monitoreo de procesos industriales, consulta y almacenamiento de información, o gestión de negocios como cita Limahuaya I.(2019,p 25) a Bembibre (2009, p.23)	Es una aplicación que se ejecuta sobre una plataforma computacional, la cual tiene como propósito el realizar tareas determinadas en un orden específico con el fin de dar como resultado un entregable al usuario que la ejecuta.	NA	NA	NA
Gestión de Historia clínica	La historia clínica incluye protocolos para el seguimiento evolutivo del paciente, gestión de antecedentes, gestión de episodios, emisión de órdenes médicas y recetas, solicitud de pruebas e interconsultas, visualización de resultados (analíticas, diagnóstico por imagen.), realización de cuestionarios, croquis histológicos y anatómicos, cómo cito Morales A., (2019 p.22).	Documento utilizado en los centros de salud para poder llevar un registro histórico de las atenciones del paciente, tomando en cuenta el orden cronológico de sus enfermedades, tratamientos y diagnósticos.	1.- Transferencia de las Historias Clínicas.Como indica MINSA (2018,p.54) La transferencia de historias clínicas es un procedimiento archivístico, que consiste en el traslado de las historias clínicas de un archivo a otro.  2.- Confidencialidad y acceso a Historia Clínica. Según comenta MINSA (2018,p.57) El paciente o usuario de salud tiene derecho a que se le entregue, a su solicitud, una copia de su Historia Clínica dentro del plazo de cinco 5 días, según lo establecido en el marco legal.	1.-Tiempo de transferencia, como indica el laboratorio de análisis de sistemas y señales (2018,p.1) es la que surge de la integral de convolución como herramienta para caracterizar la salida de un sistema ante cualquier señal de entrada arbitraria mediante el conocimiento de la respuesta al impulso del sistema.  2.-Tiempo de entrega , como menciona Humana (2020) donde cita a Perez Muñoz(2016,p.16) El lead time (Tiempo de entrega) es el tiempo que transcurre entre el pedido del cliente y la llegada del producto al cliente final.	Razón

## ANEXO 2. Matriz de consistencia

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	DIMENSIÓN	INDICADOR	METODOLOGÍA
GENERAL			INDEPENDIENTE			Tipo de investigación: Aplicada Diseño de investigación: Diseño experimental Población: 20 historias clínicas Muestra: 20 historias clínicas Técnica e instrumento: Observación / ficha de observación
¿Cómo influye un Sistema Informático en la gestión de las historias clínicas en el Hospital Hipólito Unanue?	determinar si un sistema informático influye en la gestión de las historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue	El sistema informático mejora la gestión de historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue	Sistema informático			
ESPECÍFICO			DEPENDIENTE			
¿Cómo influye el sistema informático en el Tiempo de transferencia de las historias clínicas entre áreas internas del hospital?	Definir si un sistema informático influye en el tiempo transferencia de la historia clínica entre las áreas internas del hospital	El sistema informático disminuye el tiempo de transferencia de la historia clínica entre las áreas internas del hospital	Gestión de Historia clínica	Transferencia de las Historias Clínicas	Tiempo de transferencia	
¿Cómo influye el sistema informático en el tiempo de entrega de una copia de historia clínica a un paciente que lo solicite?	Definir si un sistema informático influye en el tiempo de entrega de una copia de historia clínica a un paciente que lo solicite	El sistema informático disminuye el tiempo de entrega de una copia historia clínica a un paciente que lo solicite.		Confidencialidad y acceso a Historia Clínica	Tiempo de entrega	

**ANEXO 3. Instrumento de recolección de datos de Tiempo de transferencia de las historias clínicas PRE TEST**

FICHA DE OBSERVACION			
<b>AUTORES</b>	Diego Silva - Christian Caballero	<b>TIPO DE PRUEBA</b>	PRE TEST
<b>NOMBRE DE INVESTIGACIÓN</b>	Sistema Informático para la Gestión de Historia Clínica del Hospital Nacional Hipólito Unanue Utilizando Metodologías Ágiles		
<b>Inicio de muestra</b>	05/01/2022	<b>fin de muestra</b>	14/01/2022

Variable	Indicador	Simbología de la fórmula	Fórmula
Gestión de historia clínica	Tiempo de transferencia de las historias clínicas	TFP. Tiempo final del proceso TI. Tiempo inicial TF. Tiempo Final	$TFP = TF - TI$

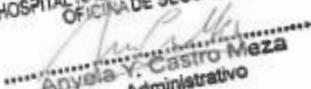
N°	# Historia clínica	Fecha	Tiempo inicial	Tiempo final	Tiempo final del proceso (minutos)
1	1717033	05/01/2022	7:00:00	11:30:20	4:30:20
2	1739336	05/01/2022	7:15:00	11:47:10	4:32:10
3	1758976	05/01/2022	7:30:00	12:16:09	4:46:09
4	1800455	06/01/2022	8:00:00	12:49:08	4:49:08
5	1819554	06/01/2022	8:30:00	13:15:25	4:45:25
6	1842267	07/01/2022	8:25:00	13:45:17	5:20:17
7	1847775	07/01/2022	8:45:00	14:15:11	5:30:11
8	1852608	08/01/2022	9:00:00	14:39:55	5:39:55
9	1864871	08/01/2022	9:15:00	14:59:36	5:44:36
10	1877839	10/01/2022	10:00:00	14:54:11	4:54:11
11	1878372	10/01/2022	10:15:00	15:15:49	5:00:49
12	1878580	11/01/2022	11:00:00	15:37:18	4:37:18
13	1879266	11/01/2022	11:15:00	15:58:42	4:43:42
14	1879321	12/01/2022	11:30:00	16:20:13	4:50:13
15	1879463	12/01/2022	11:45:00	16:41:45	4:56:45
16	1879535	13/01/2022	12:00:00	17:03:16	5:03:16
17	1879550	13/01/2022	12:15:00	17:24:41	5:09:41
18	1879553	14/01/2022	13:00:00	17:30:09	4:30:09
19	1879559	14/01/2022	13:15:00	17:58:23	4:43:23
20	1879565	14/01/2022	13:30:00	18:35:12	5:05:12

**Instrumento de recolección de datos de Tiempo de entrega de una historia clínica a un paciente. PRE-TEST**

FICHA DE OBSERVACION			
AUTORES	Diego Silva - Christian Caballero	TIPO DE PRUEBA	PRE TEST
NOMBRE DE INVESTIGACIÓN	Sistema Informático para la Gestión de Historia Clínica del Hospital Nacional Hipólito Unanue Utilizando Metodologías Ágiles		
Inicio de muestra	05/01/2022	fin de muestra	17/01/2022

Variable	Indicador	Simbología de la fórmula	Fórmula
Gestión de historia Clínica	Tiempo de entrega de una historia clínica a un paciente.	TFP: Tiempo final del proceso TI: Tiempo inicial fecha hora TF: Tiempo Final fecha hora	$TFP = TF - TI$

N°	# Historia clínica	Tiempo inicial: fecha	Tiempo final	Tiempo final del proceso (hora)
1	1875013	5/01/2022 8:00:12	11/01/2022 9:10:52	145:10:40
2	1325466	5/01/2022 8:30:10	12/01/2022 9:30:45	169:00:35
3	1302145	5/01/2022 9:17:09	13/01/2022 10:40:17	193:23:08
4	1657956	6/01/2022 8:00:01	13/01/2022 8:09:11	168:09:10
5	1578452	6/01/2022 8:35:34	14/01/2022 9:10:30	192:34:56
6	1302100	7/01/2022 8:00:11	14/01/2022 8:06:25	168:06:14
7	1200128	7/01/2022 8:40:23	17/01/2022 9:00:15	240:19:52
8	1695472	10/01/2022 9:00:10	17/01/2022 10:30:48	169:30:38
9	1033254	10/01/2022 9:45:15	18/01/2022 10:39:19	192:54:04
10	1001478	11/01/2022 10:15:12	18/01/2022 10:48:37	168:33:25
11	1369578	11/01/2022 10:30:17	19/01/2022 11:01:41	192:31:24
12	1452387	12/01/2022 8:15:23	19/01/2022 9:05:01	168:49:38
13	1669450	12/01/2022 8:30:19	20/01/2022 9:15:49	192:45:30
14	1245876	13/01/2022 9:15:20	21/01/2022 10:42:57	193:27:37
15	1003569	13/01/2022 9:36:40	21/01/2022 9:35:33	191:58:53
16	1558456	14/01/2022 8:00:35	24/01/2022 8:18:42	240:18:07
17	1365487	14/01/2022 8:45:09	24/01/2022 9:28:34	240:43:25
18	1684563	17/01/2022 7:00:54	21/01/2022 9:49:27	98:48:33
19	1345656	17/01/2022 7:30:54	24/01/2022 10:27:39	170:56:45
20	1478563	17/01/2022 8:20:45	25/01/2022 10:50:07	194:29:22

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE  
 OFICINA DE SEGUROS  
  
 Anyela Y. Castro Meza  
 Tec. Administrativo

**ANEXO 4. Instrumento de recolección de datos de Tiempo de transferencia de las historias clínicas POST TEST**

FICHA DE OBSERVACION			
<b>AUTORES</b>	Diego Silva - Christian Caballero	<b>TIPO DE PRUEBA</b>	POST TEST
<b>NOMBRE DE INVESTIGACIÓN</b>	Sistema Informático para la Gestión de Historia Clínica del Hospital Nacional Hipólito Unanue Utilizando Metodologías Ágiles		
<b>Inicio de muestra</b>	09/03/2022	<b>fin de muestra</b>	18/03/2022

Variable	Indicador	Simbología de la fórmula	Fórmula
Gestión de historia clínica	Tiempo de transferencia de las historias clínicas	TFP: Tiempo final del proceso Ti: Tiempo inicial TF: Tiempo Final	$TFP = TF - Ti$

Nº	# Historia clínica	Fecha	Tiempo inicial	Tiempo final	Tiempo final del proceso (minutos)
1	1240759	09/03/2022	9:10:00	10:00:00	0:50:12
2	1436784	09/03/2022	9:25:20	10:24:20	0:59:14
3	1425798	09/03/2022	10:01:08	10:49:08	0:48:29
4	1365428	10/03/2022	10:23:00	11:18:00	0:55:10
5	1032874	10/03/2022	10:30:14	11:13:14	0:43:23
6	1325680	11/03/2022	10:35:12	11:30:12	0:55:36
7	1002249	11/03/2022	12:10:11	13:22:11	1:12:42
8	1958450	12/03/2022	13:01:10	13:52:10	0:51:14
9	1778451	12/03/2022	13:30:11	14:33:11	1:03:56
10	1966543	14/03/2022	13:45:20	14:41:20	0:56:34
11	1852443	14/03/2022	14:10:12	14:59:12	0:49:29
12	1030287	15/03/2022	9:15:08	10:20:08	1:05:11
13	1475112	15/03/2022	10:01:10	11:11:10	1:10:05
14	1304597	16/03/2022	11:05:10	12:08:10	1:03:07
15	1203846	16/03/2022	11:12:20	12:04:20	0:52:16
16	1002248	17/03/2022	11:30:30	12:14:30	0:44:01
17	1332269	17/03/2022	9:18:14	10:00:14	0:42:33
18	1889974	18/03/2022	9:30:20	10:19:20	0:49:38
19	1056482	18/03/2022	9:25:34	10:18:34	0:53:42
20	1665552	18/03/2022	11:10:23	12:23:23	1:13:18



**Instrumento de recolección de datos de Tiempo de entrega de una historia clínica a un paciente. POST - TEST**

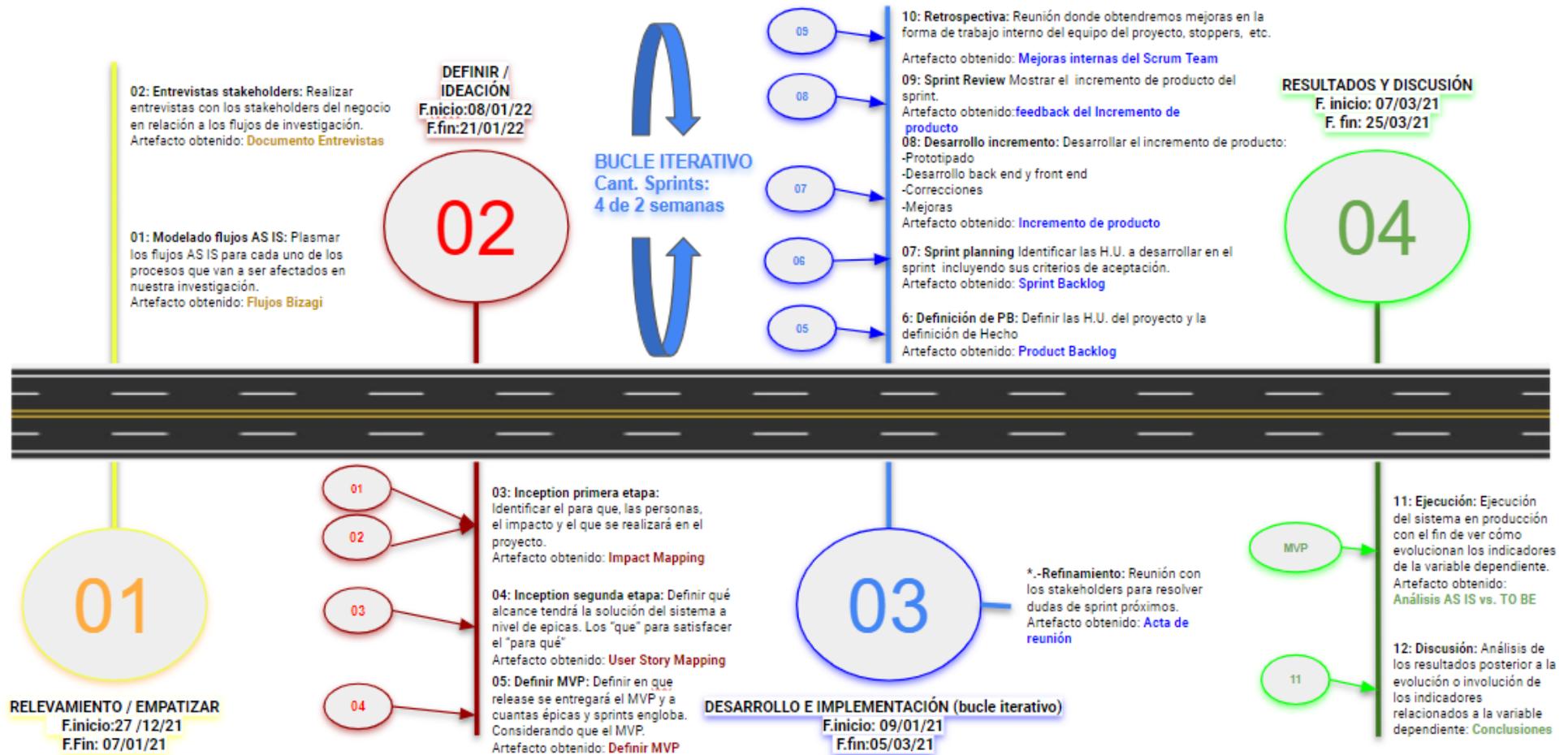
FICHA DE OBSERVACION			
AUTORES	Diego Silva - Christian Caballero	TIPO DE PRUEBA	POST TEST
NOMBRE DE INVESTIGACIÓN	Sistema Informático para la Gestión de Historia Clínica del Hospital Nacional Hipólito Unanue Utilizando Metodologías Ágiles		
Inicio de muestra	09/03/2022	fin de muestra	17/03/2022

Variable	Indicador	Simbología de la fórmula	Fórmula
Gestión de historia Clínica	Tiempo de entrega de una historia clínica a un paciente.	TFP: Tiempo final del proceso Ti: Tiempo inicial fecha hora TF: Tiempo F:nal fecha hora	$TFP = TF - Ti$

N°	# Historia clínica	Tiempo inicial: fecha	Tiempo final	Tiempo final del proceso (hora)
1	1349675	9/03/2022 10:10:30	9/03/2022 13:25:50	3:15:20
2	1004475	9/03/2022 12:35:10	10/03/2022 14:10:28	25:35:18
3	1365824	9/03/2022 13:10:54	10/03/2022 10:30:12	21:19:18
4	1965803	10/03/2022 9:12:20	10/03/2022 12:48:00	3:35:40
5	1335574	10/03/2022 8:15:30	10/03/2022 12:27:57	4:12:27
6	1996685	11/03/2022 10:15:45	11/03/2022 14:15:35	3:59:50
7	1657855	12/03/2022 9:03:14	12/03/2022 12:50:42	3:47:28
8	1652346	12/03/2022 10:26:36	14/03/2022 9:30:00	47:03:24
9	1328795	12/03/2022 12:20:47	14/03/2022 10:00:00	45:39:13
10	1024013	12/03/2022 14:00:14	14/03/2022 12:10:01	46:09:47
11	1035249	12/03/2022 18:24:10	14/03/2022 13:10:20	42:46:10
12	1914751	14/03/2022 10:20:27	14/03/2022 12:25:26	2:04:59
13	1002114	14/03/2022 11:30:10	15/03/2022 10:19:13	22:49:03
14	1224587	14/03/2022 13:10:20	15/03/2022 11:20:00	22:09:40
15	1998563	14/03/2022 15:50:30	15/03/2022 11:40:30	19:50:00
16	1998574	15/03/2022 10:40:39	15/03/2022 14:30:20	3:49:41
17	1336452	15/03/2022 11:30:14	15/03/2022 14:50:10	3:19:56
18	1887765	16/03/2022 9:10:12	16/03/2022 11:12:20	2:02:08
19	1994572	16/03/2022 11:38:57	16/03/2022 14:54:00	3:15:03
20	1448876	16/03/2022 15:30:10	17/03/2022 10:12:10	18:42:00

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE  
 OFICINA DE SEGUROS  
  
 Anyela Y. Castro Meza  
 Tec. Administrativo

# ANEXO 5. Roadmap del Producto



## ANEXO 6. Entrevistas Stakeholders

### Entrevista Relevamiento de Información HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

#### 1.- Datos generales entrevistado:

- Nombre y Apellido: ARMANDO A. SICHU ALVARADO
- N° Documento de identidad: 10243501
- Cargo: TECNICO ADMINISTRATIVO
- Área: Admisión
- Tiempo en la empresa: 6 AÑOS

#### 2.- Relevamiento de información:

- Proceso impactado: transferencia de la Historia Clínica
- Influencia en el proceso:  
Recibo la Hoja de Referencia de su parte de Referencia y su DNI y corroborado que pertenezca la Hoja de Referencia al Hospital Nacional Hipólito Unanue, de ahí le hago un visado o sello al reverso de la Hoja de Referencia y le digo al paciente que vaya a la ventanilla de admisión para que le cobren la Historia Clínica.
- Problemas en el proceso actual:
  - A veces no pertenece el Establecimiento para el Hospital
  - se olvidan de traer su Hoja de Referencia
  - largas colas

HOSPITAL NACIONAL "HIPÓLITO UNANUE"  
OFICINA DE SEGUROS

SR. SICHU ALVARADO ARMANDO A.

Firma del entrevistado

**Entrevista**  
**Relevamiento de Información**  
**HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE**

**1.- Datos generales entrevistado:**

- Nombre y Apellido: Hector Enoch Brito Ouspe
- N° Documento de identidad: 44078411
- Cargo: Auxiliar Administrativo (Admisión)
- Área: ADMISIÓN
- Tiempo en la empresa: 7 años

**2.- Relevamiento de información:**

- Proceso impactado: transparencia de la Historia clínica
- Influencia en el proceso:  
Recopilar los documentos del paciente que es la Hoja de Referencia  
Visado y su dni, si el paciente por primera vez se  
atendiere le crear la Hoja de Afiliación con todos sus  
Datos Correspondiente y Paso a imprimirlo y lo  
archivo hasta que lo recoja el personal de Archivos.
- Problemas en el proceso actual:
  - largas Cdas
  - demora de recojo de la Hoja de Filiación
  - pacientes impacientes por que su Historia no llega a consultorio.

  
Firma del entrevistado

**Entrevista**  
**Relevamiento de Información**  
**HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE**

**1.- Datos generales entrevistado:**

- Nombre y Apellido: Anyela Castro Meza
- N° Documento de identidad: 44944325
- Cargo: Tecnic Administrativo
- Área: Mesa de Partes
- Tiempo en la empresa: 7 años

**2.- Relevamiento de información:**

- Proceso impactado: Confidencialidad y Acceso a la Historia Clínica
- Influencia en el proceso:  
Recepciono los documentos del paciente que es la solicitud de copia fedateada de Historia Clínica y su copia de DNI del paciente y tramitador y genero un ticket de Documento que le Entrego al paciente o tramitador para que se acerque a la Unidad de Registro Medicos a Solicitar lo que solicita el paciente o tramitador para que hagan la busqueda de la Historia Clínica.
- Problemas en el proceso actual:
  - largas Filas
  - Demora de documento

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE  
OFICINA DE SEGUROS

Anyela Y. Castro Meza  
Jef. Administrativo  
Firma del entrevistado

**Entrevista**  
**Relevamiento de Información**  
**HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE**

**1.- Datos generales entrevistado:**

- Nombre y Apellido: JOSE Ernesto Pumacayo Hermitaño
- N° Documento de identidad: 79801384
- Cargo: Auxiliar Administrativo
- Área: Unidad de Registro Médicos (ARCHIVOS)
- Tiempo en la empresa: 6 años

**2.- Relevamiento de información:**

- Proceso impactado: transferencia de la Historia Clínica
- Influencia en el proceso:  
ME dió que a recoger la Hoja de Filiación en ADMISIÓN y  
deco la Activación en un Folder lo cual lo Enumero  
y traslado la Historia Clínica al consultorio donde se  
atenderá el Paciente y se lo entrega al Personal Técnico  
de Enfermería, al finalizar su atención paso a recoger la Historia  
Clínica en consultorio lo cual cotéjo que este completo y con firme la  
Historia Clínica y le firmo su Cargo y voy a la Unidad de Registro Médicos para archivarlo.
- Problemas en el proceso actual:  
- Puede que se traspale la Hoja de Filiación  
- Puede perderse la Hoja de Activación en el Proceso  
- puede que se pierda algunas Hojas en el traslado de la  
Historia Clínica.

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE  
UNIDAD DE REGISTRO MÉDICOS

JOSE ERNESTO PUMACAYO HERMITAÑO  
COORDINADOR DE HOJAS DE  
ATENCIÓN DE EMERGENCIA

Firma del entrevistado

**Entrevista**  
**Relevamiento de Información**  
**HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE**

**1.- Datos generales entrevistado:**

- Nombre y Apellido: Dña Elena CHAVEZ Corzo
- N° Documento de identidad: 09363867
- Cargo: Medico
- Area: D. otorrinolaringología
- Tiempo en la empresa: 7 años

**2.- Relevamiento de información:**

- Proceso impactado: transferencia de la Historia Clínica
- Influencia en el proceso:  
Me Hace la Entrega de la Historia Clínica del Paciente al personal de Enfermería y le digo que entre a mi consultorio el paciente para su respectivo atención Medico, a que paso a llenar sus síntomas redactado, las medicinas que debe de adquirir y sus Diagnósticos y las recomendaciones y medidas que debe hacer, terminando la atención le doy la Historia Clínica a la Enfermería.
- Problemas en el proceso actual:
  - No Hay un Historial Medico
  - la atención Es Manual (el llenado)
  - largas colas o espera del paciente
  - 
  - 
  - 
  -

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

Elena Chavez Corzo  
Elena CHAVEZ CORZO  
OTORRINOLARINGOLOGÍA

Firma del entrevistado

**Entrevista**  
**Relevamiento de Información**  
**HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE**

**1.- Datos generales entrevistado:**

- Nombre y Apellido: BRYAN IVAN CANDELA SANTOS
- N° Documento de identidad: 70509497
- Cargo: Paciente
- Área: -
- Tiempo en la empresa: -

**2.- Relevamiento de información:**

- Proceso impactado: Confidencialidad y Acceso a la Historia Clínica
- Influencia en el proceso:  
Hacen el llenado de la Solicitud de copia fotostática de Historia Clínica y Sacan copia de DNI y llevarlo a mesa de partes que me dieron un ticket de documento para acercarme a la Unidad de Registro de Médicos (ARUHO) y que el personal me dice que me entregarán en 7 días hábiles.
- Problemas en el proceso actual:  
La demora de Atención  
La información no es clara.



Firma del entrevistado

**Entrevista**  
**Relevamiento de Información**  
**Hospital Nacional Hipólito Unanue**

1.- Datos generales entrevistado:

- Nombre y Apellido: JHOANNA ANGELICA LIMACO ZELAYARAN
- Documento de identidad: 44180300
- Cargo: Licenciada de Enfermería
- Área: Dpto de Enfermería
- Tiempo en la empresa: 7 años

2.- Relevamiento de información:

- Proceso impactado: transferencia de la Historia Clínica
- Influencia en el proceso:  
Recapitule en Historia Clínica del Paciente y peso a comunican al paciente para hacer el triaje correspondiente que es su peso, talla, medición de presión, saturación, edad, etc. toda información lo escribo en la hoja de notas de enfermería y adjunto todo al file de la Historia Clínica del paciente y se lo peso al Doctor Espinalista.
- Problemas en el proceso actual:
  - A veces el paciente no esta
  - largas esperas de atención de pacientes
  - la Historia no llega

  
Joanna A. Limaco Zelayaran  
LIC. EN ENFERMERIA  
C.E.P. 91623

Firma del entrevistado

**Entrevista**  
**Relevamiento de Información**  
**HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE**

**1.- Datos generales entrevistado:**

- Nombre y Apellido: Jose Ernesto Pumacayo Hermitano
- N° Documento de identidad: 79801384
- Cargo: Auxiliar Administrativo
- Area: Unidad de Registro Medicos (Archivos)
- Tiempo en la empresa: 6 años

**2.- Relevamiento de información:**

- Proceso impactado: Confidencialidad y Acceso a la Historia Clinica
- Influencia en el proceso:  
Recepcionamos los papeles Adjunto del Paciente Que son ( copia de DNI, Ticket de Mesa de parte, solicitud de copia Fedatario de Historia clinica ) y le comunico al paciente o Tramitador Que en 7 dias Habiles se le entregara la Solicitud en Mesa de parte, mediante su DNI ( copia ) paso a Buscar la Historia clinica Almacenada en la Unidad de Registro Medicos y Salvo la Fotocopia Hoja por Hoja y paso a entregar la copia y el original al personal de Fedatario.
- Problemas en el proceso actual:
  - A veces la Historia clinica no se encuentra en la Unidad de Registro Medicos y este en proceso de liquidar y auditarlo.
  - Puede que no este completo la Historia clinica
  - Deterioro de Historia clinica
  - Puede que tengamos otros tramites pendientes
  - Puede que la Historia clinica este en Movimiento por Atencion Continua.
  - Pérdida de Historia clinica por el tiempo o Traspaso.

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE  
UNIDAD DE REGISTRO MEDICOS

JOSE ERNESTO PUMACAYO HERMITANO  
COORDINADOR DE UNIDAD DE  
Firma del entrevistado

**Entrevista**  
**Relevamiento de Información**  
**HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE**

**1.- Datos generales entrevistado:**

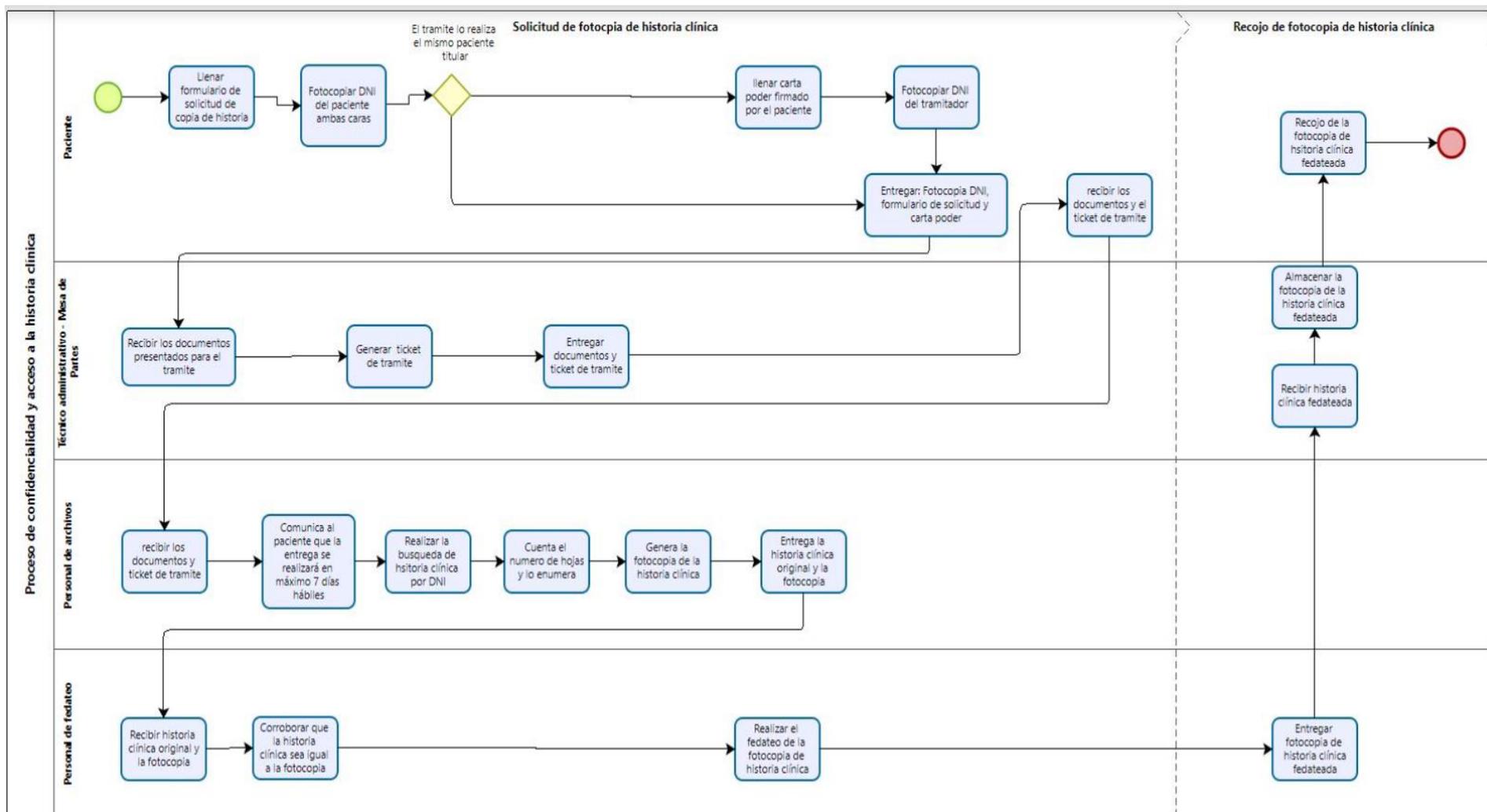
- Nombre y Apellido: MIGUEL ROMERO CERDAS
- N° Documento de identidad: 47134383
- Cargo: TECNICO ADMINISTRATIVO
- Área: OF. SEGUROS (UNIDAD DE REGISTROS MEDICOS)
- Tiempo en la empresa: 5 años

**2.- Relevamiento de información:**

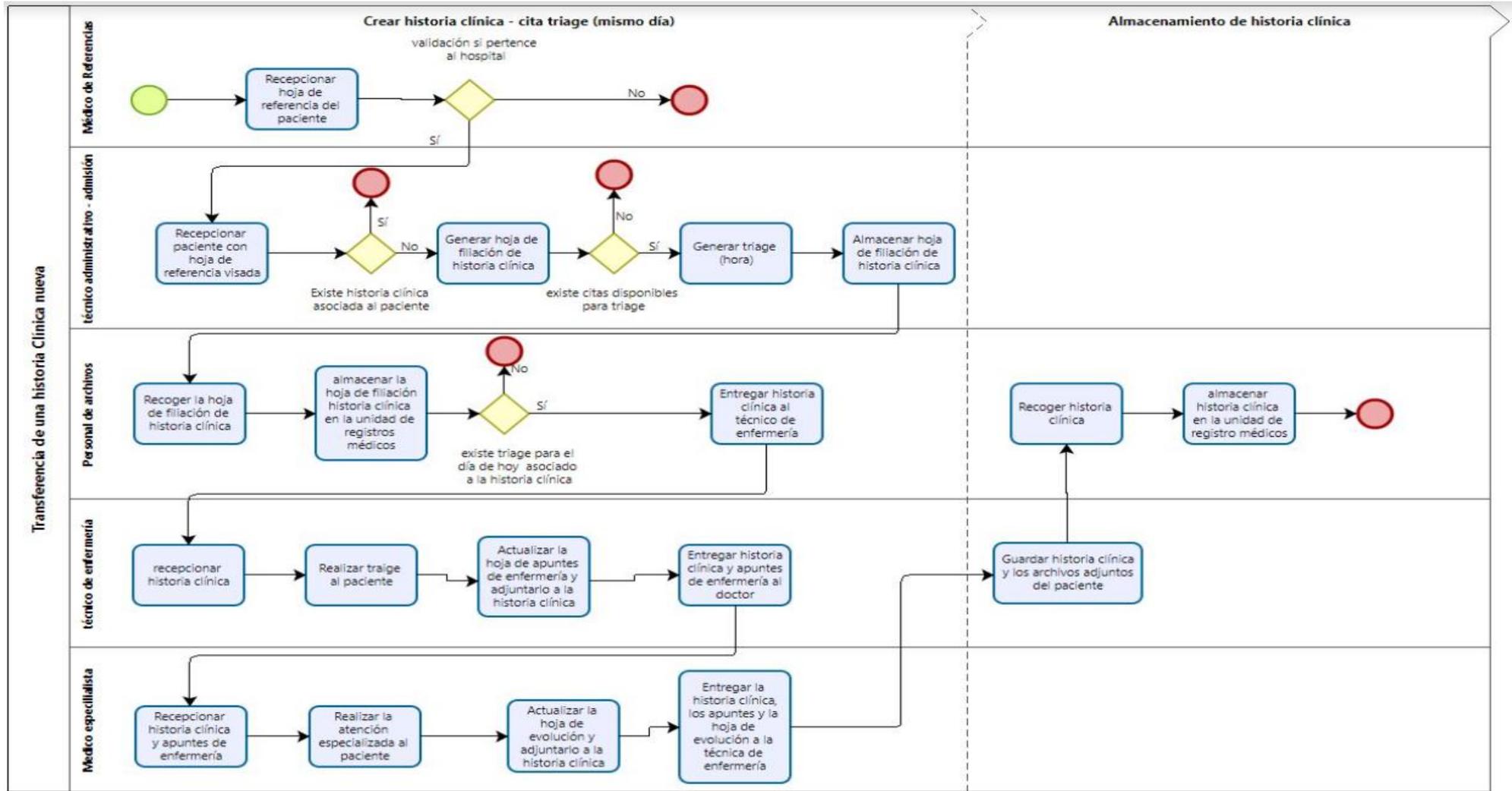
- Proceso impactado: Confidencialidad y Acceso a la Historia Clínica
- Influencia en el proceso:  
reubo la Historia clínica y la copia de la Historia  
clínica y corroboró que lo fue esta la copia este  
lo mismo en el Original y paso a sellar o Fedatear  
cada Hoja firmada al Terminal paso archivar el  
original y la copia le entrego a mesa de partes  
para su respectivo Entrega.
- Problemas en el proceso actual:  
- la copia aveas no es legible o la tinta esta gastada  
- la Demora de Fedatear

  
Firma del entrevistado

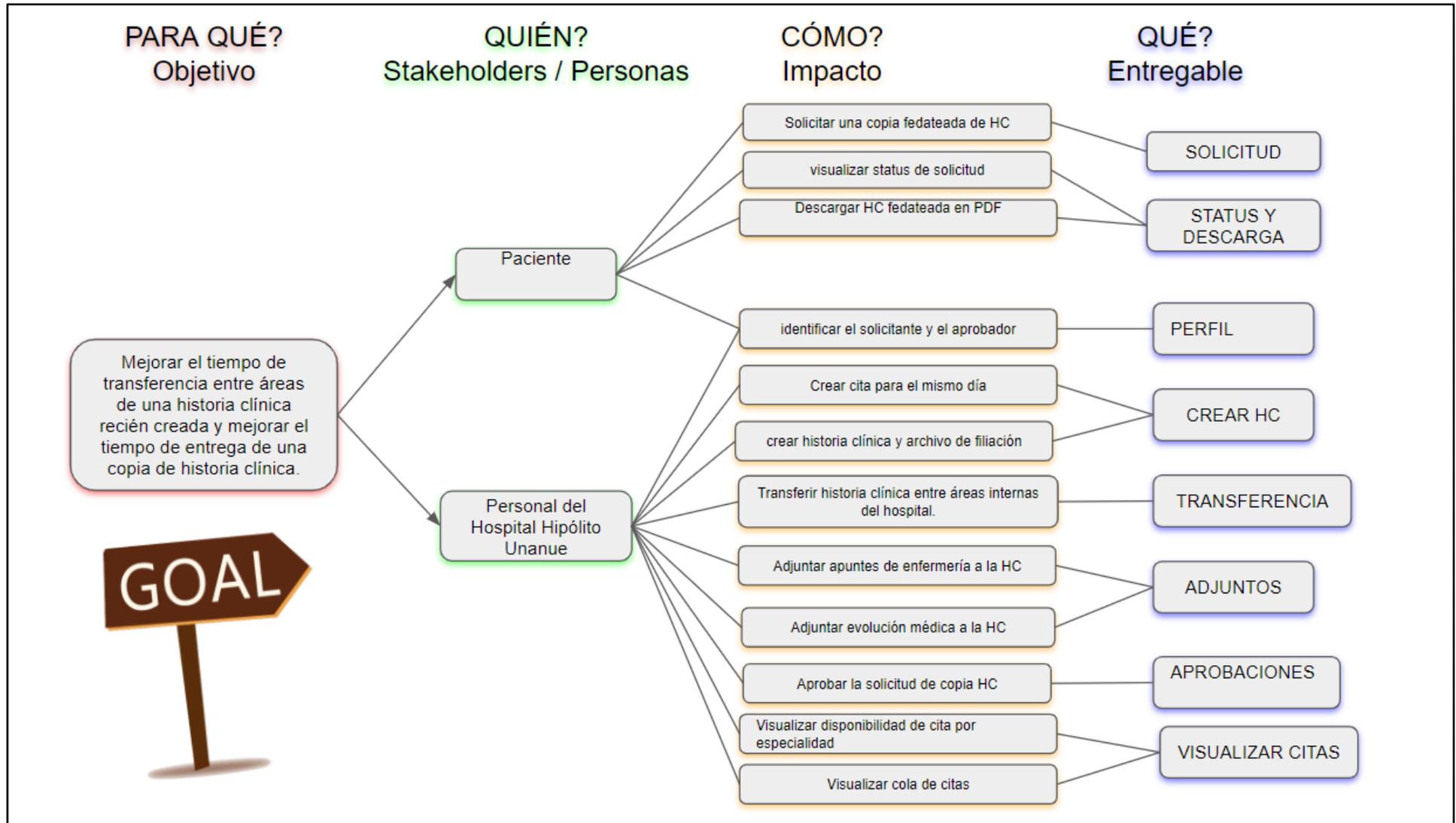
## ANEXO 7. Flujos AS IS Proceso de confidencialidad y acceso a la historia clínica



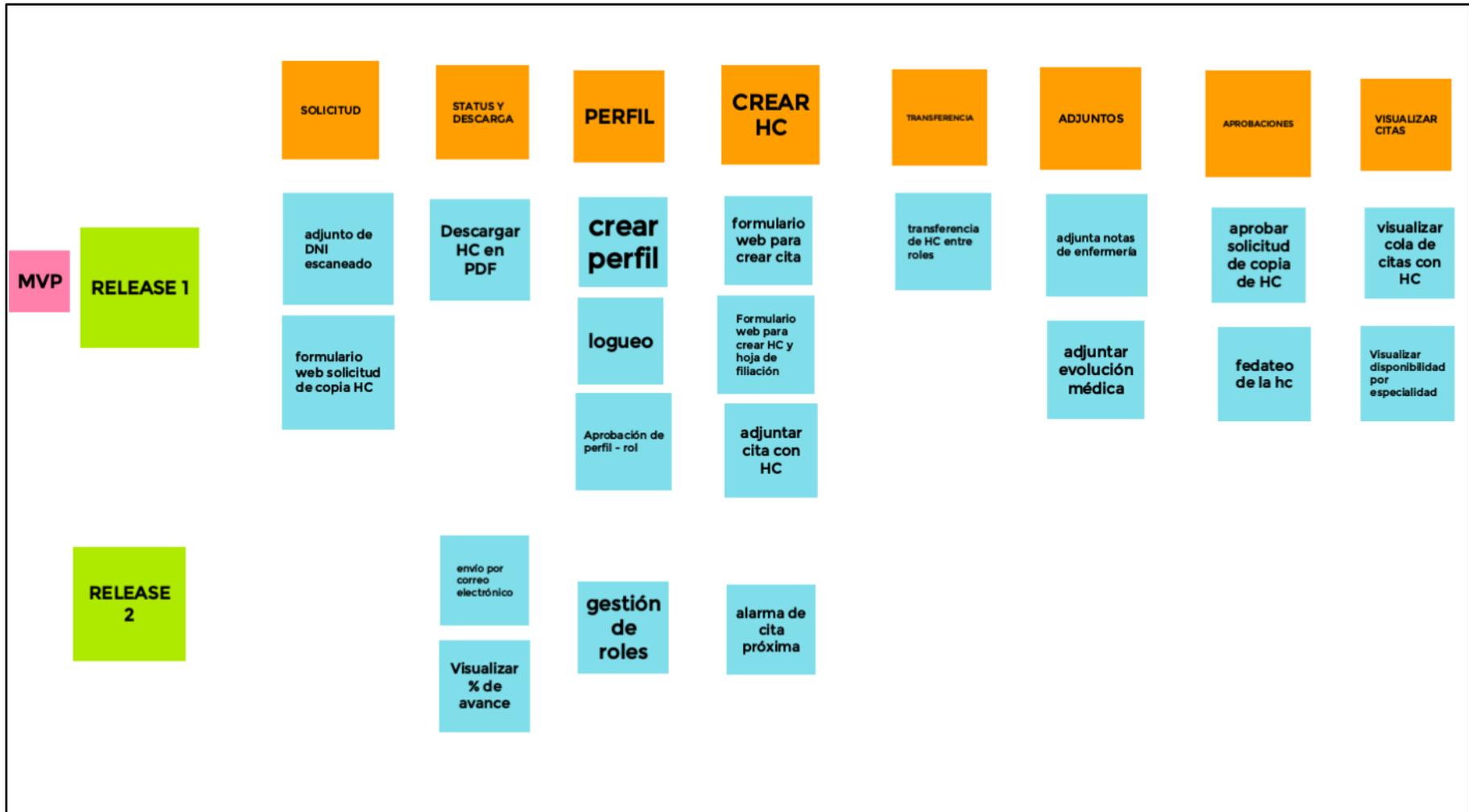
# Flujo AS IS - Transferencia de una Historia Clínica Nueva



## ANEXO 8. Impact Mapping



## ANEXO 9. User Story Map



## ANEXO 10. Product Backlog

ID	RELEASE	EPICA	HISTORIA DE USUARIO	DESCRIPCION	SPRNT	DEPENDENCIA	DEFINICIÓN DE HECHO	DEFINICIÓN DE LISTO
HC002		1 Solicitud	Formulario Web solicitud de copia HC	Yo como paciente necesito acceder y completar mi formulario WEB para poder solicitar mi copia de HC	1	N.A	1.- Todas las HU debe de poseer un prototipado como primera tarea y posterior a su aprobación se procederá con el desarrollo front end. 2.- Se debe de cumplir con todos los criterios de aceptación de la historia de usuario	1.- Descripción clara de la historia de usuario 2.- Definir los criterios de aceptación 3.- Dependencias identificadas 4.- La historia debe ser estimada por el equipo de desarrollo. 5.- Se debe tener instalado el software y el hardware necesario para el desarrollo de las HU
				Yo como usuario del aplicativo necesito poder crear mi perfil como paciente para poder realizar mis distintas transacciones. -Nombre completo -tipo de documento -Numero de documento -correo -Contraseña				
HC004		1 Perfil	Crear perfil		1	N.A		
HC007		1 Crear HC	Formulario web para crear cita	Yo como técnico administrativo de admisión necesito poder acceder y completar el formulario para crear una cita el mismo día que se crea la historia clinica	1	N.A		
HC008		1 Crear HC	Formulario Web para crear HC y afiliación	Yo como técnico administrativo de admisión necesito poder acceder y completar el formulario para crear HC y filiación para poder atender al paciente con su cita del día	1	N.A		
HC001		1 Solicitud	Adjunto de DNI escaneado	Yo como paciente necesito adjuntar el escaneo de mi DNI en el formulario para poder solicitar mi copia de HC	2	HC002		
HC005		1 Perfil	Logueo	Yo como usuario del aplicativo necesito poder loguearme para poder realizar mis distintas transacciones	2	HC004		
				Yo como administrador del sistema necesito poder crear los distintos perfiles de empleados llevar una seguridad y control de los perfiles y roles: -Nombre completo -Puesto -Area -Tipo de documento -Numero de documento				
HC006		1 Perfil	Aprobación de perfil y rol		2	HC005		
HC009		1 Crear HC	Adjuntar HC con cita	Yo como técnico administrativo de admisión necesito poder asociar la HC a la cita del mismo día para poder atender al paciente el mismo día en la especialidad solicitada por el	2	HC007 - HC008		
HC010		1 Transferencia	Transferencia de HC - cita entre roles	Yo como empleado del hospital necesito que la HC se transfiera entre las distintas áreas internas para poder atender al paciente sin demoras y llevar trazabilidad de su evolución	3	HC009 HC01		
HC011		1 Adjuntos	Adjuntar notas de enfermería	Yo como técnica de enfermería necesito poder adjuntar las notas de enfermería a la HC para poder mostrar el especialista los datos relevantes del paciente	3	HC010 HC015		
HC012		1 Adjuntos	Adjuntar evolución médica	Yo como médico especialista necesito poder adjuntar la evolución medica a la HC para poder llevar un control y trazabilidad de la evolución del paciente	3	HC010 HC015		
HC015		1 Visualizar cita	Visualizar cola de citas con HC	Yo como técnica de enfermería y médico especialista necesito poder visualizar la cola de citas con HC para poder atender de forma efectiva los pacientes que van llegando al consultorio	3	HC010		
HC003		1 Status y descarga	Descargar HC en PDF	Yo como paciente necesito poder descargar la copia de mi HC en PDF para poder realizar distintos tramites	4	HC010		
HC013		1 Aprobaciones	Aprobar solicitud de copia de HC	Yo como técnico de mesa de partes necesito poder aprobar la solicitud de copia de HC para poder transferir la solicitud al área de fedateo	4	HC0010		
HC014		1 Aprobaciones	Fedateo de HC	Yo como técnico administrativo de fedateo necesito poder aprobar la solicitud de copia de HC para poder entregar al paciente la posibilidad de la descarga	4	HC013		
HC016		1 Visualizar cita	Visualizar disponibilidad de especialidad	Yo como técnica administrativa de admisión necesito poder visualizar la disponibilidad de las especialidades en el día para poder agendar una cita al paciente	4	HC007		
HC017		2 Status y descarga	Envío por correo electrónico	Yo como paciente necesito tener la posibilidad de recibir un correo electrónico con la copia de mi HC en PDF para poder realizar distintos tramites	5	HC010		
HC018		2 Status y descarga	Visualizar % de avance	Yo como paciente necesito poder visualizar el % de avance de mi tramite relacionado a la copia de mi HC para poder estar al tanto de mis tiempos	5	HC010		
HC019		2 perfil	Gestión de roles	Yo como administrador del sistema necesito poder gestionar los roles que se registren en la plataforma para poder llevar un control y monitoreo de lo que realiza y puede realizar cada uno de los usuarios	5	HC004		
HC020		2 Crear HC	Alarma de cita próxima	Yo como técnica de enfermería necesito que el sistema me envíe una alarma con la proxima cita que tenga para atender para poder estar al tanto de los tiempos de atención	5	HC015		

## Criterios de Aceptación del product Backlog

ID HU	RELEASE	EPICA	HISTORIA DE USUARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN
HC001	1	Solicitud	Adjunto de DNI escaneado	1.- Dado el usuario que ingrese a crear solicitud de copia HC cuando adjunte al sistema el DNI escaneado entonces el sistema debe validar que esté en formato PDF y pese menos de 2 MB. 2.- Dado el usuario que cargo su DNI escaneado cuando el formato o peso no sea acorde entonces el sistema le debe responder con un mensaje de error, especificando el error.
HC002	1	Solicitud	Formulario Web solicitud de copia HC	1.- Dado el usuario que ingrese al formulario cuando finalice con todos los datos requeridos y de clic en enviar entonces el sistema le debe responder que ingrese en transcurso de 24 horas para poder descargar su HC fedateada. 2.- Dado el usuario que ingrese al formulario cuando abra el formulario entonces el sistema le debe mostrar algunos campos obligatorios a llenar (nombre, apellido, dni, dirección, correo, telefono). 3.- La validación del empleado bajo el administrador de sistema, se realizara de manera manual externa a la plataforma de igual forma el envío de correo de exito o rechazo.
HC003	1	Status y descarga	Descargar HC en PDF	1.- Dado que el usuario cuando ya hayan pasado las 24 horas y la HC fedateada este disponible para descargarse entonces el sistema le debe mostrar la interfaz de descarga donde el paciente podra dar clic y el archivo se guardará en su computadora
HC004	1	Perfil	Crear perfil	1.- Dado el usuario que ingrese para crear perfil cuando digite un DNI con perfil existente entonces el sistema le debe mostrar, dni con perfil existente, enviar correo a .... para recuperar la contraseña del perfil. 2.- Dado el usuario que ingrese al formulario cuando abra el formulario entonces el sistema le debe mostrar algunos campos obligatorios a llenar (nombre, apellido, dni, dirección, correo, telefono, paciente o empleado, contraseña). 3.- Dado el usuario que ingrese al formulario cuando de clic en la opción de empleado entonces el sistema se debe abrir y mostrar los campos a llenar: área, jefe directo.
HC005	1	Perfil	Logueo	1.- Dado el usuario que aún no se ha logueado en el sistema cuando intente loguearse entonces el sistema le debe mostrar que no tiene un perfil creado y le debe mostrar la opción de crear perfil. 2.- Dado el usuario que ya cuenta con un perfil cuando quiera loguearse entonces el sistema le debe pedir su usuario (DNI) y su contraseña y marcar la opción de paciente o empleado
HC006	1	Perfil	Aprobación de perfil y rol	1.- Dado el administrador del aplicativo cuando reciba la notificación de perfil de empleado nuevo entonces el podrá aprobar en el sistema si en verdad se trata de un empleado
HC007	1	Crear HC	Formulario web para crear cita	1.- Dado el usuario que ingrese a crear cita cuando finalice con el formulario y de clic en guardar esta debe ser guardada en la BD
HC008	1	Crear HC	Formulario Web para crear HC y afiliación	1.- Dado el usuario que ingrese a crear HC y afiliación cuando finalice con el formulario y de clic en guardar esta debe ser guardada en la BD
HC009	1	Crear HC	Adjuntar HC con cita	1.- Dado que el usuario ya tenga la cita creada cuando el quiera asociar a la HC al código de filiación correspondiente entonces el sistema le debe permitir la vinculación y arroja un código unico con el cual se realizará la traza entre las áreas
HC010	1	Transferencia	Transferencia de HC entre roles	1.- Dado que el formulario de solicitud de HC ya este completada cuando se inicie con el flujo de aprobación entonces el sistema debe derivarlo inicialmente al área de mesa de partes, posterior a ello al área de fedateo y luego ser alojado para su descarga. 2.- Dado que haya sido asociado la HC con su filiación y cita a un código unico cuando se inicie con el flujo de aprobación entonces el sistema debe derivarlo inicialmente a la técnica de enfermería de la especialidad correspondiente, posterior a ello al médico especialista y luego debe ser alojado para su consulta o descarga.
HC011	1	Adjuntos	Adjuntar notas de enfermería	1.- Dado que la historia clínica fue creada asociada al código de cita medica y al código de afiliación cuando a la técnica de enfermería y ella quiera agregar su informe de notas enfermería entonces el sistema le debe mostrar un formulario para ingresar las notas y posterior a ello dar clic en guardar y transferir la historia clínica con sus adjuntos al medico especialista.
HC012	1	Adjuntos	Adjuntar evolución médica	1.- Dado que la historia clínica fue transferida por la técnica de enfermería al medico especialista cuando el necesite agregar la evolución técnica del paciente entonces el sistema le debe mostrar un formulario para ingresar todos los datos requeridos posterior a ello dar clic en guardar y la historia clínica con sus adjuntos deben ser guardados.
HC013	1	Aprobaciones	Aprobar solicitud de copia de HC	1.- Dado que la solicitud fue generada por el paciente cuando llegue a mesa de partes entonces el sistema debe permitir que los trabajadores de esa área pueda visualizar la solicitud y sus adjuntos y en relación a ello debe permitir poder aprobar u responder la solicitud con un mensaje , en caso de ser exitosa la aprobación se añadira un código de solicitud y se transferira al área de fedateo
HC014	1	Aprobaciones	Fedate de HC	1.- Dado que la solicitud fue aprobada por mesa de partes y transferida al área de fedateo cuando llegue al área de fedateo entonces el sistema debe permitir que los trabajadores de esa área pueda visualizar la solicitud y sus adjuntos (incluyendo la aprobación de mesa de partes) , el sistema le debe permitir adjuntar el sello de fedateo a cada una de las hojas de la historia clínica
HC015	1	Visualizar cita	Visualizar cola de citas con HC	1.- Dado que la HC fue creada y transferida a la especialidad requerida cuando llegue al área de enfermería entonces el sistema le debe permitir visualizar a la técnica de enfermería la lista de citas con HC del día presente donde podrá ver la hora y podrá marcarla como atendida o dar doble clic e ingresar a la historia clínica. 2.- Dado que la HC fue creada y transferida a la especialidad requerida cuando llegue al área del médico de especialista entonces el sistema le debe permitir visualizar al médico de enfermería la lista de citas con HC del día presente con el check de atendido de enfermería, donde podrá ver la hora y podrá marcarla como atendida o dar doble clic e ingresar a la historia clínica. 3.- Dado que el medico ingreso al modulo para la atención de la cita cuando ingrese al historico de citas, el sistema le debe permitir mostrar el historico de notas de enfermería y evolución médica por cita fecha
HC016	1	Visualizar cita	Visualizar disponibilidad de especialidad	1.- Dado que el técnico administrativo de admisión necesite crear la cita, cuando necesite escoger la especialidad requerida para el día específico entonces el sistema le debe contestar si existe disponibilidad o no de la especialidad escogida
HC017	2	Status y descarga	Envío por correo electronico	1.- Dado que la HC cuando haya pasado por la aprobación de las áreas correspondientes entonces el sistema debe enviar la HC fedateada por correo electronico que haya registrado en la solicitud.
HC018	2	Status y descarga	Visualizar % de avance	1.- Dado que el paciente hay registrado su solicitud cuando quiera ver el porcentaje del proceso entonces el sistema le mostrara una interfaz con el porcentaje de esta solicitud.
HC019	2	perfil	Gestión de roles	1.- Dado que el administrador cuando necesite gestionar los roles y perfiles de la plataforma entonces el sistema debe mostrar una interfaz para poder indicar que transferencia y que acciones puede realizar cada perfil
HC020	2	Crear HC	Alarma de cita próxima	1.- Dado que la Cita con la HC se transfera al área de especialización ya sea medico especialista o a la enfermera técnica, cuando la cita este por llegar a su hora de atención entonces el sistema debe sonar una alarma con un mensaje emergente a la especialista

## **ANEXO 11. Archivo manual - solicitud copia de historia clínica**

**SUMILLA: SOLICITO COPIA FEDATEADA  
DE HISTORIA CLINICA**

**SEÑOR DIRECTOR DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE**

JOSE JESUS CALDERON BACA con DNI N° 19553527,  
con domicilio av. César vallejo 2785- el agustino,  
departamento Lima; a usted respetuosamente me  
presento y expongo:

Que recurro a su digna persona, con la finalidad de solicitarle: copia fedateada de mi historia clínica que se encuentra obrante en su institución, pues mi persona es paciente de dicho nosocomio a través del SIS. Dicha documentación es importante para realizar trámites personales.

### **ANEXOS**

1. Copia simple de DNI del recurrente

### **POR LOS EXPUESTO:**

Solicito a usted, acceder a mi petición por ser de justicia.

.....  
JOSE JESUS CALDERON BACA  
DNI N° 19553527

El agustino 09 enero del 2022

Anexo 12. Archivo manual - Notas de enfermería

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE		NOTAS DE ENFERMERIA			
FECHA	HORA	(Escriba Ud. con letra legible)			
		NOTA DE INGRESO: 1. Fecha y Hora 2. Forma de Ingreso 3. Condición del paciente 4. Funciones Vitales 5. Funciones Biológicas 6. Estado General EVOLUCIÓN: 1. Fecha y Hora 2. Signos y Síntomas 3. Tratamiento Aplicado 4. Firma y Sello			
12-11-21	18 hr	PACIENTE ADULTA MUJER DE 38 años Mija CON DX MÉDICO: NEUMONIA por COVID con Result. positivo. Ingreso ventl. expant. 94% FC=105 T=38°, b.R.G.G, Obese, abdomen a/o, micción expant. movilita exfreundades. se le toma RX de torax perfil covid, se le coloca O2 x CBN a 2lt. se le toma muestras para AGA. se le continúa via periferea Recibe metanzol 1/2 en 1/2. TEM con cito para (11pm) pendiente 19 hr. pcte Queda en observ. continua. se CFU = SatO <sub>2</sub> = c/ CBN = 98% FC=88x T=36.5			
12/11/21	9pm	pcte adulta muajera q 38 años dx. Neumonia, en seeg, lalap, respiente q apoyo de O2. CBN 2lts Sat 98%, ab bta no doloso micción espontanea Oficinal. Se brinda Cuidados Cfr Educacion en casa. 9pm En Espera de Temu de TEM. 11:10pm Se realiza Topografica Torax: 11:30pm Se vuelve a insistir para pasar a pabellon G. 12:20pm Medico de Pabellon a Informa que sejan			
APELLIDOS Y NOMBRES HATO GONZALES, SHERLEY Jazmini		EDAD 38	SERVICIO	CAMA	HISTORIA CLINICA N° 187 7680

ESCRIBA CON LETRA LEGIBLE

Archivo Manual - Evolución médica

MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE		EVOLUCION MEDICA	
		(Escriba Ud. con letra legible)	
FECHA	HORA	Colocar: 1.- Fecha y Hora 2.-Apreciación Subjetiva 3.-Apreciación Objetiva 4.- Verificación tratamiento y dieta 5.- Interpretaciones auxiliares y comentario 6.- Terapeutica y Plan de Trabajo 7.- Firma y sello	
12/11/21	8:50h	<p style="text-align: center;">{ Guardia Nocturna }</p> <p>Paciente ♀ de 38 años c/ 35 años Dx:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. IRA tipo 1</li> <li>2. Neumonía Viral + COVID-19</li> <li>3. Obesidad</li> </ol> <p>Ⓢ Refiere malestar general, hipoxemia y sensación de disnea.</p> <p>Ⓞ Al examen: Despierta, orientada en T, E                      TPR: MV para en AP - Crepitos bibasales. CV: RC rítmicos. No soplos.                      SNC: Despierta, no déficit motor focal.</p> <p>ⓐ Fuente insegura por sintomatología respiratoria, con PO<sub>2</sub>i: 373 PO<sub>2</sub>: 78.3                      Rx tórax → infiltrado bilobes enfuendo                      Marcadores inflamatorios (+)</p> <p>Plan → Pendiente TEM tórax (11:00pm)                      = fluidoterapia + oxigenoterapia</p> <p>15/11/21</p> <p>Rp. 1. Dieta Blanda a tolerancia                      2. NULO. 1000cc &gt; 80cc/h                      Kalium 2cp                      3. Ranitidina 50mg EV c/12h                      4. Metamizol 1g PRN cT/38°C                      5. O<sub>2</sub> x CBN 4L/min; objhw                      SO<sub>2</sub> &gt; 94%                      6. Enoxaparina 60mg sc c/24h</p>	
		<p>DR. MARLENE HUAMÁN MENDOZA                      NEUROLOGA EPILEPTOLOGA                      C.M.P. # 279496 13630</p>	
<p>APELLIDOS Y NOMBRES</p> <p>11110 Gonzales, Sherry Jazmini</p>		<p>EDAD</p> <p>38</p>	<p>SERIE</p> <p>8. CEV</p>
		<p>CAMA</p> <p>6</p>	<p>HISTORIA CLINICA</p> <p>1877680</p>

## Anexo 13. Archivo Manual - Hoja de Identificación Formato de Filiación

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL  
"HIPOLITO UNANUE"  
NIVEL III - 1

HOJA DE IDENTIFICACIÓN  
FORMATO DE FILIACIÓN

N° DE HISTORIA CLÍNICA: I.E.D.S.:

LUGAR Y FECHA NACIMIENTO:

DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN: TIPO: N°:

GRADO DE INSTRUCCIÓN: ESTADO CIVIL:

Ocupación: RELIGIÓN:

NOMBRE DE LA MADRE:

NOMBRE DEL PADRE:

PERSONA RESPONSABLE ó ACOMPAÑANTE

NOMBRE COMPLETO:

DOMICILIO: D.N.I.:

IMPRESA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE Cod. Siga: 19721 47510273

## Anexo 14. Validación del Instrumento

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

#### 1.- DATOS GENERALES

- 1.1.- **Nombre de la investigación:** Sistema Informático para la Gestión de Historia Clínica del Hospital Nacional Hipólito Unanue Utilizando Metodologías Ágiles  
1.2.- **Autor(es):** Diego Silva y Christian Caballero  
1.3.- **Nombre del instrumento:** Ficha de observación  
1.4.- **Motivo de evaluación:** Tiempo de transferencia de las historias clínicas

#### 2.- DATOS DEL EXPERTO

- 2.1.- **Nombres:** Larico Mamani, Jhonni Richard  
2.2.- **Grado:** Ingeniero de sistemas  
2.3.- **Lugar donde labora:** StaffBoom Perú  
2.4.- **Fecha:** 16/02/2022

#### 3.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Nº	INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 1% - 20 %	REGULAR 21 % - 40 %	BUENO 41% - 60%	MUY BUENO 61% - 80 %	EXCELENTE 81% - 100%
1	Claridad	Está formulado con el lenguaje adecuado			60%		
2	Objetividad	Está expresado en conducta observable			60%		
3	Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología			60%		
4	Organización	Existe una organización lógica			60%		
5	Coherencia	entre los índices, indicadores y dimensiones				80%	
6	Metodología	responder al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr			60%		
7	Pertinencia	el instrumento es adecuado al tipo de investigación			60%		
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						62.9%	

#### 4.- OPCIÓN DE APLICABILIDAD

( x ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

( ) El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado. Considerar las recomendaciones y aplicar el trabajo:

.....  
.....  
.....

*Jhoni Larico*

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### 1.- DATOS GENERALES

1.1.- **Nombre de la investigación:** Sistema Informático para la Gestión de Historia Clínica del Hospital Nacional Hipólito Unanue Utilizando Metodologías Ágiles

1.2.- **Autor(es):** Diego Silva y Christian Caballero

1.3.- **Nombre del instrumento:** Ficha de observación

1.4.- **Motivo de evaluación:** Tiempo de entrega de una historia clínica a un paciente.

### 2.- DATOS DEL EXPERTO

2.1.- **Nombres:** Larico Mamani, Jhonni Richard

2.2.- **Grado:**Ingeniero de sistemas

2.3.- **Lugar donde labora:**StaffBoom Perú

2.4.- **Fecha:**16/02/2022

### 3.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Nº	INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE E 1% - 20 %	REGULAR 21 % - 40 %	BUENO 41% - 60%	MUY BUENO 61% - 80 %	EXCELENTE 81% - 100%
1	Claridad	Está formulado con el lenguaje adecuado			60%		
2	Objetividad	Está expresado en conducta observable			60%		
3	Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				60%	
4	Organización	Existe una organización lógica				60%	
5	Coherencia	entre los índices, indicadores y dimensiones				60%	
6	Metodología	responder al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr			60%		
7	Pertinencia	el instrumento es adecuado al tipo de investigación			60%		
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						68.6%	

### 4.- OPCIÓN DE APLICABILIDAD

(x ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

( ) El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado. Considerar las recomendaciones y aplicar el trabajo:

.....  
.....  
.....

*Jhoni Larico*

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### 1.- DATOS GENERALES

- 1.1.- Nombre de la investigación: Sistema Informático para la Gestión de Historia Clínica del Hospital Nacional Hipólito Unanue Utilizando Metodologías Ágiles  
1.2.- Autor(es): Diego Silva y Christian Caballero  
1.3.- Nombre del instrumento: Ficha de observación  
1.4.- Motivo de evaluación: Tiempo de entrega de una historia clínica a un paciente.

### 2.- DATOS DEL EXPERTO

- 2.1.- Nombres: Mendoza Apaza, Fernando  
2.2.- Grado: Ingeniero Electrónico  
2.3.- Lugar donde labora: Universidad César Vallejo  
2.4.- Fecha: 16/02/2022

### 3.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Nº	INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE E 1% - 20 %	REGULAR 21 % - 40 %	BUENO 41% - 60%	MUY BUENO 61% - 80 %	EXCELENTE 81% - 100%
1	Claridad	Está formulado con el lenguaje adecuado				80%	
2	Objetividad	Está expresado en conducta observable				80%	
3	Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				80%	
4	Organización	Existe una organización lógica				80%	
5	Coherencia	entre los índices, indicadores y dimensiones				80%	
6	Metodología	responder al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				80%	
7	Pertinencia	el instrumento es adecuado al tipo de investigación				80%	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						80%	

### 4.- OPCIÓN DE APLICABILIDAD

(x) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

( ) El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado. Considerar las recomendaciones y aplicar el

trabajo:

.....  
.....



## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### 1.- DATOS GENERALES

- 1.1.- Nombre de la investigación: Sistema Informático para la Gestión de Historia Clínica del Hospital Nacional Hipólito Unanue Utilizando Metodologías Ágiles  
1.2.- Autor(es): Diego Silva y Christian Caballero  
1.3.- Nombre del instrumento: Ficha de observación  
1.4.- Motivo de evaluación: Tiempo de transferencia de las historias clínicas

### 2.- DATOS DEL EXPERTO

- 2.1.- Nombres: **Mendoza Apaza, Fernando**  
2.2.- Grado: **Ingeniero Electrónico**  
2.3.- Lugar donde labora: **Universidad César Vallejo**  
2.4.- Fecha: **16/02/2022**

### 3.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Nº	INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE E 1% - 20 %	REGULAR 21 % - 40 %	BUENO 41% - 60%	MUY BUENO 61% - 80 %	EXCELENTE 81% - 100%
1	Claridad	Está formulado con el lenguaje adecuado				80%	
2	Objetividad	Está expresado en conducta observable				80%	
3	Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				80%	
4	Organización	Existe una organización lógica				80%	
5	Coherencia	entre los índices, indicadores y dimensiones				80%	
6	Metodología	responder al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				80%	
7	Pertinencia	el instrumento es adecuado al tipo de investigación				80%	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						80%	

### 4.- OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado. Considerar las recomendaciones y aplicar el

trabajo:

.....  
.....



## Anexo 15. Constancia de aprobación de la empresa



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Hospital Nacional  
Hipólito Unanue

Oficina de  
Seguros

"Año del Fortalecimiento de la  
Soberanía Nacional"

El Agustino, 12 De enero Del 2022

**CARTA N°04-2022-OS-HNHU/J**

**SEÑORES:**

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**PLAZA NORTE – LOS OLIVOS**

**Presente:**

**ASUNTO: AUTORIZACION PARA REALIZAR TRABAJO DE  
INVESTIGACION**

**REF.: SOLICITUD PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION**

**De mi Consideración:**

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, con la finalidad de expresar un saludo cordial a nombre de la Oficina de Seguros del Hospital Nacional Hipólito Unanue, que me honro en representar y en atención al documento de la referencia, manifestarle que se autoriza al Sr. Christian Giuseppe Caballero Tello y al Sr. Diego Enrique Silva Díaz con DNI 73271134-71582654 , para que realicen el trabajo de investigación denominado "Sistema de Gestión de historias clínicas utilizando las Metodologías ágil para el Hospital Nacional Hipólito Unanue".

Se da conocer esta decisión a su institución, a fin de permitir que los mencionados bachilleres puedan desarrollar su trabajo de investigación con todas sus facilidades que nuestra institución les brinda para su desarrollo profesional.

Sin otro particular me despido de Usted, aprovecho la ocasión para expresarle mi mayor consideración y estima.

Atentamente.

HOSPITAL NACIONAL "HIPOLITO UNANUE"  
OFICINA DE SEGUROS  
  
DRA. EVELYN ESPINOSA PÉREZ ZEVALLOS  
COSP 059139 RNEC 102484  
JEFA DE LA OFICINA DE SEGUROS

<http://www.hnhu.gob.pe>

Av. Cesar Vallejo N°1390  
el Agustino  
Lima 10 Perú  
Telf. (511) 362-5700 362-7777  
(Fax) 362-8619

 **Siempre**  
con el pueblo