



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Desarrollo de un sistema de Historia clínica electrónica, basado  
en Telesalud para la gestión del policlínico Lemar Salud 2023**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Ingeniero de Sistemas**

**AUTOR:**

Pérez Herrera, Joselito (orcid.org/0000-0001-5093-3579)

**ASESOR:**

Mg. Liendo Arevalo, Milner David (orcid.org/0000-0002-7665-361X)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de información y comunicaciones

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

**TRUJILLO – PERÚ**

**2023**

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, a mis padres, hermanos y a mis tíos por todo el apoyo incondicional y estar pendientes del alcance y realización de mis metas y objetivos trazados

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por todas las bendiciones y el cuidado en el transcurso del desarrollo de mis estudios, también a toda mi familia por el aliento constante de no desistir y salir adelante, a todos los docentes por el conocimiento brindado, y a mis compañeros de Ingeniería de Sistemas por el apoyo moral y pedagógico durante los cinco años de estudios.

## Índice de contenidos

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
Índice de Tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	6
III. METODOLOGÍA.....	19
3.1. Tipo y diseño de la investigación.....	20
3.2. Variables y Operacionalización.....	21
3.3. Población y muestra.....	22
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
3.5. Procedimientos.....	25
3.6. Método de análisis de datos.....	26
3.7. Aspectos éticos.....	26
IV. RESULTADOS.....	27
4.1. Estadísticos descriptivos de las variables.....	28
4.2. Análisis Inferencial.....	30
4.3. Prueba de hipótesis.....	31
V. DISCUSIÓN.....	35
VI. CONCLUSIONES.....	38
VII. RECOMENDACIONES.....	40
VIII. REFERENCIAS.....	42
ANEXOS.....	48

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Población de estudio.....	23
<b>Tabla 2.</b> Ficha del instrumento.....	24
<b>Tabla 3.</b> Expertos que validaron el instrumento .....	25
<b>Tabla 4.</b> Medida descriptiva para el indicador registro .....	28
<b>Tabla 5.</b> Medida descriptiva para el indicador Disponibilidad .....	29
<b>Tabla 6.</b> Prueba de normalidad del indicador registro .....	30
<b>Tabla 7.</b> Prueba de normalidad del indicador disponibilidad .....	31
<b>Tabla 8.</b> Rangos para el indicador Registro .....	32
<b>Tabla 9.</b> Estadístico de comparación del indicador registro .....	32
<b>Tabla 10.</b> Rangos para el indicador BHCE .....	33
<b>Tabla 11.</b> Estadístico de comparación del indicador disponibilidad.....	34

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Diseño de la investigación .....	20
<b>Figura 2.</b> Contrastación de las medias del indicador registro.....	28
<b>Figura 3.</b> Contrastación de las medias del indicador disponibilidad .....	29
<b>Figura 4.</b> Comparación de metodologías .....	59
<b>Figura 5.</b> Metodología XP .....	60
<b>Figura 6.</b> Designación de roles del proyecto.....	61
<b>Figura 7.</b> Historias de usuario Policlínico Lemar Salud .....	62
<b>Figura 8.</b> Tareas de las historias de usuario .....	63
<b>Figura 9.</b> Historia de usuario (H001) .....	64
<b>Figura 10.</b> Historia de usuario (H002).....	65
<b>Figura 11.</b> Historia de usuario (H003).....	65
<b>Figura 12.</b> Historia de usuario (H004).....	66
<b>Figura 13.</b> Historia de usuario (H005).....	66
<b>Figura 14.</b> Historia de usuario (H006).....	67
<b>Figura 15.</b> Historia de usuario (H007).....	67
<b>Figura 16.</b> Historia de usuario (H008).....	68
<b>Figura 17.</b> Historia de usuario (H009).....	68
<b>Figura 18.</b> Historia de usuario (H0010).....	69
<b>Figura 19.</b> Historia de usuario (H0011).....	69
<b>Figura 20.</b> Pruebas de aceptación.....	70
<b>Figura 21.</b> Prueba de aceptación (PA001).....	71
<b>Figura 22.</b> Prueba de aceptación (PA002).....	71
<b>Figura 23.</b> Prueba de aceptación (PA003).....	72
<b>Figura 24.</b> Prueba de aceptación (PA004).....	72
<b>Figura 25.</b> Prueba de aceptación (PA005).....	73
<b>Figura 26.</b> Prueba de aceptación (PA006).....	73
<b>Figura 27.</b> Prueba de aceptación (PA007).....	74
<b>Figura 28.</b> Prueba de aceptación (PA008).....	74
<b>Figura 29.</b> Prueba de aceptación (PA009).....	75
<b>Figura 30.</b> Prueba de aceptación (PA0010).....	75
<b>Figura 31.</b> Prueba de aceptación (PA0011).....	76

<b>Figura 32.</b> Diagrama de flujo .....	77
<b>Figura 33.</b> Lenguajes de programación y tecnologías .....	77
<b>Figura 34.</b> Diseño de la base de datos .....	78
<b>Figura 35.</b> Interfaz de acceso al usuario .....	79
<b>Figura 36.</b> Menú principal del administrador del sistema .....	79
<b>Figura 37.</b> Sección configuración: Listado de roles y permisos .....	80
<b>Figura 38.</b> Sección configuración: creación de roles y permisos .....	80
<b>Figura 39.</b> Sección configuración: Listado de usuarios .....	81
<b>Figura 40.</b> Sección configuración: Creación de usuarios .....	81
<b>Figura 41.</b> Sección configuración: Registro de empresa.....	82
<b>Figura 42.</b> Sección configuración: Registro de personal.....	82
<b>Figura 43.</b> Sección configuración: Listado de personal.....	83
<b>Figura 44.</b> Sección configuración: Registro de pacientes .....	83
<b>Figura 45.</b> Sección configuración: Listado de pacientes .....	84
<b>Figura 46.</b> Sección configuración: Registro de servicios.....	84
<b>Figura 47.</b> Sección configuración: Listado de servicios .....	85
<b>Figura 48.</b> Sección configuración: Registro de tarifas.....	85
<b>Figura 49.</b> Sección configuración: Listado de tarifas .....	86
<b>Figura 50.</b> Sección configuración: Registro de diagnósticos CIE-10.....	86
<b>Figura 51.</b> Sección configuración: Listado de diagnósticos CIE-10.....	87
<b>Figura 52.</b> Sección operación: Registro de atención.....	87
<b>Figura 53.</b> Sección Operación: Listado de atenciones.....	88
<b>Figura 54.</b> Sección Operación: Registro de triaje .....	88
<b>Figura 55.</b> Sección Operación: Listado de triajes pendientes .....	89
<b>Figura 56.</b> Sección operación: Registro de Historia clínica – Historial de paciente .....	89
<b>Figura 57.</b> Sección operación: Registro de Historia clínica – Antecedentes de la atención .....	90
<b>Figura 58.</b> Sección operación: Registro de Historia clínica – Asignar diagnósticos .....	90
<b>Figura 59.</b> Sección operación: Registro de Historia clínica – Patología Clínica ...	91
<b>Figura 60.</b> Sección operación: Registro de Historia clínica – Anatomía Patológica .....	91

<b>Figura 61.</b> Sección operación: Registro de Historia clínica – Diagnostico por imágenes .....	92
<b>Figura 62.</b> Sección operación: Registro de Historia clínica – Intervención quirúrgica .....	92
<b>Figura 63.</b> Sección operación: Registro de Historia clínica – Receta médica .....	93
<b>Figura 64.</b> Sección operación: Historias clínicas en lista de espera.....	93
<b>Figura 65.</b> Sección operación: Historias clínicas atendidas .....	94
<b>Figura 66.</b> Detalle de atención vía correo electrónico .....	94
<b>Figura 67.</b> Modelo de impresión de HCE .....	95
<b>Figura 68.</b> Porcentaje de Turnitin .....	96

## RESUMEN

Esta investigación describe sobre el desarrollo de un Sistema de Historia Clínica Electrónica (HCE), realizado en el Policlínico Lemar Salud, cuya finalidad es mejorar el proceso de gestión mediante el registro y disponibilidad de las historias clínicas, mejorando así el proceso de gestión de dicho establecimiento.

El objetivo de esta investigación determina, si un sistema de HCE basado en Telesalud optimiza el proceso de gestión en el Policlínico Lemar Salud, mejorando así la atención del paciente, permitiéndole tener la continuidad de sus atenciones a través del manejo integrado de su información, disminuyendo de esa manera las desventajas que se tienen con respecto al registro y disponibilidad de historias clínicas de manera manual.

El presente estudio se basó en un tipo de investigación experimental, analizando así dos indicadores, donde el primer es el registro de historias clínicas electrónicas cuyos indicadores a medir fueron la integridad de los datos y la confiabilidad de la información, por otra parte, para la dimensión de disponibilidad se tuvieron como indicadores al tiempo de búsqueda de la historia clínica y a la disponibilidad de la información de esta. Teniendo como conclusión la implementación de un sistema de historias clínicas electrónicas mejoró considerablemente el proceso de gestión, logrando de esta manera cumplir con el objetivo general en cuanto a registro y disponibilidad de la información

**Palabras clave:** Telesalud, Historia Clínica Electrónica, Sistemas de información, Firma Electrónica, Programación Extrema.

## **ABSTRACT**

This research describes the development of an Electronic Clinical Record System (EHR), carried out at the Lemar Salud Polyclinic, whose purpose is to improve the management process through the registration and availability of clinical records, thus improving the management process of said establishment.

The objective of this research is to determine if an EHR system based on Telehealth optimizes the management process at the Lemar Salud Polyclinic, thus improving patient care, allowing them to have continuity of care by managing patient information in an integrated manner, reducing In this way, the disadvantages that exist with respect to a manual registry and availability of medical records.

The present study was based on a type of experimental research, thus analyzing two indicators, where the first is the electronic medical records record whose indicators to be measured were the integrity of the data and the reliability of the information, on the other hand, for the availability dimension, the time of search for the clinical history and the availability of the information of this were taken as indicators. Having as a conclusion the implementation of a system of electronic medical records considerably improved the management process, thus achieving the general objective in terms of registration and availability of information.

**Keywords:** Telehealth, Electronic Medical Record, Information Systems, Electronic Signature, Extreme Programming.

## **I. INTRODUCCIÓN**

El avance de la tecnología de la información y comunicación (TIC) ha ido en apogeo en los últimos años y su impacto se ha visto reflejado en distintas áreas del ser humano, no siendo ajeno a esto el sector salud, donde la utilización se va ha visto reflejada en la optimización de los procesos clínicos para así mejorar la atención de los pacientes, es por ello que la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha propuesto que las Tics, deben reemplazar el proceso de registro médico de historias clínicas tradicionales hechas en papel por una historia clínica electrónica (HCE), puesto que este nuevo proceso de registrar las historias clínicas de manera digital, permitiría disminuir considerablemente la brecha de desventajas que hay entre un registro médico manual y un registro médico electrónico. Aun así el porcentaje de aceptación para la utilización electrónica son muy bajas hasta ahora. (Rivera et al., 2021)

(Soares et al., 2021), menciona que la implementación de un Sistema de Historias Clínicas Electrónicas (HCE), es una innovación tecnológica que genera cambios estructurales en las buenas prácticas de los profesionales de la salud, ayudando a la gestión de atención de los pacientes. Por otro lado afirma que, la integración de un sistema de historias clínicas electrónicas no solo trae beneficios para el proceso de atención del paciente sino que también se llevaría a cabo un correcto manejo de la información de la salud del paciente para así monitorear sus enfermedades y luego tomar correctas decisiones clínicas, asimismo el software de (HCE), permite tener un acercamiento y conocimiento más detallado de su historial de consultas y condiciones clínicas del usuario por parte del profesional de salud, a diferencia de cuando todas estas anotaciones lo hacían de manera manual. De esta manera infiere que HCE no solo es una herramienta que ayuda a la gestión de información del usuario, sino que también permite tener un conocimiento más detallado de la realidad de cada usuario.

Por otro lado (Socarrás et al., 2021), menciona que la integración de ciertos sistemas de información en el área de salud, está produciendo cambios y modificando algunos aspectos de las practicas clínicas, uno de estos aspectos es la digitalización de la historia clínica convencional hecha de manera manual, en ese sentido la Historia Clínica Electrónica, llega a digitalizar toda la información descrita

de manera manual y llevarlo al ámbito virtual, en lo cual se irán registrando cada suceso relacionado con la salud del usuario, desde el útero hasta la muerte.

De igual modo (Huapaya-Huertas et al., 2021), aluden que HCE es un repositorio electrónico que almacena toda la información de salud del paciente de manera digital trayendo consigo algunas ventajas como: tener la información del usuario de manera completa, entendible para la continuidad de su atención, haciendo que no haya confusiones tanto en los antecedentes, como en el tratamiento que se le dará al paciente, asimismo, mencionan que ya se han evaluado el uso de HCE en la ciudad de Lima enfocado esencialmente a la recopilación y almacenamiento de la información sobre la tuberculosis, en donde dicha auditoria se obtuvo como resultado que el 80,69% de HCE eran aceptable, por otro lado se pudo corroborar también que el ahorro de tiempo es considerablemente favorable al momento de elaborar una historia clínica.

Eso se evidencia en la actualidad en el Policlínico Lemar Salud, la manera de tener la información de los pacientes atendidos es archivando sus historias clínicas de manera física en folders archivadores los cuales contienen datos muy sensibles que se obtuvieron en el proceso de atención, estos pueden ser: análisis clínicos, ecografías, antecedentes patológicos, tratamiento médico y recomendaciones dadas por el profesional de salud. Toda esta información es sensible y de carácter privado que no puede salir del establecimiento de salud, impidiendo a que, si el paciente requiera ser atendido en otro establecimiento de salud, este tiene que crear obligatoriamente otra historia clínica, lo cual generaría que se omitan ciertos precedentes ya estudiados en el establecimiento de salud previo en el cual se atendió.

Debido a esto, las atenciones por consulta externa en el Policlínico Lemar Salud presenta dificultades en el ámbito de que las historias clínicas llegan a deteriorarse, extraviarse así mismo que muchas de estas no son entendibles por otro personal de salud que continua la atención, lo cual puede llevar a la omisión de información importante del paciente que puede ser útil para la recuperación del mismo, esto conlleva a que el proceso de atención no sea lo más óptimo posible generando insatisfacción a los pacientes, lo cual afectaría la reputación del establecimiento de salud y de igual modo de los profesionales de salud que laboran en dicha entidad,

lo cual se plantea la necesidad de desarrollar un sistema de historias clínicas electrónicas tomando como referencia a Telesalud.

Las justificaciones que se tuvieron en cuenta para esta investigación se detallan a continuación.

**Justificación Metodológica:** La investigación se justifica de manera metodológica puesto que, para obtener conocimiento confiable, se plantea desarrollar una nueva estrategia o instrumento que permitirá recoger o analizar datos y en base a ello experimentar de manera adecuada una o más variables y asimismo estudiar una determinada población, (Fernández-Bedoya, 2020). En base a ello esta investigación plantea demostrar la validez de los métodos y técnicas utilizados a fin de proveer información a trabajos futuros que tengan un entorno similar.

**Justificación teórica:** La investigación trata de profundizar las perspectivas teóricas del problema a seguir, a fin de explicar y ahondar el conocimiento ya existente, por otro lado, la siguiente investigación tratará llenar algún vacío en el campo científico con respecto al uso de las HCE, generando reflexión y discusión académica del conocimiento actual mediante la comparación de resultados, (Fernández-Bedoya, 2020). Es así que esta investigación se realiza a fin de aportar algo más al conocimiento ya existente sobre el uso de un sistema de HCE, en donde los resultados pueden evaluarse para que otras entidades enfocadas en el sector salud lo puedan utilizar.

**Justificación social:** (Fernández-Bedoya, 2020), menciona que toda investigación debe tener relevancia social, ayudando a resolver problemas que afectan a un determinado grupo social, Este aporte no sería posible sin la informática que según (Oviedo-Sarmiento et al., 2020), está presente en distintos sectores administrativos y ahora su uso está abarcando el sector salud. Es por ello que en el presente trabajo de investigación traerá un aporte muy importante a la sociedad, en especial a los usuarios que tengan una atención en el sector salud.

**Justificación practica:** (Fernández-Bedoya, 2020), manifiesta que la investigación se justifica de manera práctica debido a que ayudará a resolver un problema real estudiado o al menos plantera las estrategias que poniéndolas en práctica darán solución a dicho problema, es por eso la razón impulsar el uso de HCE a fin de que

se pueda guardar toda la información que genera un paciente en el transcurso de su atención y en base a ello facilitar y ayudar al personal de salud a brindar un diagnóstico, tratamiento y seguimiento adecuado.

En relación a la realidad problemática de dispuso del problema general y de los problemas específicos. Siendo el problema general el siguiente: ¿En qué medida el desarrollo de un sistema de Historias Clínicas Electrónicas (HCE), basado en Telesalud optimizará el proceso gestión del Policlínico Lemar Salud 2023?, asimismo se tomaron en cuenta los problemas específicos tales como: PE1 ¿En qué medida da el desarrollo de un sistema de HCE basado en Telesalud, optimizará el registro de historias clínicas para el proceso de gestión del Policlínico Lemar Salud 2023?, PE2 ¿En qué medida el desarrollo de un sistema de HCE basado en Tele salud, optimizará la disponibilidad de historias clínicas para el proceso de gestión del Policlínico Lemar Salud 2023?.

Siguiendo la investigación el objetivo general fue: Determinar si un sistema de HCE basado en Telesalud optimiza el proceso de gestión en el Policlínico Lemar Salud 2023 y su vez los objetivos específicos fueron: (a) OE1 Determinar si un sistema de HCE basado en Telesalud optimiza el registro de historias clínicas para el proceso de gestión del Policlínico Lemar Salud 2023, (b) OE2 Determinar si un sistema de HCE basado en Telesalud optimiza la disponibilidad de historias clínicas para el proceso de gestión en el Policlínico Lemar Salud 2023.

Por otro lado como deducción sobre los resultados a obtener se planteó como hipótesis general: El desarrollo de un sistema de HCE basado en Telesalud, optimizará el proceso de gestión en el Policlínico Lemar Salud 2023, juntamente con las hipótesis específicas: (a) HE1 El desarrollo de un sistema de HCE basado en Telesalud, optimizará el registro de historias clínicas para el proceso de gestión en el Policlínico Lemar Salud 2023, (b) HE2 El desarrollo de un sistema de HCE basado en Telesalud, optimizará la disponibilidad de historias clínicas para el proceso de gestión en el Policlínico Lemar Salud 2023.

## **II. MARCO TEÓRICO**

Para el marco teórico de nuestra investigación se tuvo en cuenta investigaciones realizadas tanto en el ámbito internacional como a nivel nacional, a fin de que tengamos como guía y referencia para el siguiente trabajo.

(Añel et al., 2021), en su artículo de investigación “Historia clínica y receta electrónica: riesgos y beneficios detectados desde su implementación. Diseño, despliegue y usos seguros”, España. Cuyo objetivo fue reducir, prevenir y evitar que los pacientes tengan que algún tipo de perjuicio o estropicio innecesario en el proceso de atención de la asistencia sanitaria. Donde los resultados demostraron que las organizaciones que implementan un sistema de HCE ayuda a reducir los errores de medicación en un 54% por otro lado también hay una reducción de un 34% en cuanto a las reacciones adversas a los medicamentos, asimismo se pudo evidenciar que la implementación de HCE disminuye fallos y mejora la atención médica. Finalmente se concluye que las Tecnologías de Información Sanitarias (TIS) son herramientas cuya utilización en el sector salud han traído consigo importantes mejoras no solamente en la parte de la prestación del servicio sino que también en el registro de los datos de atención del usuario y luego tener toda la información necesaria para la continuidad de su atención y tomar las mejores decisiones, por otro lado menciona que con la implementación de las TIS se ha logrado solucionar cierta cantidad de problemas pero también han surgido otros, no por la mala implementación de las TIS, sino por otros aspectos tales como: dificultades de conectividad, carente adaptación por parte de los profesionales de salud, entre otros. Por último, enfatiza que el acceso y gestión de la información son piezas críticas en cuanto a brindar seguridad en la asistencia sanitaria, de igual modo afirma que la HCE se ha transformado en una herramienta fundamental hoy en día.

(Jiménez Carrillo et al., 2021), en su artículo de investigación “¿Refleja la historia clínica electrónica los determinantes sociales de la salud desde Atención Primaria?”, España, donde tuvo como finalidad de su investigación: averiguar si hay una relación entre el empleo de códigos Z de la HCE con la actualidad de la población que es atendida en la Atención Primaria (AP). Después del estudio realizado se obtuvo como resultados que de un total de 1.920.124 pacientes atendidos en los 90 centros de AP, se evidenció que un 54.33% son mujeres y

45.67% son hombres, donde se registraron 153.607 casos con códigos Z de lo cual 67.29% son mujeres y 32.71% varones, es así que se pudo evidenciar en la HCE que las mujeres son las que acuden en mayor porcentaje a una atención primaria de códigos Z asociados a problemas sociales. Finalmente se concluyó que la utilización de herramientas para la atención primaria facilita y ayuda a visualizar los problemas sociales dentro de una comunidad ya que sin la ayuda y participación de la HCE no se podría evaluar la utilización de los códigos Z en las distintas zonas estudiadas.

(Soares et al., 2021), en su artículo de investigación “historia clínica electrónica para la gestión de la atención en equipos de salud de la familia”, Belo Horizonte, Brasil. Donde su propósito fue entender de qué manera se emplea la HCE del ciudadano para gestionar la atención de los equipos de salud de la familia, se logró obtener como resultados de los 100 participantes observados en el estudio, se evidencio que 56.3% hace dos años tuvo su primer contacto con la HCE, por otro lado el 35.1% ya hace tres años y lo restante hace menos de un año, por otro lado se pudo corroborar que mediante la utilización de la HCE, el profesional de salud conoce más a detalle la situación de salud del usuario por medio de informaciones completas tales como: su entorno social, su familia, estado clínico e historial de sus consultas. Es así que se deduce que la HCE es una herramienta que contribuye potencialmente a la planificación de la atención, también los resultados señalan que la HCE coopera a instaurar vínculos entre el profesional de salud y el paciente permitiendo monitorear permanentemente las intervenciones de salud durante la vida del usuario. Frente a eso concluye que la herramienta de HCE es un avance para la gestión de la atención permitiendo planificar, establecer vínculos y mejorar la calidad de atención del usuario.

(Samartín-Ucha & Piñeiro-Corrales, 2019), en su investigación “Modelo de teleconsulta farmacéutica integrada en la historia clínica electrónica del paciente”, Vigo – España, en el cual su objetivo fue detallar el proceso de implementación escalonamiento y unificación de un prototipo de teleconsulta de farmacia en HCE, a fin de que se pueda coordinar la atención asistencial del paciente. Concerniente a los resultados de la investigación se observó que de un total de 470 consultas, se solucionaron problemas relacionados a la aprobación sanitaria de medicamentos

en un 32.8%, seguido de un 20,6% para la evaluación nutricional, también un 18.2% para obtener información sobre el uso de medicamentos, 10% para el uso de antipsicóticos, mala dosificación 9.8%, duplicidad de medicamentos 6.4% y otros en un 2.2%. Todas estas consultas fueron solucionadas en un 90% mediante un tiempo promedio menor a 48 horas. Como conclusión mencionan que mediante la teleconsulta basado en la HCE, se puede organizar la atención de los tres niveles de modo sencillo y rápido, de igual manera se incrementa la accesibilidad y visualización por parte de los profesionales de salud, sin que estos tengan que desplazarse y por consiguiente tener demoras en la atención al paciente.

(Hummel et al., 2020), en su artículo de investigación “Uso de la historia clínica electrónica para involucrar al personal en una carga de trabajo equitativa y justificar los niveles de dotación de persona”, Estados Unidos, en donde sostuvo como objetivo asignar de manera equitativa las atenciones de los pacientes a cada equipo de trabajo. Después de haber evaluado la satisfacción del personal mediante una encuesta previa y después del piloto de 1 mes, se evidenció que mejoró la calidad de asignación de trabajo en más de 50%, además se otorgó a las enfermeras una orientación para la creación de asignaciones, por otro lado se demostró que el uso de un Expediente Clínico Electrónico dentro de una organización, ayuda a obtener resultados más eficientes para evaluar la gravedad del paciente. En tal sentido concluyen que en el futuro afianzarse de la tecnología para la ayuda en la toma de decisiones a fin de que se pueda mejorar la estandarización y consistencia del personal y por lo consiguiente se verá reflejado en la satisfacción de los pacientes.

(Grigolato Viola et al., 2021), en su artículo de investigación “Instrumento para evaluar el uso de la historia clínica electrónica de la estrategia e-SUS Atención Primaria de Salud”, Brasil, donde el objetivo fue detallar la elaboración de un instrumento que permita estimar la utilización de la historia clínica electrónica en la estrategia de la atención primaria. Producto de esta investigación se obtuvo como resultados de la primera intervención a 19 participantes, donde se pudo evidenciar que el índice de validez del contenido fue en un 67%, luego se aplicó nuevamente en una segunda intervención a 16 participantes llegando a constatar un 85% total del índice de validez del contenido, es así que se pudo corroborar que el uso de la HCE mejora la labor diaria de los profesionales de la salud, demostrando así mayor

satisfacción en cuanto al uso del sistema, por otro lado también evidenció que la HCE ayuda a la disminución de errores e impulsa a toma de decisiones por parte del personal de salud. De este modo concluye que el instrumento utilizado para la validación de contenido y apariencia de la HCE, es considerado apropiado, de igual manera concluyen que en Brasil la integración de la HCE es todo un reto en los profesionales de salud en su labor diario, finalmente se destaca que es importante monitorear y evaluar el empleo de la historia clínica electrónica.

(Milan et al., 2021), en su artículo de investigación “Módulo Medios diagnósticos para el Sistema de Información Hospitalaria XAVIA HIS” Cuba, en que tuvo como objetivo desarrollar un módulo de diagnóstico del sistema XAVIA HIS, para mejorar el proceso de gestión de la información de las distintas áreas de los recintos hospitalarios. Fruto de esta investigación se obtuvieron los resultados en base a comparaciones entre diferentes sistemas parecidos disponibles en internet en base a criterios de satisfacer las necesidades de la investigación, identificando las primordiales funcionalidades para incorporar un sistema externo, después de identificar los conceptos asociados y el modelo de negocio, se pudo definir 44 funcionalidades, dividiéndose en complejidad alta 18, media 11 y baja 15. Es así que la integración de funcionalidades nuevas en el sistema XAVIA HIS, conllevaría a una mejora en cuanto a la tecnología y funcionalidad. De tal forma concluyen que el análisis dentro de un proceso de negocio es muy importante en un sistema de gestión de información, puesto que es oportuno para identificar funcionalidades y requisitos nuevos que satisfagan las necesidades del usuario

(Socarrás et al., 2021), en su investigación “Propuesta de nuevas funcionalidades para la gestión de la Historia Clínica Electrónica en el sistema XAVIA HIS”, Cuba, cuyo objetivo de su investigación fue mostrar las nuevas funcionalidades que se plantea ingresar en la HCE que mejoren el proceso de gestión de documentos que son parte del sistema XAVIA HIS. En dicho estudio se obtuvieron significativos resultados del análisis documental sobre la implementación de la HCE, lo cual influye como una prioridad nacional buscando una transformación de la atención ordinal a una atención digital, en el estudio también se evidenció que hay equipos que se mantienen a la vanguardia en sus investigaciones sobre la implementación de los sistemas de HCE, tratando de perfeccionarlo para su uso regional y nacional,

además se constató que los sistemas de HCE más óptimos utilizan para la interoperabilidad estándares que proporcionan una mejora dentro del intercambio de la información médica. Dentro de esos estándares están el HL7 y HL7 – CDA. El primero se encarga de mejorar el intercambio de la información médica de manera electrónica reduciendo la ambigüedad y mejorando el flujo del trabajo, asimismo es flexible en cuanto a la adaptación de conectar diferentes aplicaciones desarrolladas en entornos diferentes, por su parte el CDA se define como un estándar que se encarga de intercambiar documentos con información del paciente mediante el lenguaje de marcado extensible (XML). Es así que concluyen que mediante la evaluación y análisis de los procesos del negocio se pudo identificar falencias existentes en las áreas de consulta externa y registros médicos, permitiendo así definir nuevas funcionalidades para el visor HCE y mejorar la gestión de información en el sistema XAVIA HIS, por otra parte las propuestas de mejora están basadas en los principios de desarrollo del sistema XAVIA HIS, afirmando la constante evolución del sistema y proporcionando una mejora de calidad de atención de salud al usuario.

(Arevshatyan et al., 2020), en su artículo de investigación “Una Aplicación de una Historia Clínica Electrónica (HCE) Basado en Modelos Conceptuales para Integrar Datos Clínicos y Genómicos y Orientar la Estrategia Terapéutica”, Paraguay, donde tuvo como objetivo solucionar en dos unidades de oncología clínica el análisis y manejo de datos clínicos, efecto de su investigación se obtuvieron los resultados que mediante la implementación de un sistema de información incrementará considerablemente la efectividad de los diagnósticos y tratamiento de las enfermedades oncológicas de los pacientes ayudando así a mejorar la labor diaria del profesional médico, por otro lado la evaluación en cuanto a la implementación del sistema se efectuó una encuesta a 20 médicos de Paraguay a fin de medir el grado de satisfacción sobre el uso, flexibilidad y diseño de la aplicación, en el cual se pudo constatar un grado de satisfacción de 8 a 10 en promedio. Es así que concluyen que a través de la utilización de un modelo conceptual se puede construir un software completamente funcional orientado específicamente a la solución de problemas en cuanto a la gestión de datos e información con respecto al diagnóstico y tratamiento de enfermedades oncológicas, además gracias a la incorporación de la norma ISO-13606 el sistema de información permite compartir

datos con otros sistemas instalados en distintos hospitales, esta particularidad despertó un gran interés el Ministerio de Salud de Paraguay a tal punto que se llegó a un acuerdo para la continuidad del desarrollo de dicho sistema a fin de que haya un registro nacional de tumores apoyándose en este trabajo.

(Chá Ghiglia, 2020), en su artículo de investigación “Historia clínica electrónica: factores de resistencia para su uso por parte de los médicos”, Montevideo – Uruguay, en donde se tuvo como objetivo identificar las causas de la poca adaptación por parte de los médicos hacia el uso de HCE en una entidad de atención de salud, resultado de esa investigación se obtuvo que el 75% de la población estudiada con resistencia al uso de HCE pertenece al sexo masculino, por otro lado gran parte de los entrevistados atinan que el uso de la HCE interfiere a la relación médico-paciente, además mencionan que al inicio se requiere de mucho tiempo adaptarse, debido a la carencia de habilidades para manejar la computadora y el sistema. Producto de ese análisis concluye que mediante la implementación de un sistema de HCE trae consigo no solamente cambios tecnológicos, sino que también genera una transformación dentro del sistema de salud, estos cambios se convertirían en un reto para el personal de salud en cuanto a su adaptación y uso de este, sin embargo, la correcta utilización de esta herramienta maximizaría los beneficios del paciente en cuanto a su atención dentro del sistema de salud.

(Toledo Morote, 2021), en su tesis de postgrado “La historia clínica electrónica enfocada en el paciente para mejorar la gestión del sistema de información de salud en el Instituto de Enfermedades Neoplásicas (INEN), 2021” en el cual tuvo como objetivo determinar si la historia clínica electrónica mejoraría la gestión de información del paciente en el INEN, así mismo se obtuvieron distintos resultados en el cual destaca que la implementación de la HCE mejora considerablemente el servicio de atención al paciente en un 59%, siendo muy aceptable y significativa, por otro lado concluye que una HCE genera mejoras importantes en la gestión de salud del INEN así como en la atención, consultas y acceso del paciente oncológico,

por otro lado mencionan que la HCE protege la seguridad, transparencia, efectividad y calidad del proceso administrativo de salud.

(Gómez Vizcardo, 2022), en su tesis de pregrado “Implementación de la integración de la historia clínica electrónica con los sistemas de apoyo al diagnóstico usando middleware para las consultas ambulatorias de la clínica privada” cuyo objetivo tuvo la implementación de una HCE que brinde apoyo al diagnóstico de las consultas ambulatorias de la clínica privada, es así que producto de su investigación concluye que se logró una mejora significativa en cuanto a los tiempos de la atención del paciente ocasionando que pueda atender más pacientes en el transcurso de 1 hora, beneficiando de manera directa a que la clínica puesto que un médico podría atender más consultas en su turno. Evaluando estos resultados se determina que la implementación no solamente ayudaría a mejorar el proceso de atención del paciente, sino que también sería rentable para la clínica.

(Juscamaita Rico, 2021), en su tesis para obtener el grado de maestro “ Sistema de Historias Clínicas Electrónicas para la atención a los pacientes del hospital de Ventanilla - Gobierno Regional del Callao, 2021” donde el objetivo fue evaluar la influencia de un sistema de HCE en el proceso de atención de los pacientes en el hospital de Ventanilla, es así que se obtuvieron los siguientes resultados de investigación, donde un 32% del personal encuestado considera que las HCE son seguras y la transferencia de información es adecuada, asimismo en cuanto a la disponibilidad de la información un 100% estima que la disponibilidad de la información es constante. Finalmente concluye que un sistema de HCE influye de manera positiva en la atención de los pacientes

(Gutiérrez, 2021), en su trabajo de investigación de postgrado sobre “Implementación de historia clínica electrónica en la mejora de la calidad de atención del servicio de odontología del Hospital Hermilio Valdizán Lima – Perú”, donde el objetivo de su investigación fue determinar qué relación hay entre la implementación de un sistema de historia clínica electrónica y la mejora de la atención de los pacientes en el servicio de Odontología, en relación a ello un 79% de la población estudiada considera que un sistema de HCE debe tener capacidad de validación de usuarios por el hecho de que la información que se tiene del paciente es de carácter privado y confidencial. Es así que concluye que la HCE es

un gran avance tecnológico en la actualidad que ayuda, facilita y mejora tanto la atención del paciente como del personal médico y administrativo en un 85.8%, por otro lado, el nivel de acceso a la información ha mejorado en un 71.6%.

(Fernandez, 2022), En su investigación realizada sobre “Desarrollo de un sistema Web de historias clínicas electrónicas para mejorar la gestión en el proceso de consultas ambulatorias del Hospital Belén de Lambayeque” cuyo objetivo fue desarrollar un sistema de HCE que mejore el proceso de gestión de las consultas ambulatorias donde se obtuvo como resultado que la implementación de un sistema de historia clínica electrónica redujo el tiempo de atención en un 96% en la atención al paciente en cuanto a la separación de citas , por otro lado también se logró reducir el tiempo de espera en un 50% para la atención en los consultorios. Es así que concluye que el sistema ayudó a reducir los tiempos tanto para el procesamiento de la información como para la obtención de los datos.

(Albújar & Torres, 2019), en su trabajo de investigación: “Análisis y diseño de software para la automatización de historias clínicas del Policlínico UDEP” donde se tuvo como objetivo analizar y realizar un diseño de un software que permita generar historias clínicas electrónicas a fin de facilitar la gestión del personal médico y administrativo. Una vez realizada su investigación concluye que el sistema de información automatiza el proceso de atención médica de los pacientes y así mismo optimiza el almacenamiento de su información con respecto a su salud, ayudando en la reducción de tiempo durante la búsqueda de su historia, por otro lado el uso de HCE evitará el deterioro y pérdida de su información.

(Medeiros et al., 2021), en su artículo de investigación “Historia clínica electrónica en cuidados intensivos: validación de un instrumento sobre percepción y satisfacción de enfermería” en donde se tuvo como objetivo determinar la satisfacción de los profesionales de salud que trabajan en cuidados intensivos mediante el uso de la historia clínica electrónica y, también corroborar un instrumento para tal uso. Como parte de la investigación se evaluó a un total de 75 enfermeros de los cuales se pudo determinar que un 55.6 % afirmaron que la HCE en el área de evolución de enfermería es fácil de usar, asimismo en el área de elaboración de diagnóstico un 41.6% mencionaron que es de fácil manejo, también un 52.8% coincidieron en el uso de la HCE para establecer la conducta de

enfermería es fácil de usar y finalmente un 69.4% del área de recetas afirmo que es fácil de fácil uso, es así que se concluye que el uso de HCE se considera muchísimo más seguras que llevar a cabo un registro en físico, también se pudo evidenciar que el uso de la tecnología depende en gran parte de que esta se pueda usar fácilmente para un mayor uso y satisfacción por parte del usuario convirtiéndola a esta herramienta en un aliado para los profesionales de la salud y por lo consiguiente mejorar la calidad de atención.

(Rodríguez, 2020), en su investigación de postgrado “Sistema de historias clínicas electrónicas en la atención de los pacientes en el centro materno infantil Zapallal, 2019-2020” en el cual tuvo como objetivo determinar la influencia del uso de un sistema de historias clínicas electrónicas en la atención de los pacientes durante el periodo 2019-2020, en cual se obtuvo como resultados acerca del traspaso de la información y la atención a los pacientes, una valoración más alta de un 33.3%, posteriormente se pudo evidenciar otro punto más alto con un 29.2% para posteriormente detenerse en un 12.5%, con estos resultados se puede apreciar que hay una tendencia regular y deficiente por eso es necesario que se siga trabajando en la transferencia de la información. Producto de ello concluye que que aún hay deficiencias en la influencia sobre el uso de la historia clínica electrónica referente a la calidad de la atención que se le brinda al paciente.

(Bances & Díaz, 2021), en su investigación “Implementación de un sistema RFID para facilitar la ubicación de historias clínicas en el almacén del hospital provincial “Belén” de Lambayeque” quien tuvo como objetivo desarrollar un sistema RFID de 80 cm máximo de alcance a 90 MHz de frecuencia de operación mediante una interfaz fácil de usar la cual permita la rápida ubicación y disminución de tiempo de búsqueda de las historias clínicas en el Hospital Provincial “Belén” de Lambayeque. Como resultados de la investigación se pudo evidenciar que el tiempo de búsqueda de la historia clínica con la implementación del sistema RFID tuvo un alcance menor a 80 cm a 90MHz de frecuencia de operación. Llegando a la conclusión que un sistema RFID permite facilitar la ubicación de las historias clínicas dentro del almacén del hospital y asimismo acortar el tiempo de realización de búsqueda.

(Bartens, 2022), en su trabajo de investigación “Aplicativo web de gestión de historias clínicas electrónicas para los usuarios de la Clínica Especializada Emanuel, San Juan Bautista 2021” tuvo como objetivo determinar la mejora la calidad del servicio mediante el desarrollo e implementación de un aplicativo web de gestión de historias clínicas electrónicas en la Clínica Especializada Emanuel, San Juan Bautista, como resultado de la investigación se logró evidenciar que mediante la implementación del aplicativo web de HCE un 87% de pacientes están satisfechos, por otro lado los usuarios revelaron que con la implementación de la HCE se redujo el tiempo de atención en un 66.70%. Concluyendo así que mediante la implementación de un aplicativo de gestión de HCE se produjo un cambio provechoso en cuanto a la satisfacción por parte de los pacientes.

### **Conceptos de la variable dependiente e independiente**

#### La historia Clínica

Se considera a la historia clínica como la parte fundamental del sistema de información hospitalario, puesto que es un registro que contiene las anotaciones de la asistencia brindada al paciente por el profesional de salud, permitiendo vincular conocimiento científico y práctica clínica,(Figueira et al., 2022).

A su vez en el Perú la historia clínica está regulada por la NTS N° 139 MINSA quien establece que la historia clínica es un documento médico legal la cual registra todos los datos del proceso de atención del paciente, de manera secuencial, ordenada e integra. Cada historia clínica es administrada por la IPRESS. MINSA (2018).

#### Historia Clínica Electrónica

Es el registro médico de manera unificada mediante el uso de medios multimedia, la cual está respaldada por la firma digital del médico, donde el registro, almacenamiento y tratamiento de la información se da mediante rigurosas condiciones tales como: autenticidad, seguridad, disponibilidad y confidencialidad mediante un Sistema de Historias Clínicas Electrónicas, reguladas por el Ministerio de Salud, (Minsa, 2018)

Por otro lado, (Huapaya-Huertas et al., 2021), menciona que la HCE es un repositorio electrónico que contiene la información del paciente generadas a través

de las interacciones en un ámbito de prestación de servicio de salud. La HCE tiene ventajas relevantes a diferencia de una historia clínica convencional hecha a papel, puesto que posibilita almacenar información legible, estandarizada, exacta asegurando la calidad y continuidad de la atención del paciente.

### **Condiciones para la implementación de la Historia Clínica Electrónica**

Como primera condición se tiene: a) La historia clínica electrónica tiene los mismos beneficios y características de una historia clínica convencional hecha en papel, la cual está regulada por las normas técnicas vigentes tanto para aspectos clínicos y legales, para todo el proceso de atención y registro de la información del paciente.

Como segunda condición se considera que: b) Cada registro de una Historia Clínica Electrónica, avalada por una firma digital, es un documento que tiene la autenticidad jurídica que a su vez la tiene una historia clínica manual registrada en papel respaldada por una firma manuscrita.

Como tercera condición sostiene que: c) La estructura de la historia clínica electrónica deberá tener una separación clara entre los datos del titular y los datos que corresponden a sus atenciones, en donde se pueda asociar ambas en el formato de presentación de la atención asistencial del paciente.

Como cuarta condición se tiene en cuenta que: d) Cada una de las acciones registradas en una historia clínica electrónica tiene que ser exclusivamente de la prestación de servicio asistencial brindada al usuario de salud, estableciendo los datos imprescindibles para una auditoría informática posterior.

Para la quinta condición: e) El paciente tiene el derecho de accesibilidad a sus datos registrados en su historia clínica electrónica, como a su vez a que le sean mostrados de tal modo que se puede entender, también tiene derecho a una explicación y a pedir una modificación si esta lo requiera.

En la sexta condición se tiene que: f) Ningún registro ingresado en la Historia Clínica Electrónica deberá ser eliminado, de ser necesario alguna modificación, esta tendrá que realizarse como un registro nuevo en el cual se debe indicar la razón por la cual se pretende corregir, sin la necesidad de eliminar el registro a corregir.

Finalmente: g) La Historia Clínica Electrónica deberá tener las siguientes características: estructura, identificación, confidencialidad, Autenticidad, Integridad de datos, copia de respaldo, recuperabilidad, Soporte. MINSA (2011).

### **Sistema de información**

Un sistema de información es aquel que está estructurado por hardware, software, recursos de información y personas que tienen como finalidad recolectar, procesar, almacenar, distribuir y proporcionar información de manera precisa y puntual a fin de que se pueda lograr los objetivos y mejorar los procesos dentro de la organización. También se consideran a los sistemas de información como una herramienta que permite gestionar información, conocimiento y además mejora los procesos de la organización. Es por ello se considera que un sistema de información es eficiente siempre y cuando mejore los procesos de negocios y ayude en la toma de decisiones dentro de la organización, (Huerta-Riveros et al., 2020)

### **Aplicación web**

Se considera aplicación web a aquella herramienta cuya característica principal es la de cliente/servidor, esta a su vez funciona mediante un navegador web el cual tiene que tener necesariamente una conexión a internet debido a que se necesita tener una comunicación con un servidor para que pueda cumplir con las peticiones solicitadas por el usuario, además una aplicación web está basado en tres tecnologías fundamentales para su desarrollo: HTML, CSS, JavaScript, (Llamuca-Quinaloa et al., 2021).

### **III. METODOLOGÍA**

### 3.1. Tipo y diseño de la investigación

#### 3.1.1. Tipo de investigación

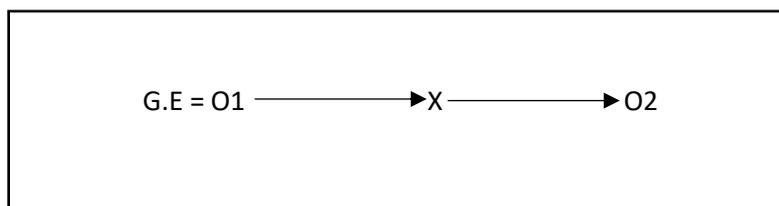
El tipo de investigación que se tomó en cuenta para este estudio es una investigación aplicada que según Álvarez-Risco (2020), menciona que una investigación aplicada es aquella que dirige a conseguir conocimiento nuevo y en base a ello brindar soluciones a problemas prácticos, por otro lado Delgado (2021), alude que una investigación aplicada origina un cambio en una problemática hallada mediante un estudio e investigación tecnológica, fortaleciendo el conocimiento científico y la condición académica.

#### 3.1.2. Diseño de la investigación

Risco (2020), refiere que el diseño experimental de una investigación es aquella en la que el investigador obtendrá datos de hechos condicionados, de los cuales se manipulará una variable para obtener respuesta de otra variable.

Para este proyecto de investigación se aplicará el diseño de investigación experimental cuasi experimental, debido a que manipularemos solamente una variable de la cual no se ha llevado ningún tipo de control.

**Figura 1.** *Diseño de la investigación*



**G.E:** Grupo experimental

**O1:** Pretest

**X:** Implementación de sistema de HCE

**O2:** Posttest (prueba de salida)

### **3.2. Variables y Operacionalización**

#### **Variable independiente Sistema de Historia Clínica Electrónica**

La variable de Sistema de Historia Clínica Electrónica es de tipo cuantitativa. Según Hernández & Romo (2019), menciona que una variable es cuantitativa cuando se relaciona a valores numéricos y métodos matemáticos y esta a su vez está organizada de manera ordenada para comprobar ciertas hipótesis.

#### **Definición conceptual de Sistema de Historia Clínica Electrónica**

Según (Huapaya-Huertas et al., 2021), menciona que la historia clínica electrónica ha sido definida por la Sociedad de Sistemas de Gestión e Información como un repositorio electrónico en el cual se va registrando toda la información del paciente en torno a las prestaciones de servicios de salud, esta definición ha ido cambiando a lo largo del tiempo. Un Sistema de Historia Clínica Electrónica (SIHCE), también se define como una fusión de funciones propias de la HCE asociadas a otros sistemas externos como un software para generar diagnóstico por imágenes o también vincularse a un software para obtener resultados de análisis de laboratorio, entre otros.

#### **Definición operacional de Sistema de Historia Clínica Electrónica**

Según (Morejón-Palacio & Gonzáles-Rodríguez, 2022), definen que un sistema de Historia Clínica Electrónica es una herramienta que se encarga de recoger la información sanitaria del trabajo médico-paciente tales como: examen físico, diagnóstico clínico, tratamiento, análisis clínicos y seguimiento, toda esta información recopilada evitará en lo posible errores médicos, a su vez un SIHCE se concibe como una guía metodológica para la identificación de problemas sanitarios en cada individuo, sin dejar de lado su entorno social, familiar y medio ambiente, por otro lado el uso de un SIHCE resulta de vital importancia para la planeación, ejecución y monitoreo de procedimientos que mejoren y rehabiliten la salud humana. Como funciones principales de la HCE se encuentran la mejora continua de la calidad de atención, gestión y administración.

### **Variable dependiente Gestión**

La variable gestión es de tipo cuantitativa. Según Hernández & Romo (2019), menciona que una variable es cuantitativa cuando se relaciona a valores numéricos y métodos matemáticos y esta a su vez está organizada ordenadamente para comprobar ciertas hipótesis.

### **Definición conceptual de Gestión**

(Mendoza-Fernandez & Moreira-Chóez, 2021), mencionan que gestión hace referencia a aceptar un compromiso de llevar a cabo una administración consecutiva de acciones que se encargue que una actividad o servicio sea productiva, es por ello que el objetivo principal de gestión es incrementar los resultados de las organizaciones. Por otro lado, la gestión también busca mejorar las técnicas y herramientas usadas en todos los entornos de la organización.

### **Definición Operacional de Gestión**

Simplificar la gestión mediante el registro de historias clínicas, y la mejora de la disponibilidad de la información.

## **3.3. Población y muestra**

### **Población**

Para cumplir con los objetivos planteados de nuestro trabajo de investigación, la población de estudio (N) será el personal de administrativo y de médico que labora en el Policlínico Lemar Salud. Según Robles (2019), refiere que una población es un objeto de estudio el cual puede estar conformado por unidades que generalmente son personas, eventos, transacciones u objetos de los que se pretende estudiar, este objeto de estudio es el conjunto total de interés.

**Tabla 1. Población de estudio**

Población de estudio	Descripción	N° de personal
Personal que labora en el Policlínico Lemar	Adiministrativo	3
Salud	Médico	6
Total, de Población		9

### **Muestra**

Según (Pastor, 2019), menciona que la muestra es parte o un subconjunto del total de la población de la que se pretende estudiar. Debido a que nuestra población es reducida, la muestra a tomar será igual que la población, considerando para efecto de este estudio una muestra no probabilística de 9 personas ( $n=9$ ).

En tal sentido al tratarse de una muestra menor a 50 observaciones, se utilizará el test de Shapiro - Wilk, el cual consiste en ir ordenando la muestra en orden ascendente hasta obtener un nuevo valor del vector muestral. Con esta prueba se lleva a cabo la desaprobación o aprobación de la hipótesis nula. Para realizar la desaprobación de la hipótesis nula, el estadístico de Shapiro – Wilk tiene que ser menor que el valor dado por la tabla que fue realizada por los autores, tanto para el tamaño de la muestra, así como para el nivel de significancia dado, (Flores & Flores, 2021).

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

Para toda investigación que se realice es necesario realizar un proceso de recolección de datos, puesto que mediante este paso se tendrá éxito en la obtención de resultados. Esta tarea tiene que ser conocida por todo investigador para escoger el método apropiado y recolectar los datos adecuadamente, (Hernández & Duana, 2020). Para fines de esta investigación la técnica que se utilizará será una encuesta mediante un cuestionario como instrumento de recolección de datos.

## **Técnica de recolección de datos**

Se considera a la encuesta como una técnica que a lo largo del tiempo ha ido ganando terreno en el ámbito de la investigación científica, obteniendo resultados de carácter cuantitativo o cualitativo mediante preguntas establecidas con un orden lógico, asimismo la encuesta se puede utilizar dentro de una investigación ya sea como método o como técnica. La encuesta como método se transforma en un proceso de investigación. Mientras tanto la encuesta como técnica permite recolectar datos mediante la interrogación realizada a encuestados a fin de que proporcionen información necesaria para la investigación, (Arias, 2020).

## **Instrumento de recolección de datos**

Se denomina como instrumento que permite la recolección de datos para los trabajos de investigación, basado en una serie de preguntas organizadas en una tabla con un conjunto de posibles respuestas que el encuestado debería responder, para este caso no se evalúan si las respuestas son correctas o incorrectas, sino que cada respuesta conlleva a un resultado distinto. Es preciso recalcar que el cuestionario es aplicable únicamente a personas que proporcionaran información sobre sus percepciones, opiniones o comportamientos, (Arias, 2020).

***Tabla 2. Ficha del instrumento***

Nombre del instrumento	Instrumento de recolección de datos
Investigador	Joselito Pérez Herrera
Año	2022
Descripción del instrumento	Encuesta
Objetivo	Determinar si un sistema de HCE basado en Telesalud optimiza el proceso de gestión en el Policlínico Lemar Salud 2023
Indicadores	Registro Disponibilidad
Número de personas a encuestar	9
Aplicación	Directa

## Validación de instrumentos

Para validar la legitimidad se hizo uso de una hoja de validación evaluando ciertos criterios tales como: claridad, pertinencia y relevancia. Avalando así la confiabilidad del instrumento para obtener datos confiables que luego se procesaran e interpretaran. A continuación, en la siguiente tabla se describe a los expertos que acreditaron los instrumentos para nuestra investigación.

**Tabla 3.** *Expertos que validaron el instrumento*

Documento de Identidad	Apellidos y Nombres	Institución Laboral	Calificación
00792777	Liendo Arévalo, Milner David	Universidad Cesar Vallejo	Aplicable
09412627	Castañeda León Juan Jose	Universidad Politecnica Amazónica	Aplicable
16713483	Porro Chulli Marco Aurelio	Soluciones Tecnologicas 4M	Aplicable

### 3.5. Procedimientos

Para llevar a cabo el presente trabajo de investigación se siguió una serie de pasos previamente estructurados y organizados, empezando por la concepción y determinación del proyecto de tesis, posteriormente se presentó el título de la investigación para su respectiva aprobación, seguido a ello se detalló la realidad problemática y justificaciones de la investigación, además se establecieron los objetivos e hipótesis de la investigación, luego se buscó antecedentes de investigaciones similares a la nuestra, en seguida se hizo una descripción del diseño y tipo de la investigación, después definimos nuestra población y muestra para luego aplicar nuestro método e instrumento de recolección de datos, seguidamente analizamos nuestro resultado del pretest como del posttest para así detallar los resultados y conclusiones de nuestra investigación.

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

Los datos que se obtuvieron durante el proceso de la investigación se analizaron primero en Microsoft Office Excel a fin de ver el comportamiento o tendencia de las respuestas generadas por el personal médico, posteriormente se utilizó el programa IBM SPSS Statistics a fin de poder procesar y analizar los datos para luego presentar la información de los resultados mediante gráficos de barras para su respectiva interpretación.

### **3.7. Aspectos éticos**

En este trabajo de investigación reconocemos la propiedad intelectual de todos los autores citados dentro del contenido teórico, además el instrumento de recolección de datos fue validado por expertos dentro del ámbito de la investigación, otorgándole de esta manera mayor confiabilidad en los resultados obtenidos, es preciso recalcar que la identidad de los participantes de la encuesta es de carácter confidencial asimismo de la institución en que se realizó la investigación.

## **IV. RESULTADOS**

Para este capítulo abordaremos los resultados que se obtuvieron producto de la investigación realizada, tomando en cuenta los objetivos que con anterioridad se plantearon para el pretest, así como para el posttest.

#### 4.1. Estadísticos descriptivos de las variables

##### Medidas descriptivas para el indicador: Registro

**Tabla 4.** Medida descriptiva para el indicador registro

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Pretest Registro	9	2.67	3.17	2.6667	0.26352
Posttest Registro	9	4.67	5	4.8333	0.11785

**Figura 2.** Contrastación de las medias del indicador registro



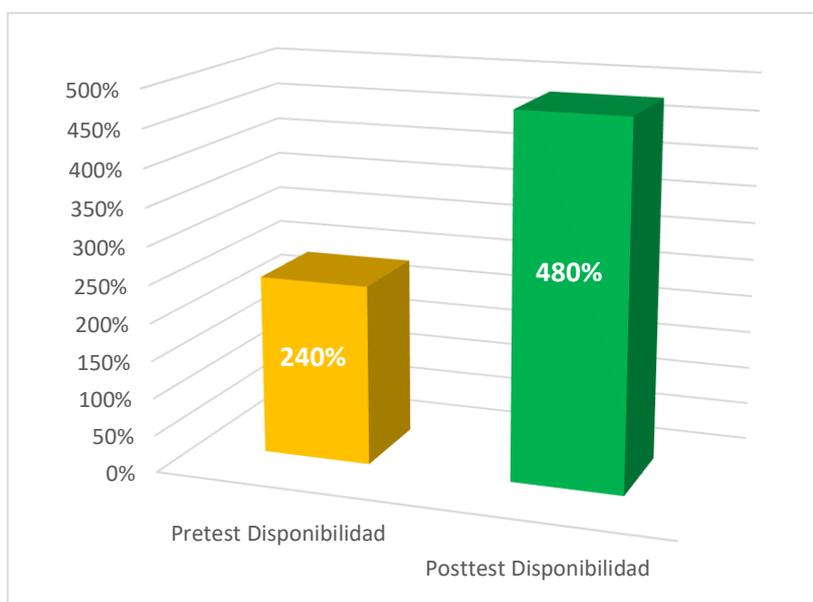
De la tabla 04 y la figura 02 se puede visualizar que de los 09 personal de salud encuestados sobre el indicador registro de historias clínicas en el Policlínico Lemar Salud, se obtiene una media del 267% para el pretest entre tanto para el posttest se puede apreciar una media del 483% para la muestra estudiada.

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede estimar en la figura 02 que la contrastación de las medias obtenidas en la fase de pretest y posttest es de 213%, deduciendo de esa manera que hay una formidable diferencia del registro de historias clínicas previa y posteriormente a la implementación de un sistema.

**Tabla 5.** Medida descriptiva para el indicador Disponibilidad

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Pretest Registro	9	2.00	2.6	2.4000	0.20000
Posttest Registro	9	4.80	5	4.8000	0.8819

**Figura 3.** Contrastación de las medias del indicador disponibilidad



De la tabla 05 y se puede apreciar que de los 09 personal de salud encuestados para el indicador disponibilidad de la información de las historias clínicas en el Policlínico Lemar Salud, se obtiene una media del 240% para el pretest entre tanto para el posttest se puede apreciar una media del 480% para la muestra estudiada.

Es por ello de los resultados obtenidos se puede inferir de la figura 03 que la contrastación de las medias obtenidas en la fase de pretest y posttest es de 240%,

concluyendo de esa manera que hay una considerable diferencia del registro de historias clinicas antes y después a la implementación de un sistema.

## 4.2. Análisis Inferencial

### Prueba de normalidad para las dimensiones Registro y disponibilidad

**Sig < 0.05:** Los datos se distribuyen de manera normal

**Sig >= 0.05** Los datos no se distribuyen de manera normal

### Hipotesis estadística

**H0:** Los datos para el indicador registro, se distribuyen de manera normal.

**H1:** Los datos para el indicador registro, no se distribuyen de manera normal.

**Tabla 6.** Prueba de normalidad del indicador registro

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Registro Pretest	,356	9	,002	,655	9	,000
Registro Posttest	,278	9	,044	,833	9	,049

a. Corrección de significación de Lilliefors

De la tabla 06 anterior se puede apreciar que el grado de libertad es de nueve, lo que quiere decir que el total de la muestra encuestada de toda la población son nueve personas, por lo tanto, para la prueba de normalidad se tomara en cuenta a Shapiro – Wilk debido a que  $n < 50$ .

Por otro lado, observando el nivel de significancia de la prueba de Shapiro – Wilk se puede apreciar que los indicadores no siguen un distribución normal, debido a que el indicador registro pretest tiene un nivel de significancia menor que el p-valor  $< \alpha$  ( $p < 0.05$ ), y por lo tanto se rechaza la hipotesis nula, asimismo para el indicador registro posttest se aprecia que el nivel de significancia es de 0.49 ( $p > 0.05$ ), para este caso los datos si sigue una distribución normal aceptando así la hipotesis nula

y rechazado la hipótesis alterna. Evaluando los dos niveles de significancia se concluye que los datos no siguen una distribución normal.

**Tabla 7. Prueba de normalidad del indicador disponibilidad**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Disponibilidad Pretest	,192	9	,200*	,917	9	,364
Disponibilidad Posttest	,471	9	,000	,536	9	,000

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

a. Corrección de significación de Lilliefors

Observando la tabla 07, en el apartado de la prueba de Shapiro-Wilk, se puede observar para la primera muestra observada el nivel de significancia es de 0.364, lo que significa que los datos se distribuyen de manera normal, en contraste para la segunda muestra el nivel de significancia es de 0.000, donde los datos no se distribuyen de manera normal.

Es por eso que mediante la evaluación de los dos niveles de significancia se concluye que los datos no siguen una distribución normal.

### 4.3. Prueba de hipótesis

Los datos obtenidos en las pruebas anteriores, no se distribuyeron de manera normal, es por eso que se realizó la prueba de Wilcoxon. Según (Ramírez & Polack, 2020), mencionan que es una prueba no paramétrica cuya utilización está basada en la verificación de la  $H_0$  mediante las muestras de un pre y un post.

### Prueba de hipótesis específica del indicador 1: Registro de historias clínicas

- H0: El desarrollo de un sistema de HCE basado en Telesalud, no optimizará el registro de historias clínicas para el proceso de gestión en el Policlínico Lemar Salud 2023
- H1: El desarrollo de un sistema de HCE basado en Telesalud, optimizará el registro de historias clínicas para el proceso de gestión en el Policlínico Lemar Salud 2023

**Tabla 8.** Rangos para el indicador Registro

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Registro Posttest – Registro Pretest	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	9 <sup>b</sup>	5,00	45,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	9		

a.  $VRPostTestMedia < D1RegistroMedia$

b.  $VRPostTestMedia > D1RegistroMedia$

c.  $VRPostTestMedia = D1RegistroMedia$

**Tabla 9.** Estadístico de comparación del indicador registro

	Registro Posttest – Registro Pretest
Z	-2,694 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,007

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

A fin de que se pueda confirmar la hipótesis para el indicador registro, se dispuso a utilizar la prueba de Wilcoxon. Es así que en la tabla 08 se puede contemplar un total de 9 datos en el apartado de datos numéricos que componen los datos en rangos positivos, lo cual significa que hay una mayoría de datos del posttest a comparación del pretest.

A su vez en la tabla 09 se visualiza que el valor de Z es igual a -2,694<sup>b</sup> por otro lado el nivel de significancia de es 0.007, cuyo valor es menor que 0.05, es por ello se concluye que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

### **Prueba de hipótesis específica del indicador 1: Disponibilidad de historias clínicas**

- H0: El desarrollo de un sistema de HCE basado en Telesalud, no optimiza la disponibilidad de historias clínicas para el proceso de gestión en el Policlínico Lemar Salud 2023.
- H1: El desarrollo de un sistema de HCE basado en Telesalud, optimiza la disponibilidad de historias clínicas para el proceso de gestión en el Policlínico Lemar Salud 2023.

**Tabla 10. Rangos para el indicador BHCE**

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Disponibilidad Posttest –	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
Disponibilidad Pretest	Rangos positivos	9 <sup>b</sup>	5,00	45,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	9		

a.  $VDP_{PostTestMedia} < D2_{DisponibilidadMedia}$

b.  $VDP_{PostTestMedia} > D2_{DisponibilidadMedia}$

c.  $VDP_{PostTestMedia} = D2_{DisponibilidadMedia}$

**Tabla 11. Estadístico de comparación del indicador disponibilidad**

	Disponibilidad Posttest – Disponibilidad Pretest
Z	-2,694 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,007

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

A través de los resultados obtenidos en el software SPSS en la tabla 10 podemos ver que los 9 valores se encuentran en el rango de positivos lo que se interpreta que hay una gran cantidad de valores positivos en el posttest a comparación del pretest.

Por otro lado, en la tabla 11 se puede observar el grado de Sig. 0.007, para el indicador de disponibilidad de historias clínicas, cuyo valor se encuentra por debajo del 0.05, lo cual indica que se rechazaría la hipótesis nula y se aceptaría la hipótesis alterna

## V. DISCUSIÓN

Después de haber obtenido los resultados de nuestra investigación realizamos una contrastación con otros resultados obtenidos en similares investigaciones sobre los indicadores estudiados tales como registro de historias clínicas y disponibilidad de historias clínicas.

### **De acuerdo al indicador 1: Registro.**

Después de la investigación realizada se pudo demostrar mediante una evaluación previa para el indicador registro, donde se obtuvo un resultado promedio del 267% para el pretest entre tanto para el posttest se puede apreciar una media del 483% para la muestra estudiada. Estos resultados obtenidos del análisis descriptivo de nuestra investigación evidenciaron que un sistema de historias clínicas electrónicas ayuda a mejorar en un 216% el registro de historias clínicas.

Mediante la comparación de los resultados conseguidos con la investigación realizada por (Yura, 2021), quien afirma que la historia clínica electrónica mejora el proceso de atención del paciente en un 59%, a su vez (Bartens, 2020) menciona que la utilización de la historia clínica electrónica reduce el tiempo de atención del paciente en un 66.70%. De igual modo (Gutierrez, 2022), manifiesta que la historia clínica electrónica mejora tanto la atención al paciente como la del personal médico en un 85.8%.

### **De acuerdo al indicador 2: Disponibilidad**

Para nuestro segundo indicador de nuestra investigación se obtuvo como resultado del análisis inferencial un 240% en la evaluación del pretest y posteriormente mediante la implementación del sistema de historias clínicas electrónicas se obtuvo una valoración de un 480%, de esta manera se puede establecer que el sistema de historias clínicas electrónicas mejora la disponibilidad de la información en un 240%.

Posteriormente al análisis de resultados se hizo la equiparación con otras investigaciones de las cuales (Fernández, 2022), atina a que la implementación de un sistema de historias clínicas electrónicas reduce hasta en un 50% en la atención de consultorios, es por ello que concluye que el sistema ayudo tanto en el procesamiento de la información como en la obtención de datos. De igual manera en otra investigación (Gutierrez, 2022), recalca que la historia clínica electrónica,

mejora el acceso a la información hasta en un 71.6%, a su vez (Justamaica, 2021), considera que la disponibilidad de la información es constante en un 100% para su muestra estudiada, además (Samartín-Ucha & Piñeiro-Corrales, 2019), mencionan que la teleconsulta basado en la HCE, se puede organizar la atención de manera sencilla y rápida, de igual manera se incrementa la accesibilidad y visualización por parte de los profesionales de salud, sin que estos tengan que desplazarse y por consiguiente tener demoras en la atención al paciente.

## **VI. CONCLUSIONES**

Después de obtener los resultados se detallan las siguientes conclusiones:

1. Se concluye que la implementación de un sistema de historias clínicas electrónicas mejoró considerablemente el proceso de gestión, logrando de esta manera cumplir con el objetivo general en cuanto a registro y disponibilidad de la información
2. Se concluye que para la primera hipótesis hay un aumento considerable desde un 267% en pretest a un 483% en el posttest, correspondiendo un 216% de mejora en el registro de historias clínicas
3. Se concluye que para la segunda hipótesis en cuanto a la disponibilidad de la información, hubo una mejora de un 240% antes de la implementación del sistema de historias clínicas electrónicas a un 480% después de haber hecho el posttest, siendo la mejora de un 240%

## **VII. RECOMENDACIONES**

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda trabajar coordinadamente con otros establecimientos de salud, a fin de que permitan unir sus sistemas de historias clínicas electrónicas para que puedan ser consultadas por el personal de salud desde cualquier otro establecimiento, fomentando de esta manera la TELE-SALUD.
2. Se recomienda a futuras investigaciones basadas en un sistema de historias clínicas electrónicas, tener en cuenta el indicador registro de historias clínicas, a fin de que se pueda mejorar el proceso del registro de estas. Debido a que esto influye de manera significativa en la correcta atención brindando un servicio de calidad al paciente.
3. Se recomienda a futuras investigaciones fundamentadas en un sistema de historias clínicas electrónicas, tomar en cuenta el indicador disponibilidad de la información de las historias clínicas, a fin de que se pueda mejorar la disponibilidad de estas, puesto que permiten la continuidad de la atención del paciente por el simple hecho de que se tiene todo el registro de atenciones anteriores.

## VIII. REFERENCIAS

## REFERENCIAS

- Albújar, K., & Torres, D. (2019). Tesis de pregrado Análisis y diseño de software para la automatización de historias clínicas del Policlínico UDEP [Universidad de Piura]. In *Universidad de Piura*. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/4054>
- Añel, R., García, I., Bravo, R., & Carballeira, J. (2021). Historia clínica y receta electrónica: riesgos y beneficios detectados desde su implantación. Diseño, despliegue y usos seguros. *Atencion Primaria*, 53. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102220>
- Arevshatyan, S., Burriel, V., Boscá, D., Reyes, J., Pastor, Ó., Yoffe, I., Denis, R., Gauna, C., Sforza, S., Ayala, S., Martínez, M., & Fleitas, T. (2020). Una Aplicación de una Historia Clínica Electrónica (HCE) Basado en Modelos Conceptuales para Integrar Datos Clínicos y Genómicos y Orientar la Estrategia Terapéutica. *Anales de La Facultad de Ciencias Médicas (Asunción)*, 53(1), 17–30. <https://doi.org/10.18004/ANALES/2020.053.01.17-030>
- Arias, J. (2020). Técnicas e instrumentos de investigación científica. *Concytec*. <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2238>
- Bances, J., & Díaz, J. (2021). *Tesis de pregrado Implementación de un sistema RFID para facilitar la ubicación de historias clínicas en el almacén del hospital provincial “Belén” de Lambayeque* [Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/9130>
- Bartens, J. (2022). *Aplicativo web de gestión de historias clínicas electrónicas para los usuarios de la Clínica Especializada Emanuel, San Juan Bautista 2021* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana]. <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/8350>
- Chá Ghiglia, M. M. (2020). Historia clínica electrónica: factores de resistencia para su uso por parte de los médicos. *Revista Médica Del Uruguay*, 36(2), 122–143. <https://doi.org/10.29193/RMU.36.2.6>
- Fernandez, E. (2022). *Tesis de pregrado Desarrollo de un sistema Web de historias clínicas electrónicas para mejorar la gestión en el proceso de consultas ambulatorias del Hospital Belén de Lambayeque* [Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/4532>
- Fernández-Bedoya, V. (2020). Tipos de justificación en la investigación científica. *Espíritu Emprendedor TES*, 4(3), 65–76. <https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n3.2020.207>
- Figueira, J., Canova, C., Garrido, M., Tallarita, A., Boyardi, V., & Cisneros, M. (2022). Calidad de los registros clínicos de enfermería de una Unidad de Terapia Intensiva – Neonatal. *Enfermería Global*, 21(3), 464–487. <https://doi.org/10.6018/EGLOBAL.508071>

- Flores, C., & Flores, K. (2021). Pruebas para comprobar la normalidad de datos en procesos productivos: anderson-darling, ryan-joiner, shapiro-wilk y kolmogórov-smirnov. *Societas*, 23(2). <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/341/3412237018/index.html>
- Gómez Vizcardo, V. (2022). Tesis de pregrado Implementación de la integración de la historia clínica electrónica con los sistemas de apoyo al diagnóstico usando middleware para las consultas ambulatorias de la clínica privada [Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. In *Repositorio de Tesis - UNMSM*. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/18044>
- Grigolato Viola, C., de Oliveira, V., Cuevas Gaete, R., Aparecida Fabríz, L., Ferro, D., Costa Machado Zacharias, F., Silva, B., & Pinto, I. (2021). Instrumento para avaliar o uso do prontuário eletrônico do cidadão da estratégia e-SUS Atenção Primária à Saúde. *Avances En Enfermería*, 39(2), 157–166. <https://doi.org/10.15446/AV.ENFERM.V39N2.86216>
- Gutiérrez Samaniego, U. (2021). Tesis de postgrado Implementación de historia clínica electrónica en la mejora de la calidad de atención del servicio de odontología del Hospital Hermilio Valdizán Lima – Perú [Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. In *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/17472>
- Hernández, S., & Duana, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 9(17), 51–53. <https://doi.org/10.29057/ICEA.V9I17.6019>
- Huapaya-Huertas, O., Palomino-Rojas, J., Calle-Teixeira, C., Alvarez-Huiman, G., Montesinos-Segura, R., Taype-Rondan, A., Huapaya-Huertas, O., Palomino-Rojas, J., Calle-Teixeira, C., Alvarez-Huiman, G., Montesinos-Segura, R., & Taype-Rondan, A. (2021). Experiencia del Complejo Hospitalario San Pablo (Perú) en la implementación de un sistema de historias clínicas electrónicas. *Anales de La Facultad de Medicina*, 82(4), 349–354. <https://doi.org/10.15381/ANALES.V82I4.22211>
- Huerta-Riveros, P. C., Gaete-Feres, H. G., Pedraja-Rejas, L. M., Huerta-Riveros, P. C., Gaete-Feres, H. G., & Pedraja-Rejas, L. M. (2020). Dirección estratégica, sistema de información y calidad. El caso de una universidad estatal chilena. *Información Tecnológica*, 31(2), 253–266. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000200253>
- Hummel, C., Laabs, L. A., Tyczkowski, B., Teuteberg, B., Franzen, K., & Pelkola, J. (2020). Using the Electronic Medical Record to Engage Staff in Equitable Workload and Justify Staffing Levels - ClinicalKey. *ClinicalKey*, 18(4), 376–380. <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S1541461219302952?scrollTo=%23hl0000367>
- Jiménez Carrillo, M., Fernández Rodker, J., Sastre Paz, M., & Menendez-Asenjo, Á. (2021). ¿Refleja la historia clínica electrónica los determinantes sociales de

- la salud desde Atención Primaria? - ClinicalKey. *ClinicalKey*, 53(1), 36–42. <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S0212656720300408?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0212656720300408%3Fshowall%3Dtrue&referrer=>
- Jiménez, J., Ramírez, D., & Branch, J. (2019). Metodología de desarrollo de software para plataformas educativas robóticas usando ROS-XP. *Revista Politécnica*, 15(30), 55–69. <https://doi.org/10.33571/RPOLITEC.V15N30A6>
- Juscamaita Rico, E. (2021). Tesis de postgrado Sistema de historias clínicas electrónicas para la atención a los pacientes del hospital de Ventanilla - Gobierno Regional del Callao, 2021 [Universidad Cesar Vallejo]. In *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/70784>
- Llamuca-Quinaloa, J., Vera-Vincent, Y., & Tapia-Cerda, V. (2021). Análisis comparativo para medir la eficiencia de desempeño entre una aplicación web tradicional y una aplicación web progresiva. *TecnoLógicas*, 24(51), 164–185. <https://doi.org/10.22430/22565337.1892>
- Medeiros, D., Rossato, V., & Limeira, A. (2021). Prontuário eletrônico em terapia intensiva: validação de instrumento sobre percepção e satisfação da enfermagem. *Revista Cuidarte*, 12(2). <https://doi.org/10.15649/CUIDARTE.1332>
- Mendoza-Fernandez, V., & Moreira-Chóez, J. (2021). Procesos de Gestión Administrativa, un recorrido desde su origen. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de La Investigación y Publicación Científico-Técnica Multidisciplinaria)*. ISSN: 2588-090X. *Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)*, 6(3), 608–620. <https://doi.org/10.23857/FIPCAEC.V6I3.414>
- Milan Cristo, N., Vega Izaguirre, Nicao Cepeda, M., Garbey Bermúdez, Y., Rodríguez Pérez, A., & Samón Mondelo, N. (2021). Módulo Medios diagnósticos para el Sistema de Información Hospitalaria XAVIA HIS. *Revista Cubana de Informática Médica*, 13(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18592021000100006&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592021000100006&lang=es)
- Minsa. (2018). *Resolución Ministerial N.º 214-2018-MINSA - Normas y documentos legales - Ministerio de Salud - Gobierno del Perú*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/187487-214->
- Morejón-Palacio, J. L., & Gonzáles-Rodríguez, R. (2022). Acercamiento a la historia clínica electrónica en el contexto de la informatización en salud. *Revista Médica Electrónica*, 44(2). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242022000200403](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242022000200403)
- Oviedo-Sarmiento, N., Álvarez, B., Pérez Alvarado, A., Delgado Sánchez, J. L., Oviedo-Sarmiento, N., Álvarez, B., Pérez Alvarado, A., & Delgado Sánchez, J.

- L. (2020). Consideraciones respecto al uso de la historia clínica electrónica. *Revista Médica Del Uruguay*, 36(4), 330–334. <https://doi.org/10.29193/RMU.36.4.18>
- Pastor, B. F. R. (2019). Población y muestra. *PUEBLO CONTINENTE*, 30(1), 245–247. <https://doi.org/10.22497/PuebloCont.301.30121>
- Ramírez, A., & Polack, A. (2020). Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica. *Horizonte de La Ciencia*, 10(19), 191–208. <https://doi.org/10.26490/UNCP.HORIZONTECIENCIA.2020.19.597>
- Rivera, M., Santander, R., & Sixto, S. (2021). *Arquitectura de información para la gestión de la historia clínica digital en oftalmopediatría*. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942021000200009&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942021000200009&lang=es)
- Rodriguez, S. (2020). Tesis de postgrado Sistema de historias clínicas electrónicas en la atención de los pacientes en el centro materno infantil Zapallal, 2019-2020 [Universidad Cesar Vallejo]. In *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58626>
- Samartín-Ucha, M., & Piñeiro-Corrales, G. (2019). Model of teleconsultation pharmaceutical integrated in the electronic clinical history of the patient. *Farmacia Hospitalaria*, 43(1), 1–5. <https://doi.org/10.7399/FH.10937>
- Sánchez-Hernández, D., Lizano-Madriz, F., & Sandoval-Carvajal, M. (2020). Integración de pruebas remotas de usabilidad en Programación Extrema: revisión de literatura. *Uniciencia*, 34(1), 20–31. <https://doi.org/10.15359/RU.34-1.2>
- Soares, G., Bezerra, R., Laerte, T., da Costa, F., & Menezes, M. (2021). Prontuário Eletrônico Na Gestão Do Cuidado Em Equipes De Saúde Da Família | Ávila | Cogitare Enfermagem. *Cogitare Enfermagem*, 2–8. [https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/79641/pdf\\_2](https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/79641/pdf_2)
- Socarrás, D., Vega, L., & Alfonso, Y. (2021). *Propuesta de nuevas funcionalidades para la gestión de la Historia Clínica Electrónica en el sistema XAVIA HIS*. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18592021000100008&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592021000100008&lang=es)
- Toledo Morote, Y. (2021). Tesis de Postgrado La historia clínica electrónica enfocada en el paciente para mejorar la gestión del sistema de información de salud en el Instituto de Enfermedades Neoplásicas (INEN), 2021 [Universidad de San Martín de Porres]. In *Repositorio Académico USMP*. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/9856>



## **ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables dimensiones e indicadores				
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿En qué medida el desarrollo de un sistema de Historias Clínicas Electrónicas (HCE), basado en Telesalud optimizará el proceso gestión del Policlínico Lemar Salud 2023?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>PE1: ¿En qué medida da el desarrollo de un sistema de HCE basado en Telesalud, optimizará el registro de historias clínicas para el proceso de gestión del Policlínico Lemar Salud 2023</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar si un sistema de HCE basado en Telesalud optimiza el proceso de gestión en el Policlínico Lemar Salud 2023</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>OE1: Determinar si un sistema de HCE basado en Telesalud optimiza el registro de historias clínicas para el proceso de gestión del Policlínico Lemar Salud 2023.</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>El desarrollo de un sistema de HCE basado en Telesalud, optimizará el proceso de gestión en el Policlínico Lemar Salud 2023</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>HE1: El desarrollo de un sistema de HCE basado en Telesalud, optimizará el registro de historias clínicas para el proceso de gestión en el Policlínico Lemar Salud 2023</p>	<b>Variable Independiente:</b> Sistema de HCE				
			<b>Variable Dependiente:</b> Gestión				
			Dimensiones	Indicadores	Escala		
			<p><b>Digitalización de la información</b></p> <p>Se define como la capacidad de almacenar datos e información de manera segura y así poder utilizarle en distintos soportes como también en la toma de decisiones. Huapaya-Huertas, et al. (2022)</p>	Registro	Ordinal		
<p><b>Capacidad de respuesta</b></p> <p>la reducción de tiempo en el proceso de gestión de información es un beneficio que mejora la calidad de atención del paciente Milan, et al. (2021)</p>	Disponibilidad	Ordinal					

<b>Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables dimensiones e indicadores</b>
<b>Problemas específicos</b> PE2: ¿En qué medida el desarrollo de un sistema de HCE basado en Tele salud, optimizará la disponibilidad de historias clínicas para el proceso de gestión del Policlínico Lamar Salud 2023?	<b>Objetivos específicos</b> OE2: Determinar si un sistema de HCE basado en Telesalud optimiza la disponibilidad de historias clínicas para el proceso de gestión en el Policlínico Lamar Salud 2023.	<b>Hipótesis específicas</b> H2: El desarrollo de un sistema de HCE basado en Telesalud, optimiza la disponibilidad de historias clínicas para el proceso de gestión en el Policlínico Lamar Salud 2023	

## Anexo 2: Matriz de Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Historias Clínicas Electrónicas	Huapaya-Huertas, et al. (2022), aluden que HCE es un repositorio electrónico que almacena toda la información de salud del paciente de manera digital trayendo consigo algunas ventajas como: tener la información del usuario de manera completa, entendible para la continuidad de su atención, haciendo que no haya confusiones tanto en los antecedentes, como en el tratamiento que se le dará al paciente	Simplificar la usabilidad y aumentar la eficacia	No aplica		
Gestión	Mendoza-Fernandez & Moreira-Chóez (2021), mencionan que gestión hace referencia a aceptar un compromiso de llevar a cabo una administración consecutiva de acciones que se encargue que una actividad o servicio sea productiva, es por ello que el objetivo principal de gestión es incrementar los resultados de las organizaciones. Por otro lado, la gestión también busca mejorar las técnicas y herramientas usadas en todos los entornos de la organización.	Simplificar la gestión mediante el registro de historias clínicas, y la disponibilidad a la información.	Digitalización de la información	Registro	(1) Nunca (2) Casi Nunca (3) A veces (4) Casi Siempre (5) Siempre
			Capacidad de respuesta	Disponibilidad	

### Anexo 3: Carta de autorización de la empresa



#### Autorización para Publicar Identidad en los Resultados de la Investigación

##### Datos Generales

Nombre de la Organización	RUC
Policlínico Lemar Salud S.A.C	20608671511
Nombre del titular o representante legal	DNI
LEONILDA PEREZ BURGA	33663978

##### Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal " f " del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (\*), **autorizo** [ X ], no autorizo [ ] publicar **La Identidad de la Organización**, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del trabajo de investigación	
Desarrollo de un sistema de Historia clínica electrónica, basado en Telesalud para la gestión del policlínico Lemar Salud 2023	
Nombre del Programa Académico	
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas	
Autor	DNI
Joselito Pérez Herrera	73577642

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Bagua Grande, 20 octubre del 2022

POLICLINICO LEMAR SALUD S.A.C.  
RUC: 20608671511  
  
**Leonilda Pérez Burga**  
REPRESENTANTE GENERAL

(\* ) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal " f " Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

## Anexo 4: Carta de presentación de la Universidad Cesar Vallejo



Universidad  
César Vallejo

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

Trujillo, 21 de octubre de 2022

Señor(a)  
**LEONILDA PEREZ BURGA**  
**GERENTE GENERAL**  
**POLICLINICO LEMAR SALUD S.A.C**  
**JR. SAN MARTIN 360 - BAGUA GRANDE**

Asunto: Autorizar para la ejecución del Proyecto de Investigación de Ingeniería de Sistemas

De mi mayor consideración:

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial Trujillo y en el mío propio, desearte la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

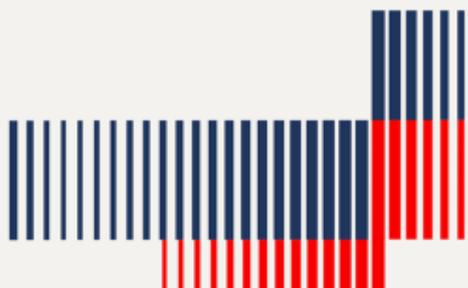
A su vez, la presente tiene como objetivo solicitar su autorización, a fin de que el(la) Bach. JOSELITO PÉREZ HERRERA, con DNI 73577642, del Programa de Titulación para universidades no licenciadas, Taller de Elaboración de Tesis de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas, pueda ejecutar su investigación titulada: **"DESARROLLO DE UN SISTEMA DE HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA, BASADO EN TELESALUD PARA LA GESTIÓN DEL POLICLÍNICO LEMAR SALUD 2023"**, en la institución que pertenece a su digna Dirección; agradeceré se le brinden las facilidades correspondientes.

Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes expresar los sentimientos de mi especial consideración personal.

Atentamente,

cc: Archivo PTUN.

[www.ucv.edu.pe](http://www.ucv.edu.pe)



## Instrumento de recolección de datos

**Título:** Desarrollo de un sistema de Historia clínica electrónica, basado en Telesalud para la gestión del policlínico Lemar Salud 2023.

### **PRESENTACIÓN**

El siguiente instrumento es parte de un trabajo de investigación; por tal motivo es necesaria su colaboración, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter privado y confidencial, cuyos fines serán utilizados en el ámbito académico y de investigación científica

### **INSTRUCCIONES**

Apreciado participante a continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por indicador, es por eso se solicita que marque con un (X) en el recuadro que considere correcto.

<b>NUNCA</b>	<b>CASI NUNCA</b>	<b>A VECES</b>	<b>CASI SIEMPRE</b>	<b>SIEMPRE</b>
1	2	3	4	5

<b>Dimensión: Registro actual de las historias clínicas</b>						
<b>N°</b>	<b>Pregunta</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	¿El registro de historias clínicas actual, es el correcto?					
<b>2</b>	¿Las historias clínicas registradas por otro personal médico, son totalmente legibles?					
<b>3</b>	¿Usted cree que el registro actual de historias clínicas es eficiente?					
<b>4</b>	¿Las historias clínicas registradas por otro personal de salud, son totalmente detalladas?					
<b>5</b>	¿En el registro actual de historias clínicas existe confiabilidad de la información del paciente?					
<b>6</b>	¿La información registrada en la historia clínica actual está segura?					
<b>Dimensión: Disponibilidad de la información</b>						

<b>7</b>	¿La disponibilidad de la información del paciente está al alcance en todo tiempo?					
<b>8</b>	¿La información del paciente se encuentra integrada?					
<b>9</b>	¿Los usuarios pueden visualizar las atenciones previas del paciente?					
<b>10</b>	¿Los usuarios pueden visualizar el tratamiento previo realizado al paciente?					
<b>11</b>	¿Se puede acceder a la información del paciente desde cualquier lugar?					

## Anexo 5: Certificado de validez de contenido del instrumento

### Validación del Experto N°1

Variable: Gestión

N.º	INDICADORES	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Registro actual de historias clínicas	X		X		X		
2	Disponibilidad de la información	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez evaluador: **PORRO CHULLI MARCO AURELIO**      **DNI: 16713483**  
Bagua Grande, 23 de octubre 2022

Especialista: Metodólogo [ ]      Temático [ X ]

Grado: Maestro [ X ]      Doctor [ ]

<sup>1</sup> **Claridad:** La declaración de propósito es fácil de entender, es concisa, precisa y simple.

<sup>2</sup> **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> **Relevancia:** El ítem es adecuado para representar un determinado componente o dimensión de una estru

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



MARCO AURELIO PORRO CHULLI  
DNI: 16713483

Porro Chulli Marco Aurelio  
DNI: 16713483  
**Universidad Cesar Vallejo**

## Anexo 6: Certificado de validez de contenido del instrumento

### Validación del Experto N°2

Variable: Gestión

N.º	INDICADORES	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Registro actual de historias clínicas	X		X		X		
2	Disponibilidad de la información	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

---

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez evaluador: LIENDO ARÉVALO, MILNER DAVID

DNI: 00792777

Bagua Grande, 21 de octubre 2022

Especialista: Metodólogo [ ]      Temático [ X ]

Grado: Maestro [ X ]      Doctor [ ]

<sup>1</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo



Liendo Arévalo, Milner David

DNI: 00792777

Universidad Cesar Vallejo

## Anexo 7: Certificado de validez de contenido del instrumento

### Validación del Experto N°3

Variable: Gestión

N.º	INDICADORES	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Registro actual de historias clínicas	X		X		X		
2	Disponibilidad de la información	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

---

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez evaluador: CASTAÑEDA LEÓN

DNI: 09412627

Bagua Grande, 21 de octubre 2022

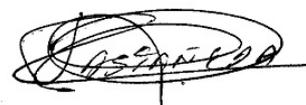
Especialista: Metodólogo [ ]      Temático [ X ]

Grado: Maestro [ X ]      Doctor [ ]

<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo



Juan José Castañeda León

DNI: 09412627

Universidad Cesar Vallejo

## Anexo 8: Metodología de desarrollo del software

### 1. Extreme Programming

Para el desarrollo e implementación del software se consideró elegir la metodología XP (Extreme Programming), que según (Sánchez-Hernández et al., 2020), menciona que la metodología XP es aquella que simplifica el proceso diseño, desarrollo, prueba y entrega del software mediante un conjunto de conceptos basados en los principios ágiles y entregas incrementales. A su vez esta metodología está fundamentada en las reuniones con el cliente en donde se establecen un listado de tareas para luego plasmarlo en historias de usuario o tarjetas.

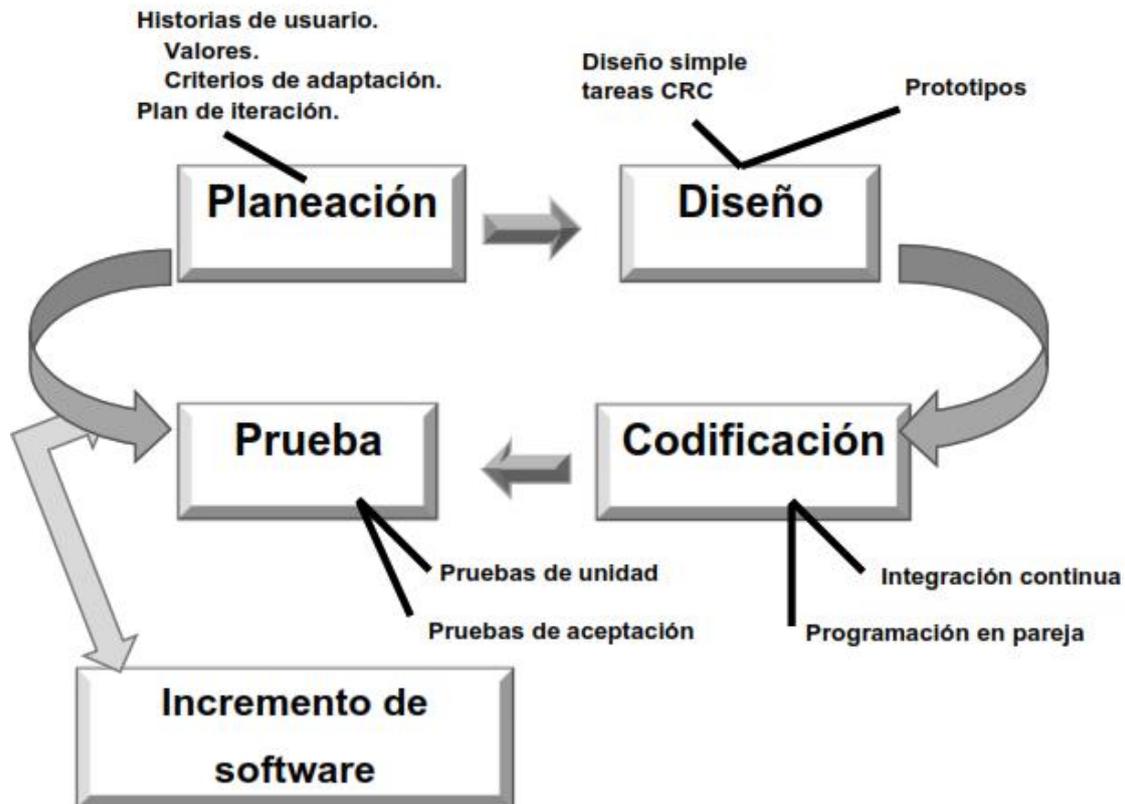
Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto, primero se hizo una comparación de las metodologías como se observa a continuación.

**Figura 4.** Comparación de metodologías

	CMM	ASD	Crystal	DSM	FDD	LD	SCRUM	XP
Sistema como algo cambiante	1	5	4	3	3	4	5	5
Colaboración continua	2	5	4	5	4	4	5	5
Resultado	2	5	5	4	4	4	5	5
Simplicidad	1	4	4	3	5	3	5	5
Adaptabilidad	2	5	5	3	3	4	4	3
Excelencia técnica	4	3	3	4	4	4	3	4
Prácticas de codificación	2	5	5	4	3	3	4	5
<b>Medida CM</b>	2.2	4.4	4.4	3.6	3.8	3.6	4.2	4.4
<b>Medida Total</b>	1.7	4.8	4.5	3.6	3.6	3.9	4.7	4.8

Fuente basado en: (Jiménez et al., 2019)

**Figura 5.** Metodología XP



Fuente basado en: (Jiménez et al., 2019)

### 1.1. Ejecución del proyecto

Para poder llevar a la ejecución del proyecto en primer lugar se tomaron en cuenta los requerimientos funcionales así como también los requerimientos no funcionales del sistema, posteriormente se hizo la asignación de roles dentro del proyecto y finalmente se realizaron reuniones con el cliente donde se pudo reunir la información requerida para llevar a cabo el desarrollo de la aplicación web, en la cual se alcanzó a definir las historias de los usuarios juntamente con sus tareas correspondientes.

#### Requerimientos funcionales

- Acceso al sistema
- Registro de usuarios

- Asignación de permisos
- Registro de Empresa
- Registro de personal
- Registro de pacientes
- Registro de servicios
- Establecer tarifas
- Registro de diagnósticos
- Registro de atención
- Registro de triaje
- Creación de historia clínica Electrónica

### **Requerimientos no funcionales**

- El sistema será implementado en entorno web
- Contará con un diseño responsivo
- Será multiplataforma
- Contará con accesibilidad para el uso del usuario
- Contará con criterios de seguridad
- Contará con respaldo de la información
- Soportará diferentes navegadores
- Soportará muchos usuarios en línea

**Figura 6.** Designación de roles del proyecto

<b>Rol</b>	<b>Designado A:</b>
Programador	Joselito Pérez Herrera
Cliente	Policlínico Lemar Salud S.A.C
Tester	Leonilda Pérez Burga
Consultor	Joselito Pérez Herrera

## Historias de usuario

Para poder realizar desarrollo del sistema de Historias Clínicas Electrónicas, se identificaron las siguientes historias de usuario.

*Figura 7. Historias de usuario Policlínico Lemar Salud*

<b>N°</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Responsable</b>
H001	Acceso al sistema	Alta	Media	Joselito Pérez Herrera
H002	Crear roles y establecer permisos	Alta	Baja	Joselito Pérez Herrera
H003	Gestión de usuarios	Alta	Media	Joselito Pérez Herrera
H004	Registro de Personal	Alta	Media	Joselito Pérez Herrera
H005	Registro de Tipo de Servicio	Alta	Media	Joselito Pérez Herrera
H006	Registro de Tarifa	Alta	Media	Joselito Pérez Herrera
H007	Registro de diagnóstico	Alta	Media	Joselito Pérez Herrera
H008	Registro de pacientes	Alta	Media	Joselito Pérez Herrera
H009	Registro de atención	Alta	Media	Joselito Pérez Herrera
H010	Triaje	Alta	Media	Joselito Pérez Herrera
H011	Historia Clínica Electrónica	Alta	Media	Joselito Pérez Herrera

Luego de haber identificado las historias de los usuarios, a continuación, se plasmarán en tareas o iteraciones que nos guiarán para completar el desarrollo del proyecto.

**Figura 8.** Tareas de las historias de usuario

<b>Semanas de Desarrollo</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Tareas</b>
4 semanas	Acceso al sistema	Primera tarea
	Gestión de usuarios	
	Crear roles y establecer permisos	
4 semanas	Registro de Personal	Segunda tarea
	Registro de Tipo de Servicio	
	Registro de Tarifa	
	Registro de diagnóstico	
4 semanas	Registro de pacientes	Tercera tarea
	Registro de atención	
	Triaje	
	Historia Clínica Electrónica	

Luego de establecer las actividades para cada tarea o iteración, haremos las historias de usuarios en tarjetas.

**Figura 9.** Historia de usuario (H001)

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>H001</b>	Administrador, usuarios
<b>Nombre de la historia:</b> Acceso al sistema	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta (Alta, media, Baja)	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, Baja)
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Tarea asignada:</b> Primera tarea
<b>Programador responsable:</b> Joselito Pérez Herrera	
<b>Descripción:</b> Para acceder al sistema, el usuario ya creado digitará su usuario y contraseña, para tener acceso a las distintas opciones que le correspondan según su rol y permiso (Administrador, Médico, laboratorista, entre otros).	
<b>Observación:</b> Únicamente los usuarios que hayan sido registros por el administrador tendrán acceso al sistema. Las distintas opciones dependen de su rol y permiso que estos tengan.	

**Figura 10. Historia de usuario (H002)**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>H002</b>	Super Administrador
<b>Nombre de la historia:</b> Gestión de usuarios	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta (Alta, media, Baja)	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto (Alta, media, Baja)
<b>Puntos estimados:</b> 1	<b>Tarea asignada:</b> Primera tarea
<b>Programador responsable:</b> Joselito Pérez Herrera	
<b>Descripción:</b> El usuario definido como Super Administrador creado por defecto, tendrá los permisos para crear todos los usuarios que la empresa lo requiera y al mismo tiempo asignarles a estos sus respectivos roles y permisos.	
<b>Observación:</b> El Super Administrador tiene acceso a todas las funcionalidades del sistema.	

**Figura 11. Historia de usuario (H003)**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>H003</b>	Super Administrador
<b>Nombre de la historia:</b> Crear roles y establecer permisos	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta (Alta, media, Baja)	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media (Alta, media, Baja)
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Tarea asignada:</b> Primera tarea
<b>Programador responsable:</b> Joselito Pérez Herrera	
<b>Descripción:</b> El usuario de tipo Super Administrador podrá crear roles y asignar permisos para los roles creados tales como: ver, crear, editar, eliminar.	
<b>Observación:</b> Solamente el usuario de tipo Super Administrador puede en un inicio asignar los permisos.	

**Figura 12. Historia de usuario (H004)**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>H004</b>	Super Administrador
<b>Nombre de la historia:</b> Registro de personal	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta (Alta, media, Baja)	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, Baja)
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Tarea asignada:</b> Segunda tarea
<b>Programador responsable:</b> Joselito Pérez Herrera	
<b>Descripción:</b> En este apartado se detalla cómo se llevará a cabo el registro del personal que labora en el establecimiento, en el cual se deberá llenar todos los campos obligatorios.	
<b>Observación:</b> Los campos se consideran obligatorios siempre y cuando tengan un “(*)” .	

**Figura 13. Historia de usuario (H005)**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>H005</b>	Super Administrador
<b>Nombre de la historia:</b> Registro de Tipo de Servicio	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta (Alta, media, Baja)	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media (Alta, media, Baja)
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Tarea asignada:</b> Segunda tarea
<b>Programador responsable:</b> Joselito Pérez Herrera	
<b>Descripción:</b> En esta parte se llevará a cabo el registro de tipo de servicio que se va a ofrecer en el establecimiento, ya sea consulta médica o análisis clínico	
<b>Observación:</b> Para el caso de consulta médica solamente se llenará los campos de nombre y costo y para análisis clínico lo restante.	

**Figura 14. Historia de usuario (H006)**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>H006</b>	Super Administrador
<b>Nombre de la historia:</b> Registro de Tarifa	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta (Alta, media, Baja)	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media (Alta, media, Baja)
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Tarea asignada:</b> Segunda tarea
<b>Programador responsable:</b> Joselito Pérez Herrera	
<b>Descripción:</b> El establecimiento de las tarifas serán asignadas de acuerdo al tipo al servicio registrado, además se asignarán las tarifas ya sea para un paciente específico o para un paciente y un tipo de servicio en particular	
<b>Observación:</b> El registro de tarifas servirán para asignar precio de convenio a los servicios y para hacer un descuento a un paciente en específico en relación a algún tipo de servicio.	

**Figura 15. Historia de usuario (H007)**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>H007</b>	Super Administrador
<b>Nombre de la historia:</b> Registro de diagnostico	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta (Alta, media, Baja)	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media (Alta, media, Baja)
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Tarea asignada:</b> Segunda tarea
<b>Programador responsable:</b> Joselito Pérez Herrera	
<b>Descripción:</b> El registro de los distintos diagnósticos serán ingresados de acuerdo al catálogo CIE-10, estos se registran mediante un código y un nombre respectivamente	
<b>Observación:</b> Los distintos diagnósticos serán utilizados en la historia clínica del paciente.	

**Figura 16. Historia de usuario (H008)**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>H008</b>	Administrativo
<b>Nombre de la historia:</b> Registro de pacientes	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta (Alta, media, Baja)	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, Baja)
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Tarea asignada:</b> Tercera tarea
<b>Programador responsable:</b> Joselito Pérez Herrera	
<b>Descripción:</b> El registro de los pacientes se llevará a cabo por el personal de atención al público, los cuales deberán ingresar todos los datos que solicita el sistema de manera obligatoria	
<b>Observación:</b> El usuario encargado del registro de los pacientes solamente tendrá el permiso para registrar y modificar al paciente.	

**Figura 17. Historia de usuario (H009)**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>H009</b>	Administrativo
<b>Nombre de la historia:</b> Registro de atención	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta (Alta, media, Baja)	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, Baja)
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Tarea asignada:</b> Tercera
<b>Programador responsable:</b> Joselito Pérez Herrera	
<b>Descripción:</b> El registro de las atenciones se llevará mediante el personal administrativo a cargo y este tendrá que asignar un paciente, el personal médico que lo atenderá, el tipo de servicio, así como el costo de este.	
<b>Observación:</b> El usuario encargado del registro de las atenciones solamente tendrá el permiso para registrar y modificar las atenciones.	

**Figura 18. Historia de usuario (H0010)**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>H010</b>	Enfermero
<b>Nombre de la historia:</b> Triage	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta (Alta, media, Baja)	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, Baja)
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Tarea asignada:</b> Tercera tarea
<b>Programador responsable:</b> Joselito Pérez Herrera	
<b>Descripción:</b> Después de haber registrado la atención está pasará a la sección de triaje con estado <b>PENDIENTE DE TRIAJE</b> , en dónde el personal encargado de triaje se encargará de registrar sus signos vitales tales como: temperatura, presión arterial, entre otros, asimismo ingresará su condición física como peso y talla.	
<b>Observación:</b> El usuario encargado del registro de los triajes solamente tendrá el permiso para registrar y modificar los triajes .	

**Figura 19. Historia de usuario (H0011)**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>H011</b>	Médicos
<b>Nombre de la historia:</b> Historia Clínica Electrónica	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta (Alta, media, Baja)	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, Baja)
<b>Puntos estimados:</b> 4	<b>Tarea asignada:</b> Tercera tarea
<b>Programador responsable:</b> Joselito Pérez Herrera	
<b>Descripción:</b> Después de haber registrado el triaje este pasará a la sección de Historia Clínica con estado <b>SIN ATENCIÓN</b> , en donde el personal médico podrá visualizar las atenciones que tiene por atender. Aquí el personal médico llenara todos los campos requeridos para la Historia Clínica Electrónica.	
<b>Observación:</b> El personal médico tendrá permisos para registrar datos y solamente podrá editar si la atención anterior le corresponde a él.	

## Pruebas de aceptación

Una vez descritas las historias, en este apartado mencionamos las pruebas de aceptación realizadas

*Figura 20. Pruebas de aceptación*

<b>Tareas</b>	<b>N° De Historia</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>N° De prueba</b>
Primera tarea	H001	Acceso al sistema	PA001
	H002	Gestión de usuarios	PA002
	H003	Crear roles y establecer permisos	PA003
Segunda tarea	H004	Registro de Personal	PA004
	H005	Registro de Tipo de Servicio	PA005
	H006	Registro de Tarifa	PA006
	H007	Registro de diagnóstico	PA007
Tercera tarea	H008	Registro de pacientes	PA008
	H009	Registro de atención	PA009
	H0010	Triaje	PA0010
	H0011	Historia Clínica Electrónica	PA0011

Ahora describiremos cada una de las pruebas de aceptación realizadas para las tres tareas mencionadas.

**Figura 21. Prueba de aceptación (PA001)**

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Número:</b> PA001	<b>N°. Historia de usuario:</b> H001
<b>Nombre de historia:</b> Acceso al sistema	
<b>Condiciones de ejecución:</b> Cada usuario que desea ingresar a las funciones del sistema deberá contar con sus credenciales asignadas por el administrador	
<b>Pasos de ejecución:</b> Ingresar dominio enviado Completar sus datos (Nombre Usuario, Contraseña) Presionar la tecla Enter o seleccionar INICIAR SESIÓN	
<b>Resultado esperado:</b> Acceder a las funciones del sistema de acuerdo a los roles y permisos que se le hayan asignado.	
<b>Evaluación:</b> Prueba de aceptación concluida	

**Figura 22. Prueba de aceptación (PA002)**

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Número:</b> PA002	<b>N°. Historia de usuario:</b> H002
<b>Nombre de historia:</b> Crear roles y establecer permisos	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El administrador del sistema tendrá que acceder al sistema para crear roles y establecer permisos	
<b>Pasos de ejecución:</b> Iniciar sesión Desplazarse hasta la opción configuración Seleccionar la opción: Roles y permisos Crear un nuevo rol y establecer los permisos	
<b>Resultado esperado:</b> Registrar roles y permiso de manera correcta	
<b>Evaluación:</b> Prueba de aceptación concluida	

**Figura 23. Prueba de aceptación (PA003)**

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Número:</b> PA003	<b>N°. Historia de usuario:</b> H003
<b>Nombre de historia:</b> Gestión de usuarios	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El administrador del sistema tendrá que acceder al sistema para crear nuevos usuarios y	
<b>Pasos de ejecución:</b> Iniciar sesión Desplazarse hasta la opción configuración Seleccionar la opción: Usuarios Crear nuevo usuario y asignarle un rol	
<b>Resultado esperado:</b> Registró de usuarios con éxito	
<b>Evaluación:</b> Prueba de aceptación concluida	

**Figura 24. Prueba de aceptación (PA004)**

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Número:</b> PA004	<b>N°. Historia de usuario:</b> H004
<b>Nombre de historia:</b> Registro de personal	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El administrador del sistema tendrá que acceder al sistema para crear un nuevo personal	
<b>Pasos de ejecución:</b> Iniciar sesión Desplazarse hasta la opción configuración Seleccionar la opción: Personales Presionar la opción "Nuevo". Llenar los campos requeridos. Presionar Guardar	
<b>Resultado esperado:</b> Registro de nuevo personal con éxito	
<b>Evaluación:</b> Prueba de aceptación concluida	

**Figura 25. Prueba de aceptación (PA005)**

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Número:</b> PA005	<b>N°. Historia de usuario:</b> H005
<b>Nombre de historia:</b> Registro de tipo de servicio	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El administrador del sistema tendrá que acceder al sistema para crear nuevos servicios que se ofrecerán	
<b>Pasos de ejecución:</b> Iniciar sesión Desplazarse hasta la opción configuración Seleccionar la opción: Tipos de servicios Presionar la opción “Nuevo”. Llenar los campos requeridos. Presionar Guardar	
<b>Resultado esperado:</b> Registro de tipos de servicio con éxito.	
<b>Evaluación:</b> Prueba de aceptación concluida	

**Figura 26. Prueba de aceptación (PA006)**

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Número:</b> PA006	<b>N°. Historia de usuario:</b> H006
<b>Nombre de historia:</b> Registro de tarifa	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El administrador del sistema tendrá que acceder al sistema para asignarle tarifas a los servicios creados	
<b>Pasos de ejecución:</b> Iniciar sesión Desplazarse hasta la opción configuración Seleccionar la opción: Tarifas Presionar la opción “Nuevo”. Llenar los campos requeridos. Presionar Guardar	
<b>Resultado esperado:</b> Registro de tarifas con éxito	
<b>Evaluación:</b> Prueba de aceptación concluida	

**Figura 27. Prueba de aceptación (PA007)**

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Número:</b> PA007	<b>N°. Historia de usuario:</b> H007
<b>Nombre de historia:</b> Registro de diagnósticos	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El administrador del sistema tendrá que acceder al sistema para crear los diagnósticos	
<b>Pasos de ejecución:</b> Iniciar sesión Desplazarse hasta la opción configuración Seleccionar la opción: Diagnostico Presionar la opción “Nuevo”. Llenar los campos requeridos. Presionar Guardar	
<b>Resultado esperado:</b> Registro de diagnóstico con éxito	
<b>Evaluación:</b> Prueba de aceptación concluida	

**Figura 28. Prueba de aceptación (PA008)**

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Número:</b> PA008	<b>N°. Historia de usuario:</b> H008
<b>Nombre de historia:</b> Registro de pacientes	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El administrador / Usuario con su rol y permiso asignado tendrá que acceder al sistema para registrar los pacientes	
<b>Pasos de ejecución:</b> Iniciar sesión Desplazarse hasta la opción configuración Seleccionar la opción: Pacientes Presionar la opción “Nuevo”. Llenar los campos requeridos. Presionar Guardar	
<b>Resultado esperado:</b> Registro de paciente con éxito	
<b>Evaluación:</b> Prueba de aceptación concluida	

**Figura 29. Prueba de aceptación (PA009)**

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Número:</b> PA009	<b>N°. Historia de usuario:</b> H009
<b>Nombre de historia:</b> Registro de atención	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El administrador / Usuario con su rol y permiso asignado tendrá que acceder al sistema para registrar la atención requerida	
<b>Pasos de ejecución:</b> Iniciar sesión Desplazarse hasta la opción Operación Seleccionar la opción: Atención Presionar la opción “Nuevo”. Llenar los campos requeridos. Presionar Guardar	
<b>Resultado esperado:</b> Registro de atención con éxito	
<b>Evaluación:</b> Prueba de aceptación concluida	

**Figura 30. Prueba de aceptación (PA0010)**

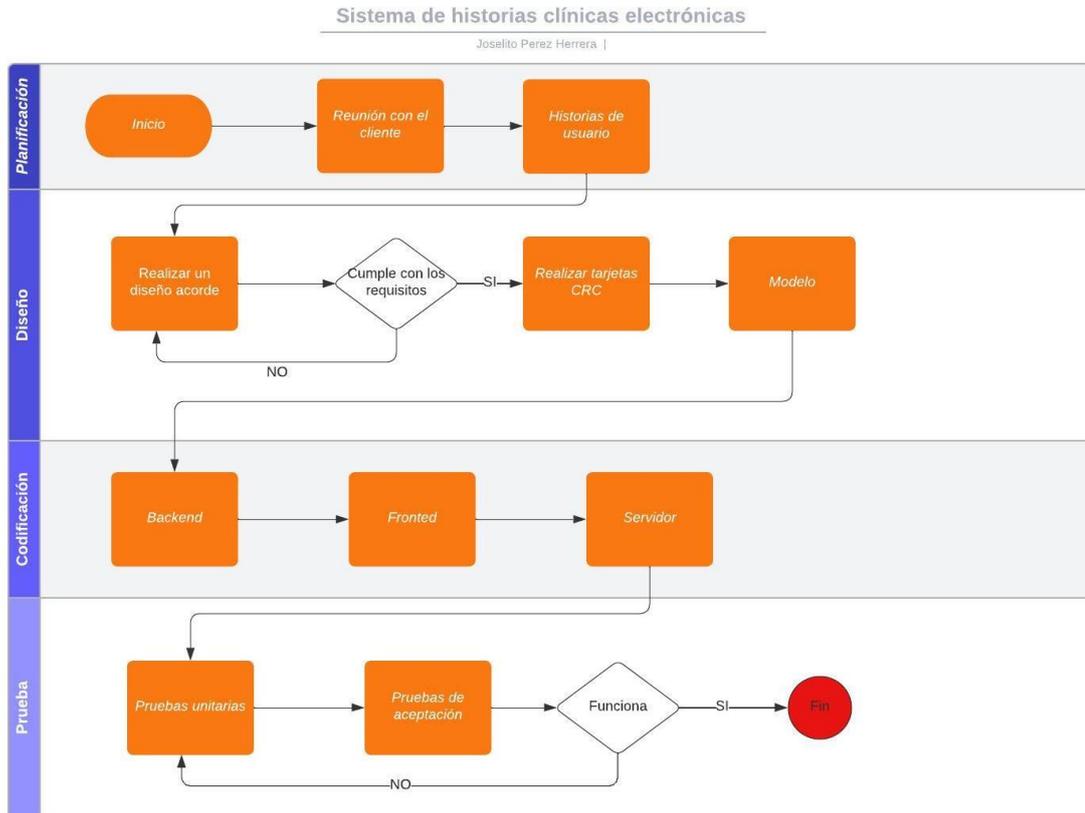
<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Número:</b> PA010	<b>N°. Historia de usuario:</b> H010
<b>Nombre de historia:</b> Triage	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El administrador / Usuario con su rol y permiso asignado tendrá que acceder al sistema para registrar los datos requeridos del triaje del paciente	
<b>Pasos de ejecución:</b> Iniciar sesión Desplazarse hasta la opción Operación Seleccionar la opción: Triage Presionar la opción “Nuevo”. Llenar los campos requeridos. Presionar Guardar	
<b>Resultado esperado:</b> Registro de triaje con éxito	
<b>Evaluación:</b> Prueba de aceptación concluida	

**Figura 31. Prueba de aceptación (PA0011)**

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Número:</b> PA011	<b>N°. Historia de usuario:</b> H011
<b>Nombre de historia:</b> Historia Clínica Electrónica	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El personal médico tendrá que acceder al sistema y llenar la historia clínica electrónica del paciente asignado	
<b>Pasos de ejecución:</b> Iniciar sesión Desplazarse hasta la opción Operación Seleccionar la opción: Historia Clínica Presionar la opción "Atención". Llenar los campos requeridos. Presionar Guardar	
<b>Resultado esperado:</b> Registro de historia clínica electrónica con éxito	
<b>Evaluación:</b> Prueba de aceptación concluida	

## 1.2. Diagrama de flujo del desarrollo del software

**Figura 32.** Diagrama de flujo

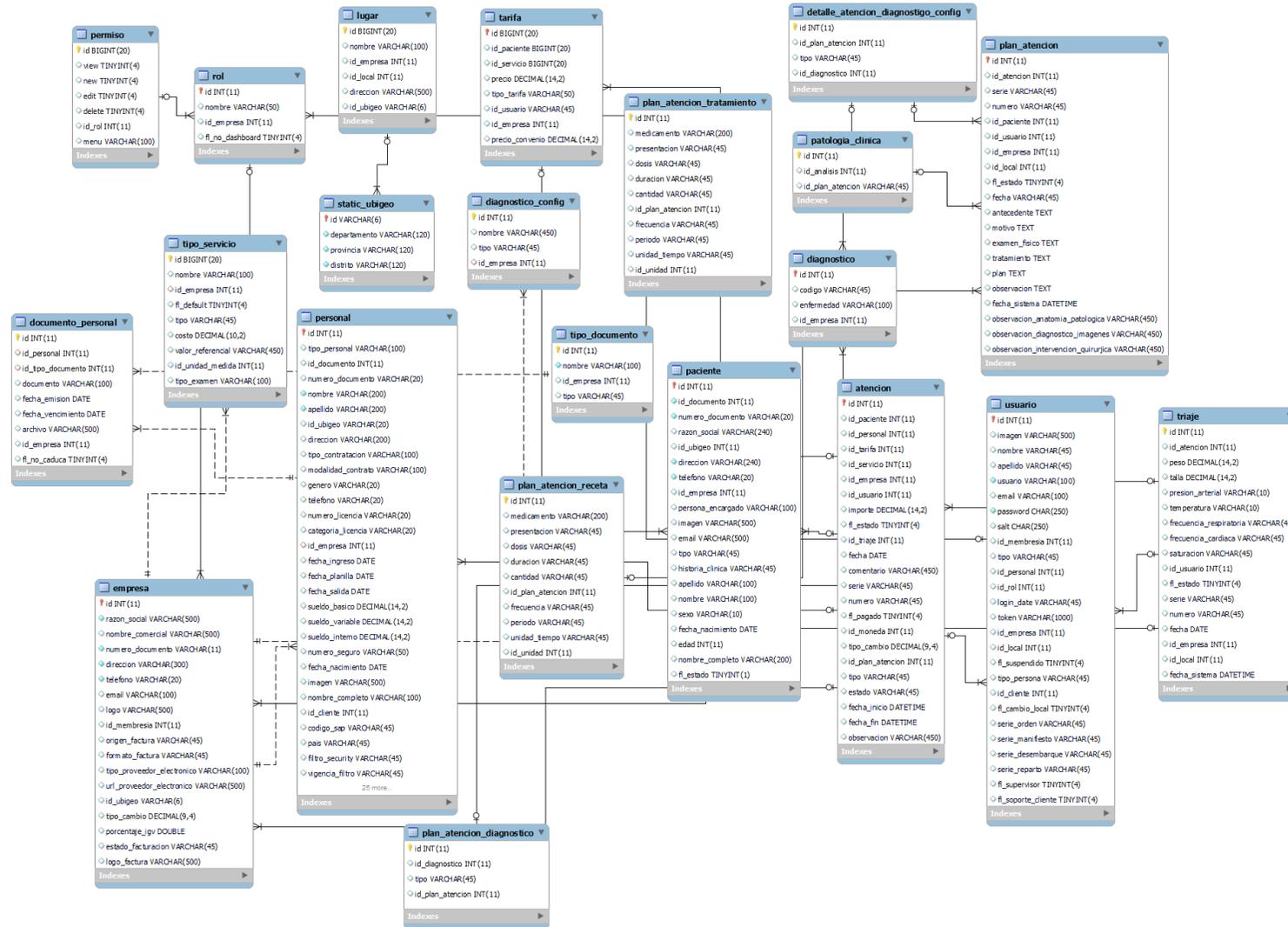


## 1.3. Tecnologías y lenguajes de programación

**Figura 33.** Lenguajes de programación y tecnologías

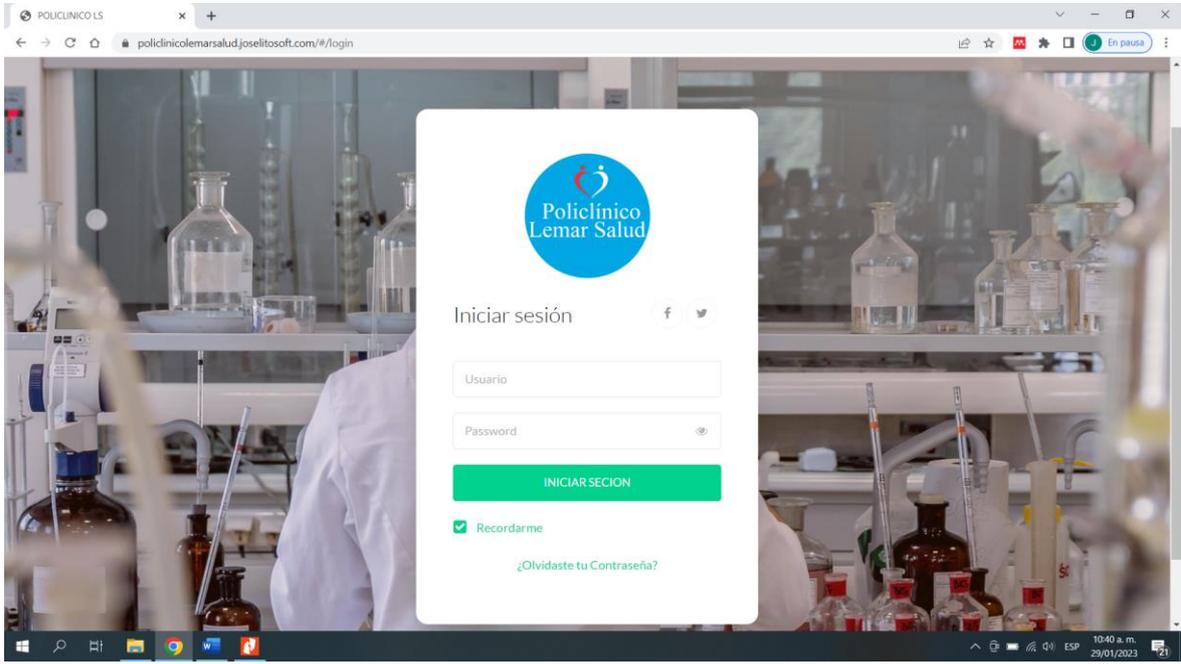
Backend	Fronted	Servidor
Vanilla JsAxios	MariaDB versión 10.0	Servidor: Localhost via UNIX socket
JQuery	PHP versión 7.2	Tipo de servidor: MariaDB
HTML	Codeigniter 7.4	Conexión del servidor: No se está utilizando SSL Documentación
Css	API en formato Json	Versión del servidor: 10.5.18-
DatatableSweet	Curl	MariaDB-cll-lve - MariaDB Server
Alert		Versión del protocolo: 10
Ladda		

Figura 34. Diseño de la base de datos

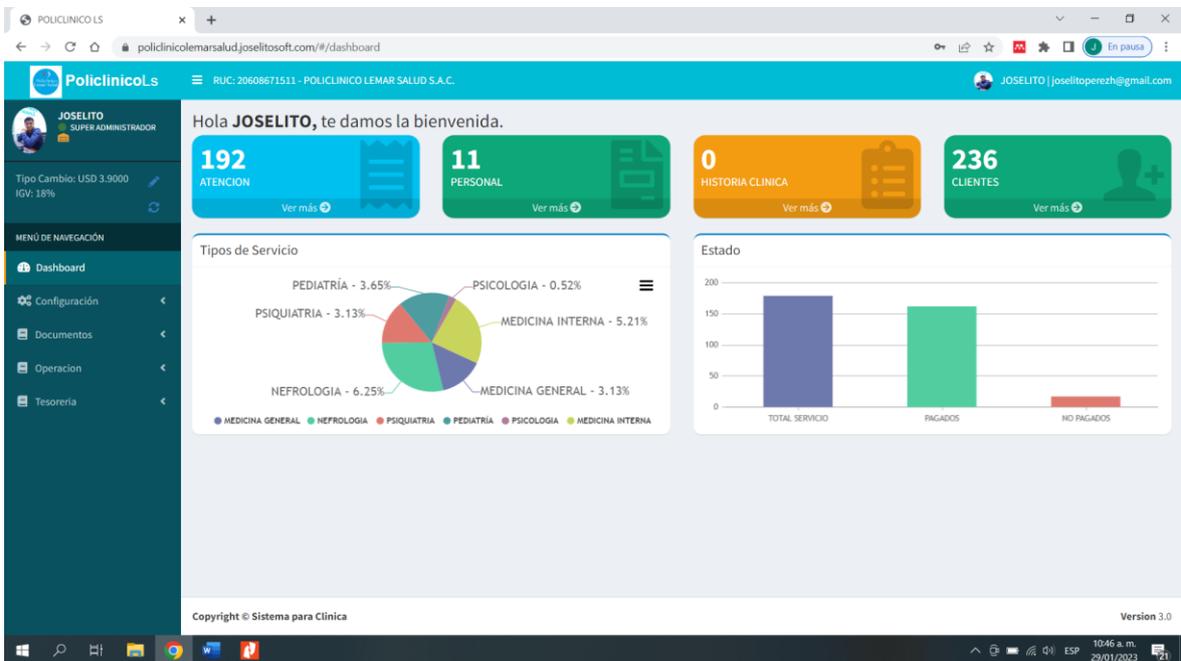


En seguida, mostramos el interfaz del sistema, después de haber programado las historias del usuario.

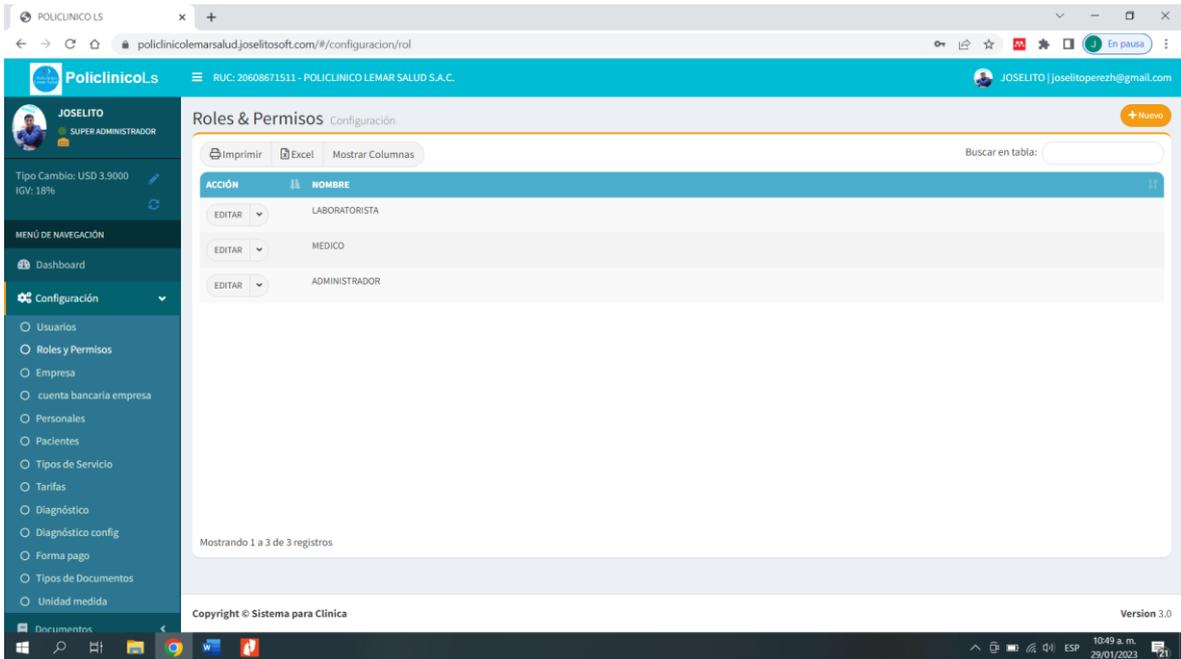
**Figura 35. Interfaz de acceso al usuario**



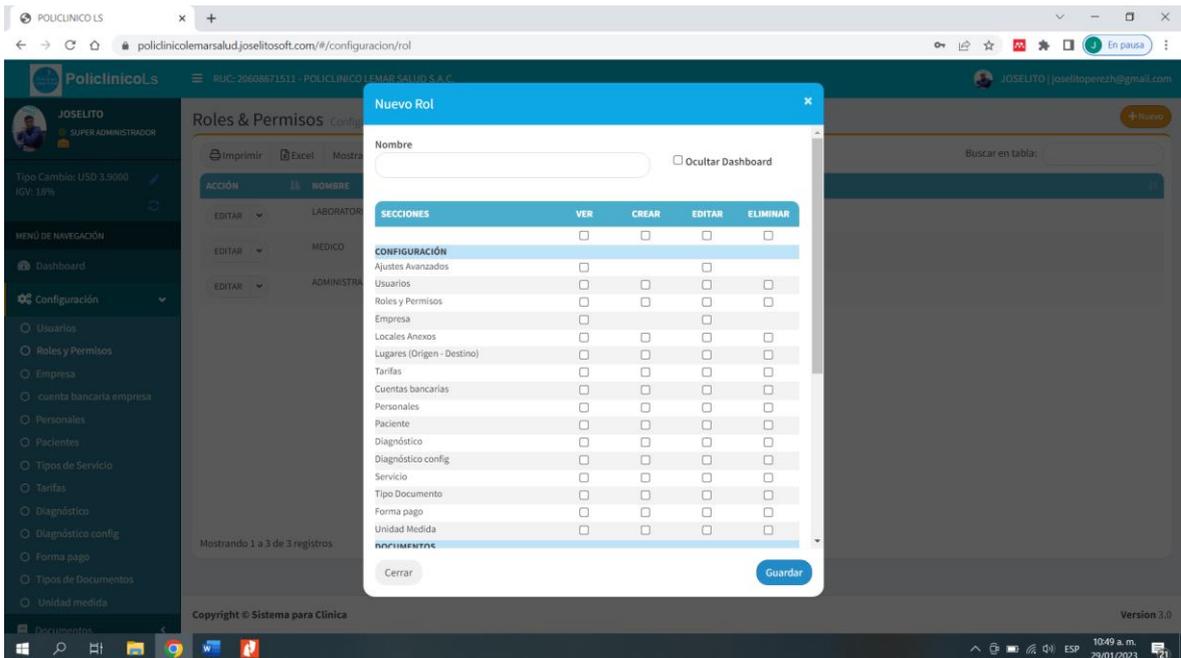
**Figura 36. Menú principal del administrador del sistema**



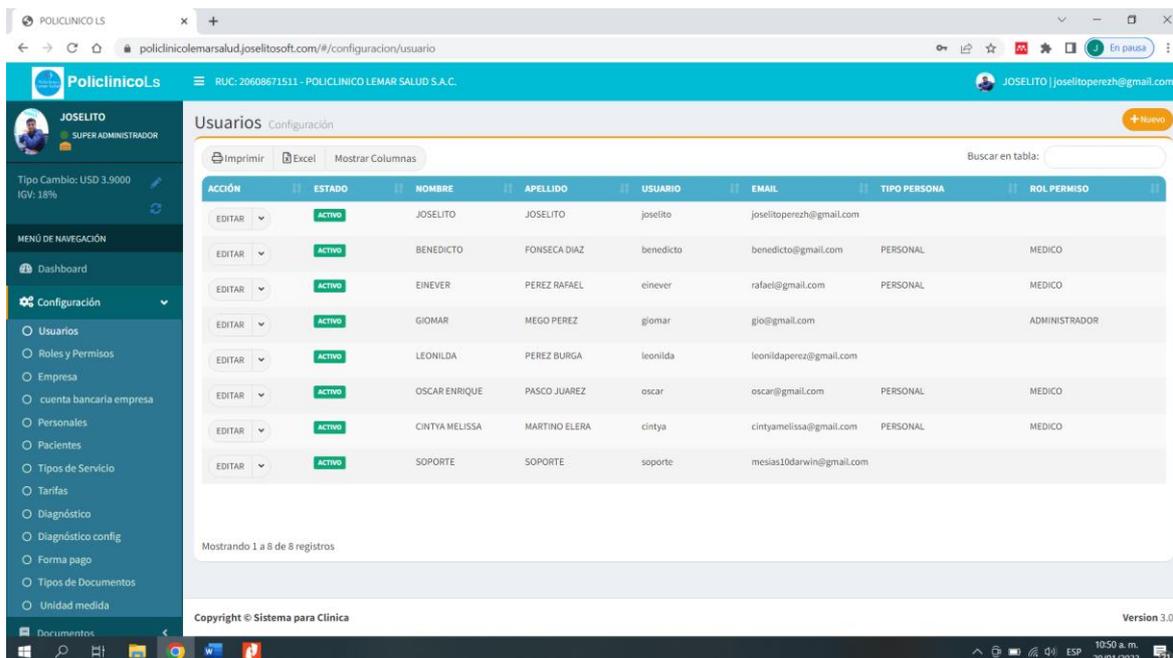
**Figura 37. Sección configuración: Listado de roles y permisos**



**Figura 38. Sección configuración: creación de roles y permisos**



**Figura 39. Sección configuración: Listado de usuarios**



**Figura 40. Sección configuración: Creación de usuarios**

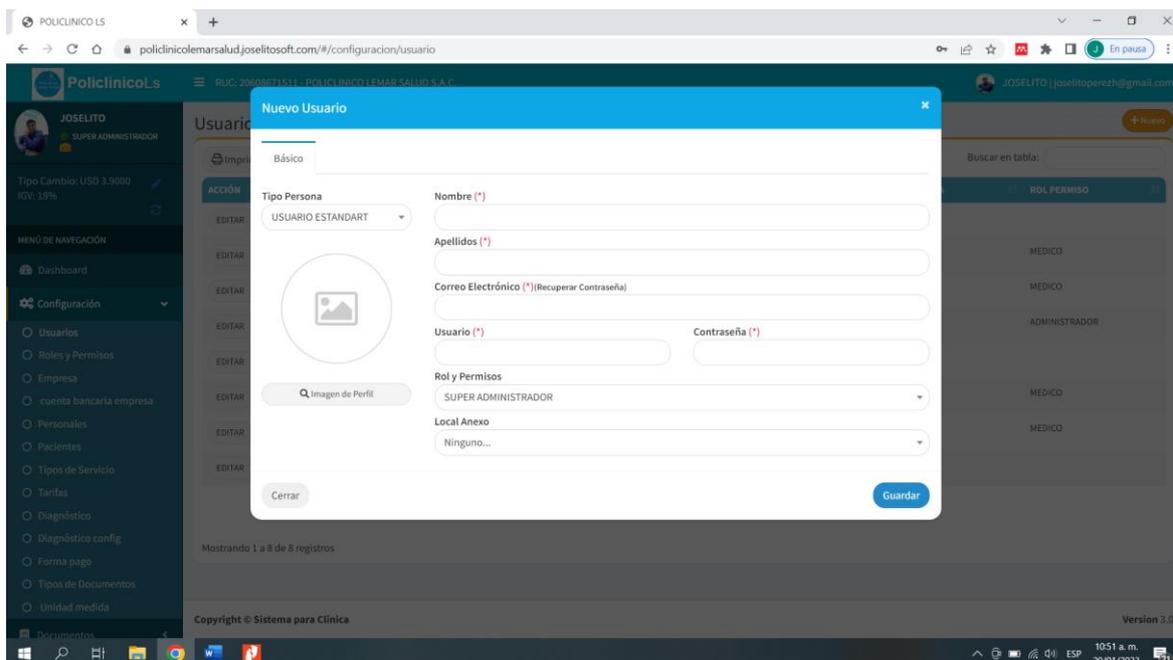


Figura 41. Sección configuración: Registro de empresa

The screenshot shows the 'Empresa Configuración' page. The header includes the user 'JOSELITO | SUPER ADMINISTRADOR' and the company 'RUC: 20608671511 - POLICLINICO LEMAR SALUD S.A.C.'. The left sidebar lists navigation options like 'Dashboard', 'Configuración', 'Usuarios', 'Roles y Permisos', 'Empresa', 'cuenta bancaria empresa', 'Personales', 'Pacientes', 'Tipos de Servicio', 'Tarifas', 'Diagnóstico', 'Diagnóstico config', 'Forma pago', 'Tipos de Documentos', and 'Unidad medida'. The main form contains the following fields:

- Número RUC (\*)**: 20608671511
- Razón Social**: POLICLINICO LEMAR SALUD S.A.C.
- Nombre Comercial**: POLICLINICO LEMAR SALUD
- Dirección**: JR. SAN MARTIN NRO 360 URB. SAN MARTIN
- Teléfono**: 952686838
- Correo electrónico**: policlinicolemarsalud@gmail.com
- UBIGEO**: 010701 - Amazonas - Utcumbamba - Bagu...

Below these fields is the 'Proveedor de Servicios Electrónicos' section with dropdowns for 'Proveedor Electrónico' (Ninguno) and 'Estado Facturación' (PRUEBA), and a text field for 'URL Proveedor Electrónico'. Buttons for 'Cancelar' and 'Guardar' are at the bottom right. The footer shows 'Copyright © Sistema para Clínica' and 'Version 3.0'.

Figura 42. Sección configuración: Registro de personal

The screenshot shows the 'Registro de personal' page with a 'Nuevo Personal' modal open. The modal has tabs for 'Datos 1', 'Datos 2', 'Datos 3', and 'Cuentas Bancarias'. The 'Datos 1' tab is active and contains the following fields:

- Tipo de Personal (\*)**: Seleccione...
- Documento (\*)**: Seleccione...
- Número D0c. (\*)**: [input field]
- Nombres (\*)**: [input field]
- Apellidos (\*)**: [input field]
- Tipo Contratación (\*)**: Seleccione...
- Dirección**: [input field]
- UBIGEO - (Departamento - Provincia - Distrito)**: Departamento - Provincia - Distrito

Buttons for 'Examinar', 'Firma Virtual', 'Cerrar', and 'Guardar' are present in the modal. The background shows a table of personal records with columns for 'MEDICO', 'DNI', 'EYER', 'ZAMORA SUAREZ', and 'BAGUA GRANDE'. The footer shows 'Copyright © Sistema para Clínica' and 'Version 3.0'.

**Figura 43. Sección configuración: Listado de personal**

The screenshot displays the 'Personal' configuration page. On the left is a navigation menu with options like 'Usuarios', 'Roles y Permisos', 'Empresa', 'Personales', 'Pacientes', 'Tipos de Servicio', 'Tarifas', 'Diagnóstico', 'Diagnóstico config', 'Forma pago', 'Tipos de Documentos', and 'Unidad medida'. The main area shows a table with the following data:

ACCIÓN	TIPO PERSONAL	DOCUMENTO	NOMBRE	APELLIDO	DIRECCIÓN	TELÉFONO
EDITAR	MEDICO		BENEDICTO	FONSECA DIAZ	LAMBAYEQUE	
EDITAR	MEDICO		EINEVER	PEREZ RAFAEL	BAGUA GRANDE	
EDITAR	ADMINISTRATIVO		PETRONILA GIOMAR	MEGO PEREZ	BUENOS AIRES	
EDITAR	MEDICO		MEDICO	TRATANTE		
EDITAR	ENFERMERA		LEÓNILDA	PEREZ BURGA	C.P VISTA ALEGRE	
EDITAR	MEDICO		OSCAR ENRIQUE	PASCO JUAREZ	CHICLAYO	
EDITAR	MEDICO		MIGUEL ALFREDO	VILLACORTA VASQUEZ	TRUJILLO	
EDITAR	MEDICO		CINTYA MELISSA	MARTINO ELERA	BAGUA GRANDE	
EDITAR	MEDICO		EYSER	ZAMORA SUAREZ	BAGUA GRANDE	

At the bottom of the table, it says 'Mostrando 1 a 11 de 11 registros'. The footer includes 'Copyright © Sistema para Clínica' and 'Version 3.0'.

**Figura 44. Sección configuración: Registro de pacientes**

The screenshot shows the 'Nuevo' patient registration form. It features a profile picture placeholder on the left and a 'Examinar' button below it. The form fields are as follows:

- Datos Personales:** A section for personal information.
- Documento (\*):** A dropdown menu with 'Seleccione...'.
- Número DOC. (\*):** A text input field.
- Historia Clínica (\*):** A text input field containing '163'.
- Apellidos (\*):** A text input field.
- Nombres (\*):** A text input field.
- Razón Social (\*):** A text input field.
- Género (\*):** Radio buttons for 'Masculino' and 'Femenino'.
- Fecha de nacimiento (\*):** A date input field with format 'dd/mm/aaaa'.
- Edad (\*):** A text input field.
- Dirección (\*):** A text input field.
- Teléfono:** A text input field.
- Email:** A text input field with the note 'Separar por comas'.
- Persona / Encargado:** A text input field.
- UBIGEO - (Departamento - Provincia - Distrito):** A dropdown menu with 'Departamento - Provincia - Distrito' selected.

Buttons for 'Cerrar' and 'Guardar' are located at the bottom of the form. The footer includes 'Copyright © Sistema para Clínica' and 'Version 3.0'.

**Figura 45. Sección configuración: Listado de pacientes**

The screenshot displays the 'Paciente Configuración' page. The table contains the following data:

ACCIÓN	DOCUMENTO	PACIENTE	HISTORIA CLÍNICA	TELÉFONO	FECHA DE NACIMIENTO	GÉNERO	DIRECCIÓN
EDITAR		JOSELITO PÉREZ HERRERA	162		14/11/1997	MASCULINO	JR. SAN MARTIN 360
EDITAR		VALERIA ALESSANDRA RAMOS TICLLA	161		28/02/2018	FEMENINO	BG
EDITAR		GRACIELA ORILLO CHAVEZ	-		08/10/1954	FEMENINO	JOSE MARIA ARGUEDAS
EDITAR		JOSE JUSTINIANO MEDINA CHILCON	-		24/08/1993	MASCULINO	CAS. SAN MIGUEL
EDITAR		HORACIO HUAYAMA PINTADO	160		27/03/1967	MASCULINO	CAS. LA VERSALLA
EDITAR		FABIOLA LICEHT CHICANA TIRADO	-		21/12/1998	FEMENINO	PEDRO RUIZ
EDITAR		MIA DARIS AMPUERO SLUXE	159		25/03/2021	FEMENINO	BG
EDITAR		KARELY BRITNEY RUIZ DELGADO	158		08/06/2020	FEMENINO	JR. HIGOS SURCO 701
EDITAR		JOSUA MATEO TORRES RIVERA	157		18/01/2022	MASCULINO	CAS. CHIRIACO

Mostrando 1 a 236 de 236 registros

**Figura 46. Sección configuración: Registro de servicios**

The screenshot displays the 'Tipos de Servicio Configuración' page with a modal window open. The modal window contains the following information:

- Título:** Nuevo Tipo de Servicio
- Tipo Servicio:** Dropdown menu with options: ANALISIS CLINICO, CONSULTA MEDICA, Selección automática.
- Nombre:** Input field containing 'NORMAL'.
- Botones:** Cerrar, Guardar.

The background table shows the following data:

ACCIÓN	TIPO SERVICIO	SERVICIO	TIPO EXAMEN	COSTO
EDITAR	ANALISIS CLINICO		BIOQUIMICA	10.00
EDITAR	ANALISIS CLINICO		BIOQUIMICA	15.00
EDITAR	CONSULTA MEDICA	MEDICINA GENERAL		50.00
EDITAR	ANALISIS CLINICO	HEMOGRAMA COMPLETO	HEMOGRAMA	30.00
EDITAR	ANALISIS CLINICO	HEMOGLOBINA GLICOSILADA - HBA1C POR AFINIDAD DE BORONATO		80.00
EDITAR	CONSULTA MEDICA	NEFROLOGIA		100.00
EDITAR	ANALISIS CLINICO	HELICOBACTER PYLORI AC IGM - PRUEBA RAPIDA	INMUNOSEROLOGIA	40.00
EDITAR	ANALISIS CLINICO	CALCIO EN SUERO		25.00

Mostrando 1 a 354 de 354 registros

**Figura 47. Sección configuración: Listado de servicios**

Tipos de Servicio Configuración

Imprimir Excel Mostrar Columnas

Buscar en tabla:

ACCIÓN	TIPO SERVICIO	NOMBRE	UNIDAD MEDIDA	VALOR REFERENCIA	TIPO EXAMEN	COSTO
EDITAR	CONSULTA MEDICA	MEDICINA GENERAL				50.00
EDITAR	CONSULTA MEDICA	NEFROLOGIA				100.00
EDITAR	CONSULTA MEDICA	PSIQUIATRIA				120.00
EDITAR	CONSULTA MEDICA	GASTROENTEROLOGIA				100.00
EDITAR	CONSULTA MEDICA	PEDIATRIA				60.00
EDITAR	CONSULTA MEDICA	PSICOLOGIA				50.00
EDITAR	CONSULTA MEDICA	MEDICINA INTERNA				80.00

Mostrando 1 a 7 de 7 registros (filtrado para 354 registros totales)

Copyright © Sistema para Clínica Version 3.0

**Figura 48. Sección configuración: Registro de tarifas**

Nueva Tarifa

Tipo Tarifa (\*)

Selecione...

Selecione...

ANALISIS CLINICO

CONSULTA MEDICA

PACIENTE

SERVICIO - PACIENTE

Precio S/

Precio Convenio S/

Guardar

Tarifas

ACCIÓN	TIPO TARIFA	NOMBRE	PRECIO	PRECIO CONVENIO
EDITAR	CONSULTA MEDICA	PACIENTE	S/ 50.00	
EDITAR	ANALISIS CLINICO	GLUCOSA	S/ 10.00	
EDITAR	ANALISIS CLINICO	CREATININA	S/ 15.00	
EDITAR	ANALISIS CLINICO	HEMOGRAMA COMPLETO	S/ 30.00	
EDITAR	ANALISIS CLINICO	HEMOGLOBINA GLICOSILADA - HBA1C POR AFINIDAD DE BORONATO	S/ 80.00	
EDITAR	CONSULTA MEDICA	NEFROLOGIA	S/ 100.00	
EDITAR	ANALISIS CLINICO	HELICOBACTER PYLORI AC IGM - PRUEBA RAPIDA	S/ 40.00	
EDITAR	ANALISIS CLINICO	PSIQUIATRIA	S/ 120.00	
EDITAR	CONSULTA MEDICA	PEDIATRIA	S/ 60.00	

Mostrando 1 a 338 de 338 registros

Copyright © Sistema para Clínica Version 3.0

Figura 49. Sección configuración: Listado de tarifas

POCLINICO LS

RUC: 20608671511 - POLICLINICO LEMAR SALUD S.A.C.

JOSELITO | joselitoperez@gmail.com

### Tarifas configuración

Tipo Tarifa: TODOS

Imprimir Excel Mostrar Columnas

ACCIÓN	TIPO TARIFA	SERVICIO	PACIENTE	PRECIO	PRECIO CONVE
EDITAR	CONSULTA MEDICA	MEDICINA GENERAL		S/ 50.00	
EDITAR	ANALISIS CLINICO	GLUCOSA		S/ 10.00	
EDITAR	ANALISIS CLINICO	CREATININA		S/ 15.00	
EDITAR	ANALISIS CLINICO	HEMOGRAMA COMPLETO		S/ 30.00	
EDITAR	ANALISIS CLINICO	HEMOGLOBINA GLICOSILADA - HBA1C POR AFINIDAD DE BORONATO		S/ 80.00	
EDITAR	CONSULTA MEDICA	NEFROLOGIA		S/ 100.00	
EDITAR	ANALISIS CLINICO	HELICOBACTER PYLORI AC IGM - PRUEBA RAPIDA		S/ 40.00	
EDITAR	ANALISIS CLINICO	PSIQUIATRIA		S/ 120.00	
EDITAR	CONSULTA MEDICA	PEDIATRIA		S/ 60.00	

Mostrando 1 a 338 de 338 registros

Figura 50. Sección configuración: Registro de diagnósticos CIE-10

POCLINICO LS

RUC: 20608671511 - POLICLINICO LEMAR SALUD S.A.C.

JOSELITO | joselitoperez@gmail.com

### Diagnóstico configuración

Importación Nuevo Descargar Formato

Imprimir Excel Mostrar Columnas

Buscar en tabla:

Nuevo diagnóstico

Código:

Enfermedad:

Cerrar Guardar

ACCIÓN	CÓDIGO	ENFERMEDAD
EDITAR	A029	DIARREA Y GASTROENTERITIS
EDITAR	A028	OTRAS INFECCIONES DEL TRACTO GASTROINTESTINAL
EDITAR	A029	INFECCION DEBIDA A SHIGELLA DISYENTERIAE
EDITAR	A030	SHIGELOSIS DEBIDA A SHIGELLA DISYENTERIAE
EDITAR	A031	SHIGELOSIS DEBIDA A SHIGELLA FLEXNERI
EDITAR	A032	SHIGELOSIS DEBIDA A SHIGELLA BOYDII
EDITAR	A033	SHIGELOSIS DEBIDA A SHIGELLA SONNEI
EDITAR	A038	OTRAS SHIGELOSIS
EDITAR	A039	SHIGELOSIS DE TIPO NO ESPECIFICADO
EDITAR	A040	INFECCION DEBIDA A ESCHERICHIA COLI ENTEROPATOGENA

Mostrando 1 a 12,639 de 12,639 registros

Copyright © Sistema para Clínica

Version 3.0

Figura 51. Sección configuración: Listado de diagnósticos CIE-10

ACCIÓN	CÓDIGO	ENFERMEDAD
EDITAR	A027	LIPORREA Y PROSTRANTERITIS
EDITAR	A028	OTRAS INFECCIONES ESPECIFICADAS COMO DEBIDAS A SALMONELLA
EDITAR	A029	INFECCION DEBIDA A SALMONELLA, NO ESPECIFICADA
EDITAR	A030	SHIGELOSIS DEBIDA A SHIGELLA DYSENTERIAE
EDITAR	A031	SHIGELOSIS DEBIDA A SHIGELLA FLEXNERI
EDITAR	A032	SHIGELOSIS DEBIDA A SHIGELLA BOYDII
EDITAR	A033	SHIGELOSIS DEBIDA A SHIGELLA SONNEI
EDITAR	A038	OTRAS SHIGELOSIS
EDITAR	A039	SHIGELOSIS DE TIPO NO ESPECIFICADO
EDITAR	A040	INFECCION DEBIDA A ESCHERICHIA COLI ENTEROPATOGENA

Figura 52. Sección operación: Registro de atención

ID	FECHA	SERIE	NUMERO	DESCRIPCION	TARIFA	IMPORTE
233	01/01/2023	2023	00000006	CONSULTA MEDICA	60.00	60.00
234				CONSULTA MEDICA	100.00	100.00
235				CONSULTA MEDICA	100.00	100.00
236				CONSULTA MEDICA	100.00	100.00
237				CONSULTA MEDICA	100.00	100.00

**Figura 53. Sección Operación: Listado de atenciones**

The screenshot shows the 'Atencion' (Attendance) section of the Policlínico LS system. The interface includes a sidebar with navigation options like Dashboard, Configuración, Documentos, Operación, and Tesorería. The main area displays a table of appointments with the following data:

ID	ACCIÓN	FECHA	NÚMERO	PERSONAL	PACIENTE	TIPO SERVICIO	SERVICIO	TARIFA	IMPORTE
233	VISUALIZAR	08/01/2023	2023-00000001	CINTYA MELISSA MARTINO ELERA	MARIA JOSE FERIA BRAVO	CONSULTA MEDICA	PEDIATRIA	CONSULTA MEDICA - 60.00	60.00
234	VISUALIZAR	08/01/2023	2023-00000002	MIGUEL ALFREDO VILLACORTA VASQUEZ	MARIA JOSE FERIA BRAVO	CONSULTA MEDICA	GASTROENTEROLOGIA	CONSULTA MEDICA - 100.00	100.00
235	VISUALIZAR	19/01/2023	2023-00000003	EINEVER PEREZ RAFAEL	JOSE WILIAN DIAZ MUÑOZ	CONSULTA MEDICA	NEFROLOGIA	CONSULTA MEDICA - 100.00	100.00
236	VISUALIZAR	19/01/2023	2023-00000004	MIGUEL ALFREDO VILLACORTA VASQUEZ	HORACIO HUAYAMA PINTADO	CONSULTA MEDICA	GASTROENTEROLOGIA	CONSULTA MEDICA - 100.00	100.00
237	VISUALIZAR	22/01/2023	2023-00000005	EINEVER PEREZ RAFAEL	JOSELITO PEREZ HERRERA	CONSULTA MEDICA	NEFROLOGIA	CONSULTA MEDICA - 100.00	100.00

At the bottom of the table, it indicates 'Mostrando 1 a 5 de 5 registros'.

**Figura 54. Sección Operación: Registro de triaje**

The screenshot shows the 'Nuevo Triaje' (New Triage) form in the Policlínico LS system. The form is overlaid on a blurred background of the 'Triaje' section. The form contains the following fields:

- Datos de la atención:**
  - N° Atención: 2022-00000002
  - Paciente: MARIBEL GUERRA DAVILA
  - Especialista: OSCAR ENRIQUE PASCO JUAREZ
  - Servicio: PSIQUIATRIA
- Vital Signs and Other Data:**
  - Correlativo (\*): 2023
  - Fecha: 29/01/2023
  - Presión Arterial (mmGH\*):
  - Temperatura (\*):
  - Frecuencia Respiratoria (mmGH\*):
  - Frecuencia Cardiaca (\*):
  - Saturación (\*):
  - Peso (\*):
  - Talla (\*):

Buttons for 'Cerrar' (Close) and 'Guardar' (Save) are located at the bottom of the form.

**Figura 55. Sección Operación: Listado de triajes pendientes**

ACCIÓN	FECHA	# ATENCIÓN	# TRIAJE	PERSONAL	PACIENTE	SERVICIO	TARIFA	ESTADO
TRIAJE	02/04/2022	2022-00000002		OSCAR ENRIQUE PASCO JUAREZ	MARIBEL GUERRA DAVILA	PSIQUIATRIA	ANALISIS CLINICO - 120.00	
TRIAJE	02/04/2022	2022-00000003		OSCAR ENRIQUE PASCO JUAREZ	RONY FARID ROMERO OLANO	PSIQUIATRIA	ANALISIS CLINICO - 120.00	
TRIAJE	04/04/2022	2022-00000006		OSCAR ENRIQUE PASCO JUAREZ	LEONILA YAKELINE HUGO QUISPE	PSIQUIATRIA	ANALISIS CLINICO - 120.00	
TRIAJE	29/04/2022	2022-00000028		EINEVER PEREZ RAFAEL	CARMEN TEREZA PERALTA DELGADO	NEFROLOGIA	CONSULTA MEDICA - 100.00	
TRIAJE	30/04/2022	2022-00000030		MEDICO TRATANTE	YATSON KEYLER JORGE RAMOS HUAMAN	PEDIATRIA	CONSULTA MEDICA - 60.00	
TRIAJE	09/05/2022	2022-00000037		OSCAR ENRIQUE PASCO JUAREZ	NADIN GORDILLO PARDO	PSIQUIATRIA	ANALISIS CLINICO - 120.00	
TRIAJE	11/05/2022	2022-00000039		OSCAR ENRIQUE PASCO JUAREZ	CARLOS ENRIQUE BUSTAMANTE MONSALVE	PSIQUIATRIA	ANALISIS CLINICO - 120.00	
TRIAJE	16/05/2022	2022-00000042		CINTYA MELISSA MARTINO ELERA	ELENA ABIGAIL INGA FERNANDEZ	PEDIATRIA	CONSULTA MEDICA - 60.00	
TRIAJE	18/05/2022	2022-00000045		BENEDICTO FONSECA DIAZ	ELVA QUIROZ HERNANDEZ	MEDICINA GENERAL	CONSULTA MEDICA - 50.00	

**Figura 56. Sección operación: Registro de Historia clínica – Historial de paciente**

FECHA	MEDICO	SERVICIO	DIAGNOSTICO	RECETA
2023-01-19	BENEDICTO FONSECA DIAZ	MEDICINA GENERAL	DOLOR EN MIEMBRO	METFORMINA/UIL, GLIBENCAMIDA/MG %

Registro de HCE, Antecedentes de la atención

**Figura 57. Sección operación: Registro de Historia clínica – Antecedentes de la atención**

The screenshot shows a web application interface for a medical history record. The browser address bar shows 'policlinicodemarsalud.joselitsoft.com/#/operacion/plan\_atencion'. The page title is 'Nuevo Historia Clínica'. The navigation tabs include 'Historial', 'Datos Generales', 'Diagnostico- CIE10', 'Patología Clínica', 'Anatomía Patológica', 'Diagnóstico por Imágenes', 'Intervención quirúrgica', and 'Receta Médica'. The 'Datos Generales' tab is active.

**DATOS DEL PACIENTE**

PACIENTE	:JOSE WILLIAN DIAZ MUÑOZ	DIRECCION	:CAS. EL PALTO
DNI	:45374994	SEXO	:MASCULINO
FECHA NACIMIENTO	:04/04/1980	EDAD	:42

**FUNCIONES VITALES**

PRECION ARTERIAL	:80/60	TEMPERATURA	:36
FRECUENCIA RESPIRATORIA	:14	FRECUENCIA CARDIACA	:60
PESO	:65.00	TALLA	:170.00
SATURACION	:95%		

Fecha: 29/01/2023 Serie: 2023 Numero: 00000007

Antecedentes: [Empty text area]

Motivo de la consulta: [Empty text area]

Examen Físico: [Empty text area]

Buttons: Cerrar, Guardar

**Figura 58. Sección operación: Registro de Historia clínica – Asignar diagnósticos**

The screenshot shows the same web application interface, but with the 'Diagnostico- CIE10' tab selected. A dropdown menu is open, displaying a list of medical conditions. The 'TIPO' field is set to 'P'.

**DIAGNOSTICO**

TIPO: P

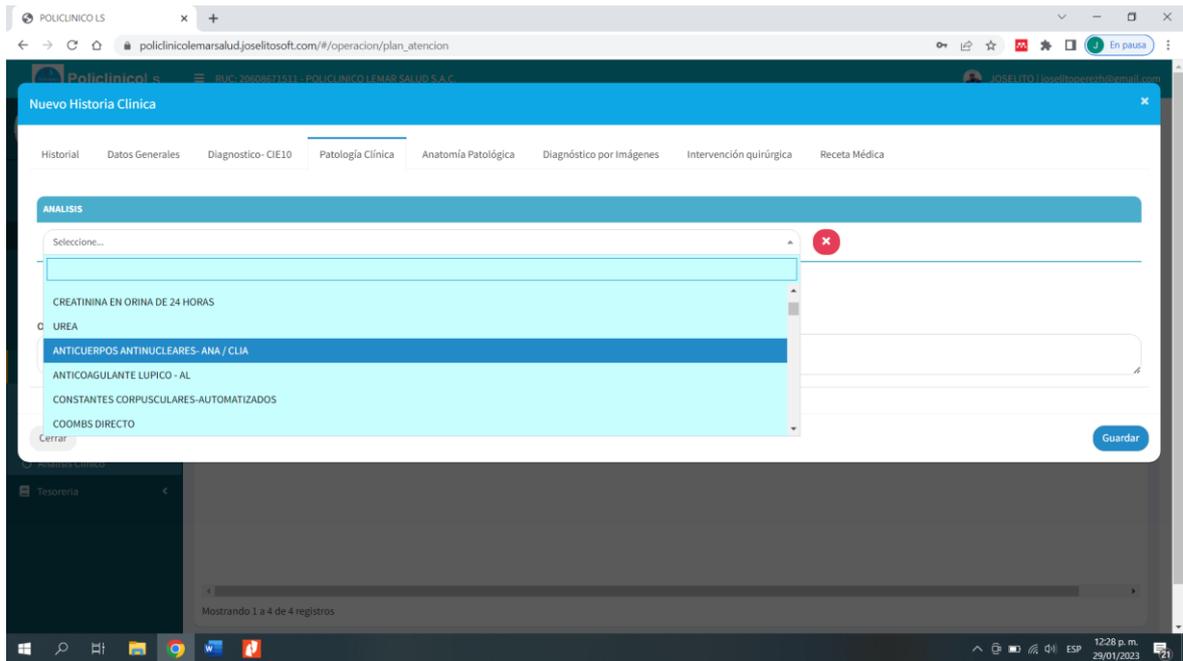
Seleccione... (dropdown menu)

- Seleccione...
- G442-CEFALEA TENSIONAL
- M796-DOLOR EN MIEMBRO
- L239-INFECION DE PIEL
- I159-HIPERTENSION ARTERIAL
- A059-DIARREA Y GASTROENTERITIS

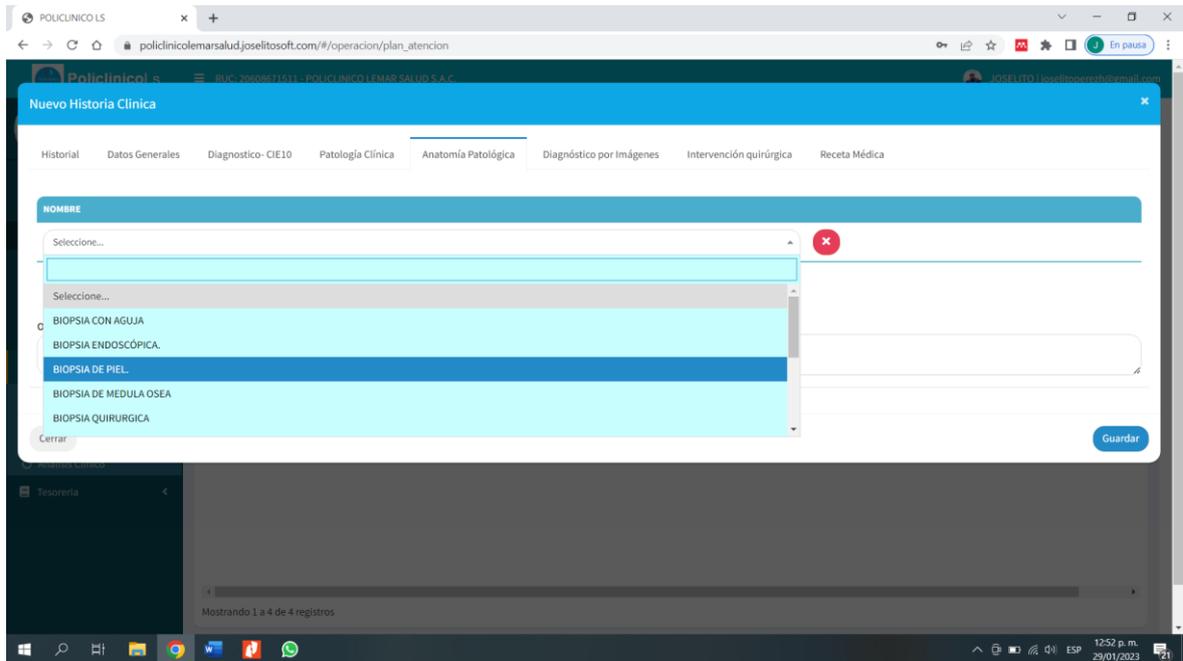
Buttons: Guardar

Mostrando 1 a 4 de 4 registros

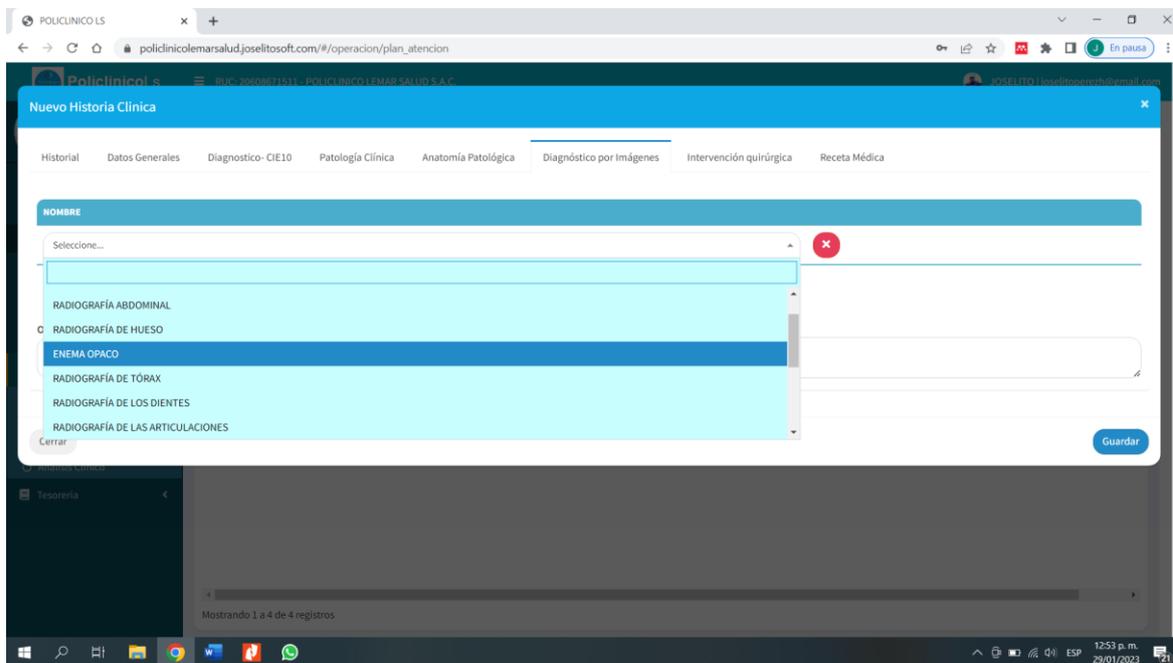
**Figura 59. Sección operación: Registro de Historia clínica – Patología Clínica**



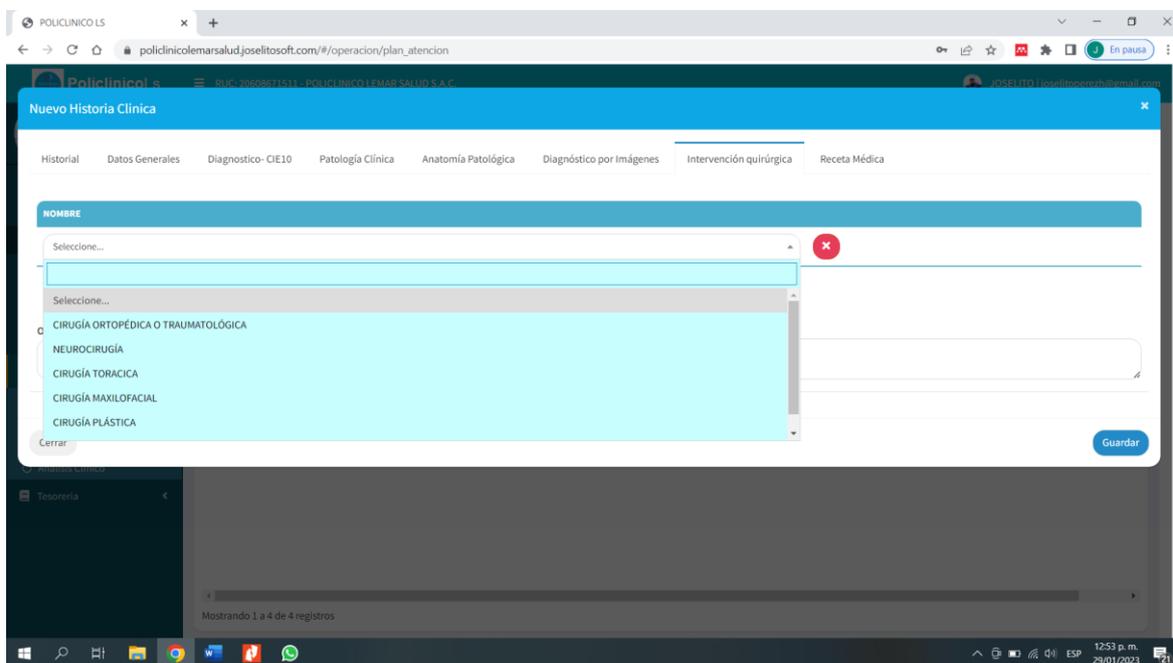
**Figura 60. Sección operación: Registro de Historia clínica – Anatomía Patológica**



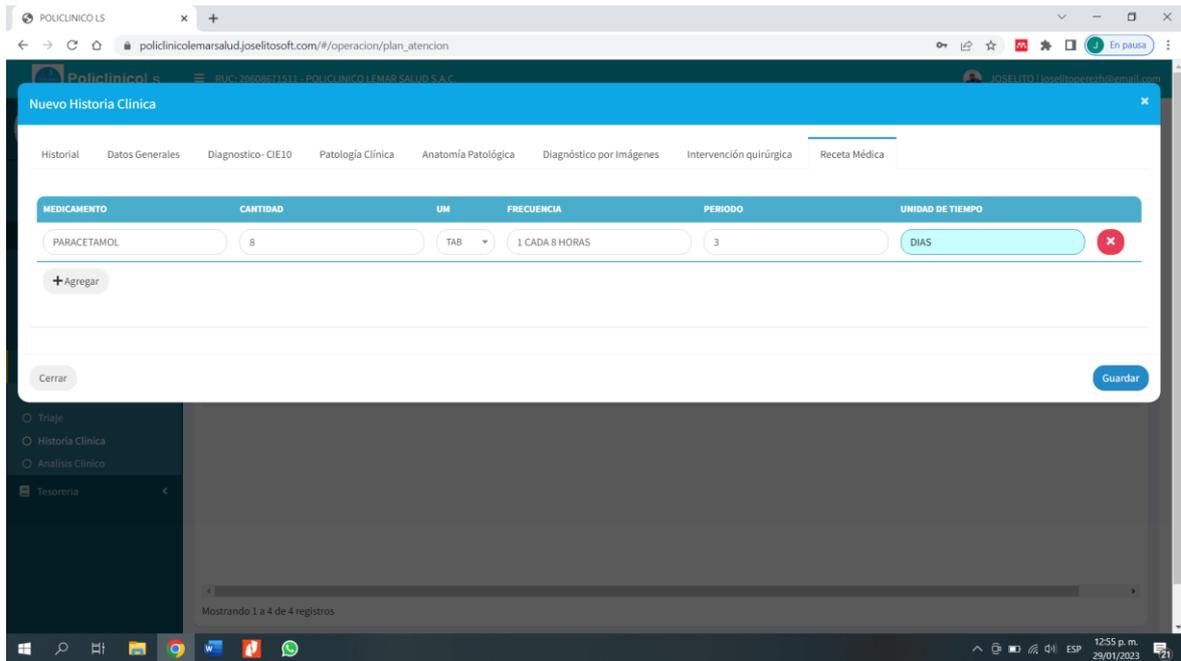
**Figura 61.** Sección operación: Registro de Historia clínica – Diagnostico por imágenes



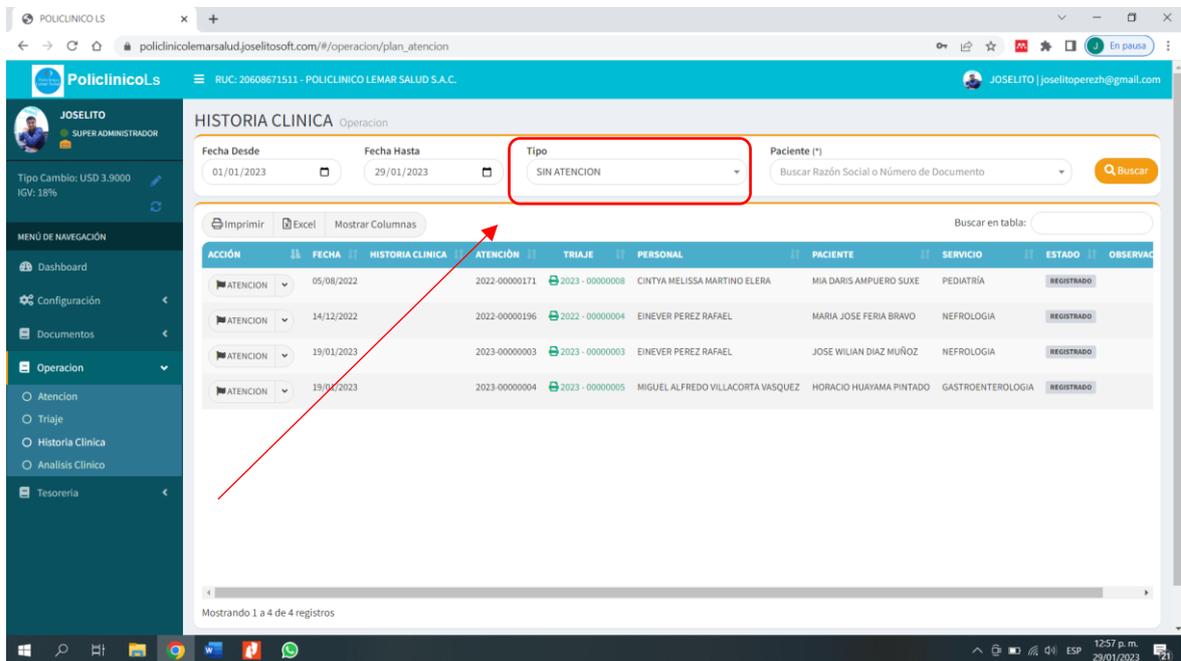
**Figura 62.** Sección operación: Registro de Historia clínica – Intervención quirúrgica



**Figura 63. Sección operación: Registro de Historia clínica – Receta médica**



**Figura 64. Sección operación: Historias clínicas en lista de espera**



**Figura 65. Sección operación: Historias clínicas atendidas**

The screenshot shows the 'Historia Clínica' section of the Policlínico Ls system. The interface includes a sidebar menu with options like 'Dashboard', 'Configuración', 'Operación', 'Atención', 'Triaje', 'Historia Clínica', 'Análisis Clínico', and 'Tesorería'. The main content area features filters for 'Fecha Desde', 'Fecha Hasta', 'Tipo' (set to 'CON ATENCION'), and 'Paciente (\*)'. Below the filters is a table with columns: ACCIÓN, FECHA, HISTORIA CLINICA, ATENCIÓN, TRIAJE, PERSONAL, PACIENTE, SERVICIO, ESTADO, and OBS. The table lists six records with their respective dates, IDs, and patient names. A red box highlights the 'Tipo' filter, and a red arrow points to the table.

ACCIÓN	FECHA	HISTORIA CLINICA	ATENCIÓN	TRIAJE	PERSONAL	PACIENTE	SERVICIO	ESTADO	OBS
VISUALIZAR	08/01/2023	2023-00000001	2023-00000001	2023-00000001	CINTYA MELISSA MARTINO ELERA	MARIA JOSE FERIA BRAVO	PEDIATRÍA		urea
VISUALIZAR	08/01/2023	2023-00000002	2023-00000002	2023-00000002	MIGUEL ALFREDO VILLACORTA VASQUEZ	MARIA JOSE FERIA BRAVO	GASTROENTEROLOGIA		
VISUALIZAR	19/01/2023	2023-00000003	2022-00000014	2022-00000002	BENEDICTO FONSECA DIAZ	JOSE WILIAN DIAZ MUÑOZ	MEDICINA GENERAL		
VISUALIZAR	19/01/2023	2023-00000004	2022-00000175	2023-00000004	EYSER ZAMORA SUAREZ	HORACIO HUAYAMA PINTADO	MEDICINA GENERAL		
VISUALIZAR	22/01/2023	2023-00000005	2022-00000005	2023-00000006	EINEVER PEREZ RAFAEL	MARIA ESTILITA ALTAMIRANO PEREZ	NEFROLOGIA		
VISUALIZAR	22/01/2023	2023-00000006	2023-00000005	2023-00000007	EINEVER PEREZ RAFAEL	JOSELITO PÉREZ HERRERA	NEFROLOGIA		

**Figura 66. Detalle de atención vía correo electrónico**

The screenshot shows an email from 'POLICLINICO LEMAR - policlinicolemarsalud@josefitosoft.com' with the subject 'Historia Clínica N° 162'. The email content includes a greeting to 'Estimado JOSELITO PÉREZ HERRERA', a reference to the medical history, and details about the diagnosis and prescription.

**HISTORIA CLINICA N° 162**

Estimado JOSELITO PÉREZ HERRERA,

Se hace presente el historial de su atención

- 162
- Fecha de Atención: 23/01/2023
- Dr Atención: EINEVER PEREZ RAFAEL

**DIAGNOSTICO**

DESCRIPCIÓN	TIPO
CEFALEA TENSIONAL	P

**RECETA**

MEDICAMENTO	CANTL	UM	FRECUENCIA	PERIODO	UT.
PARACETAMOL	9	TAB	1 CADA 8 HORAS	3	DIAS

Atentamente:  
POLICLINICO LEMAR SALUD S.A.C.  
RUC 20608871511

Figura 67. Modelo de impresión de HCE

24/1/23, 11:03

Impresión



**Policlínico  
Lemar Salud**  
POLICLINICO LEMAR  
SALUD S.A.C.S.R.L.  
JR. SAN MARTIN NRO 300 URB. SAN MARTIN  
BAGUA GRANDE - UTCUBAMBA - AMAZONAS

## HISTORIA CLINICA

**HC: 162**

---

**DATOS DEL PACIENTE**

<b>NOMBRES</b> : JOSELITO	<b>APELLIDOS</b> : PEREZ HERRERA
<b>FECHA NACIMIENTO</b> : 14/11/1997	<b>EDAD</b> : 25
<b>PESO</b> : 80.00	<b>TALLA</b> : 170.00
<b>TELÉFONO</b> : 930512363	<b>DNI</b> : 73577642

---

**DATOS DEL TRIAJE**

PRESIÓN ARTERIAL	<b>110/80</b>	TEMPERATURA	<b>36°</b>	FRECUENCIA RESPIRATORIA	<b>15</b>
FRECUENCIA CARDIACA	<b>80</b>	SATURACIÓN	<b>95%</b>		

---

<b>MOTIVO</b>	: tiene fiebre
<b>ANTECEDENTE</b>	: el paciente refiere que tiene familiar con diabetes
<b>EXAMEN FISICO</b>	: -

---

**DIAGNÓSTICO CIE10**

Nº	DESCRIPCIÓN	TIPO
1	CEFALEA TENSIONAL	P

---

**PATOLOGIA CLINICA**

Nº	ANALISIS
1	GLUCOSA
2	PERFIL LIPIDICO (CT,TG,HDL,LDL,VLDL)

**Observación:**

---

**ANATOMIA PATOLOGICA**

Nº	NOMBRE
1	BIOPSIA DE MEDULA OSEA

**Observación:**

---

**DIAGNOSTICO POR IMAGENES**

Nº	NOMBRE
1	ECOGRAFIA DE PARTES BLANDAS

**Observación:**

---

**INTERVENCION QUIRURGICA**

Nº	NOMBRE
----	--------

**Observación:**

---

**RECETA MEDICA**

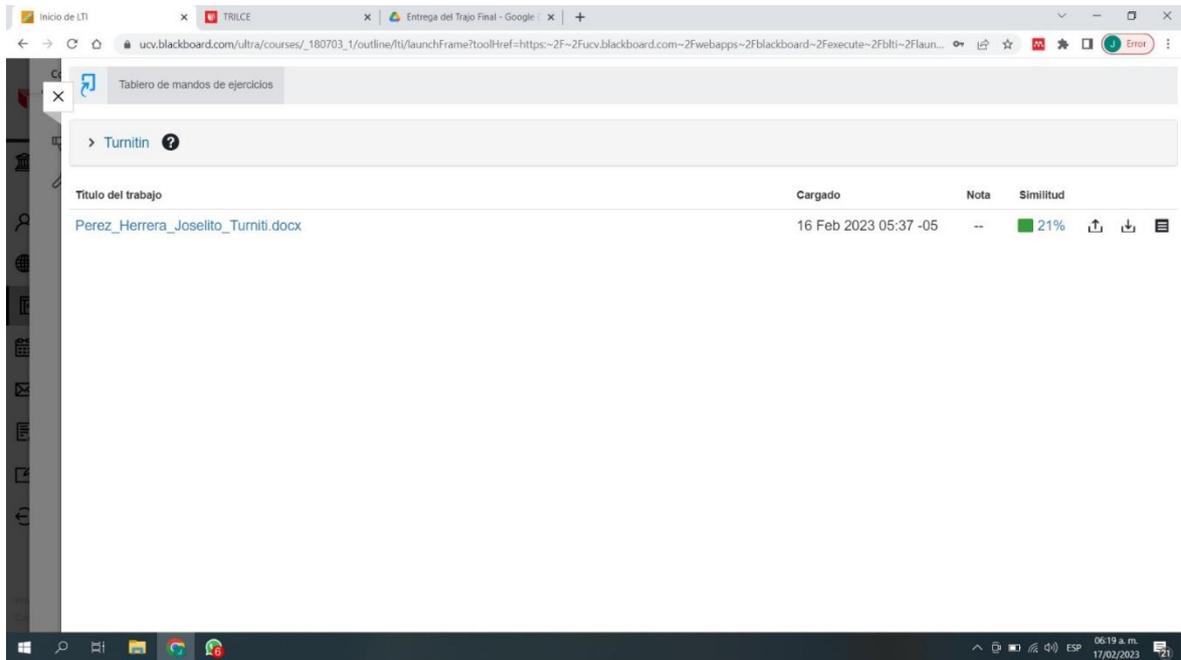
Nº	Medicamento	Cantidad	Unidad de Medida	Frecuencia	Periodo	Unidad de tiempo
1	PARACETAMOL	9	TAB	1 CADA 8 HORAS	3	DÍAS



-----  
**EINEVER PEREZ RAFAEL**

1/1

**Figura 68. Porcentaje de Turnitin**





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, LIENDO AREVALO MILNER DAVID, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis Completa titulada: "Desarrollo de un sistema de Historia clínica electrónica, basado en Telesalud para la gestión del policlínico Lemar Salud 2023

", cuyo autor es PÉREZ HERRERA JOSELITO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 21.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 13 de Febrero del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
LIENDO AREVALO MILNER DAVID <b>DNI:</b> 00792777 <b>ORCID:</b> 0000-0002-7665-361X	Firmado electrónicamente por: MLIENDO el 19-02- 2023 23:30:01

Código documento Trilce: TRI - 0532958