

**UNIVERSIDAD PEUANA DE LAS AMERICAS**



**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE COMPUTACION Y  
SISTEMAS**

**TESIS**

**Diseño e implementación de un sistema de gestión documentaria  
para la mejora del proceso de derivación de pacientes del centro  
de salud Conde de la Vega, Cercado de Lima, Año 2018**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EN  
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**AUTOR:**

**CAMPOVERDE LLACSAHUACHE DUBERLY RIGOBERTO**

**CÓDIGO ORCID : 0000-0001-9446-5391**

**ASESOR:**

**Mg. AGUILAR MONTERREY, SEGUNDO FREDDY**

**CÓDIGO ORCID : 0000-0002-2144-9670**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y GESTION  
DE LA INFORMACION**

**LIMA - PERU**

**2019**

## **Agradecimiento**

Mi más profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal de la Universidad Peruana de América que confiaron en mí, me abrieron las puertas y me permitieron realizar todo el proceso de investigación en sus instalaciones.

## Resumen

Con el proyecto se propone analizar, diseñar e implementar un sistema informático para mejorar proceso de gestión de documentos de derivación de atención al paciente y diagnóstico inverso en el centro de salud Conde de la Vega, Cercado de Lima, para mejorar las derivaciones Entre los pacientes que utilizan sus servicios.

El método XP (Extreme Programming) que cumple con los requisitos de investigación se utiliza para desarrollar e implementar el sistema propuesto. La programación se realiza utilizando el lenguaje de programación Java y la base de datos SQL Server 2016.

Luego de la implementación del proyecto, una mejora significativa del proceso de derivación de pacientes del mencionado centro médico se traduce en procesos tanto de derivación como de derivación cruzada, mediante la automatización de la gestión documental, lo que mejora la calidad de atención y alivio para las mentes acceso más rápido y confiable a la información para la toma de decisiones.

***Palabras clave:*** Referencia, contrarreferencia, sistema de gestión documentaria, Metodología XP.

## Abstract

The project proposes to analyze, design and implement a computer system to improve the document management process for referral of patient care and reverse diagnosis in the Conde de la Vega health center, Cercado de Lima, to improve referrals between patients who use their services

The XP (Extreme Programming) methodology, which surrounds the research requirements, is used to develop and implement the proposed system. The programming was performed using the Java programming language and the SQL Server 2016 database.

Following the implementation of the project, a significant improvement in the referral process of patients of the said medical center translate into both referral and cross-referral processes through the automation of document management, which improves the quality of care and helps to gain faster and more reliable access. decision making information.

Keywords: Reference, counter-reference, document management system, Methodology XP.

## Lista de contenidos

Resumen.....	iii
Abstract.....	v
Lista de contenido .....	vi
Lista de tablas.....	vii
Lista de figuras.....	viii
 Introducción .....	 1
 Capítulo I: problema de la investigación.....	 3
1.1.Descripción de la realidad problemática .....	4
1.2.Planteamiento del problema .....	7
1.2.1. Problema general.....	7
1.2.2. Problemas específicos .....	7
1.3. Objetivos de la investigación .....	7
1.3.1. Objetivo general .....	7
1.3.2. Objetivos específicos .....	8
1.4. Justificación e importancia de la investigación.....	8
1.5. Limitaciones .....	9
 Capítulo II: marco teórico.....	 10
2.1. Antecedentes.....	11
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	11
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	13
2.2. Bases teóricas.....	16
2.3. Palabras clave.....	18
 Capítulo III: metodología de la investigación.....	 84

3.1. Enfoque de la investigación.....	85
3.2. Variables.....	85
3.2.1.Operacionalización de las variables independientes.....	86
3.2.2. Operacionalización de las variables dependientes .....	86
3.2.3. Operacionalización de las variables dependientes por dimensiones.....	87
3.3. Hipótesis.....	87
3.3.1. Hipótesis general.....	87
3.3.2. Hipótesis específicas.....	87
3.4. Tipo de investigación.....	88
3.5. Diseño de la investigación.....	89
3.6. Población y muestra.....	89
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	90
capítulo IV: resultados.....	92
4.1. Variables dependientes de acuerdo a la norma Iso 9126.....	93
4.2. Análisis de resultados.....	97
4.3. Prueba de hipótesis.....	100
Discusiones... ..	104
Conclusiones .....	
Recomendaciones.....	
Referencias .....	
Apéndice.....	
Apéndice 1: matriz de consistencia .....	
Apéndice 2: Instrumento de recolección de datos.....	
Apéndice 3: Base de datos.....	

***Lista de tablas***

Tabla 1. Idea del proyecto.....	16
Tabla 2. Acta de constitución del proyecto.....	17
Tabla 3. Fases y entregables del proyecto.....	18
Tabla 4 .cronograma de actividades.....	19
Tabla 5.Presupuesto del proyecto.....	20
Tabla 6. Control de cambios.....	21
Tabla 7. Control de las comunicaciones del proyecto.....	21
Tabla 8. Acta de cierre del proyecto.....	22
Tabla 9. Comparación entre metodología de desarrollo.....	23
Tabla 10. Caso de uso del negocio.....	25
Tabla 11. Actores de negocio.....	26
Tabla 12. Entidades del negocio.....	28
Tabla 13. Matriz de requerimientos funcionales.....	31
Tabla 14. Historia del usuario caso de uso del sistema “Alta”.....	34
Tabla 15. Historia de usuario caso de uso del sistema “Viaje”.....	35
Tabla 16. Historia de usuario del caso de uso del sistema “monitoreo de paciente”.....	36
Tabla 17. Historia de usuario del caso de uso de sistema “movilidad de evacuación” .....	37
Tabla 18. Historia de usuario del caso de uso del sistema “diagnóstico, tratamiento”.....	38
Tabla 19. Ecus- gestionar el cambio de adquisición.....	39
Tabla 20. Ecus- modificar el cambio de adquisición.....	41
Tabla 21. Ecus- gestionar la contrareferencia.....	45
Tabla 22. Ecus- gestionar la referencia por emergencia.....	46
Tabla 23. Gestionar la referencia de origen por contrareferencia de emergencia .....	50
Tabla 24. Modificar el caso de uso “gestionar referencia por emergencia”.....	51

Tabla 25. Monitorear la referencia durante el viaje.....	54
Tabla 26. Extensión modificar caso de uso monitoreo de referencia durante viaje .....	55
Tabla 27. Ecus- Monitorear la referencia por emergencia .....	56
Tabla 28. Extensión “monitorear la referencia por emergencia” .....	58
Tabla 29. Descripción de componentes del sistema.....	75
Tabla 30. Descripción de los componentes del diagrama de despliegue.....	77
Tabla 31 Acceso al sistema.....	79
Tabla 32 Menú principal.....	80
Tabla 33 Monitoreo de la referencia por emergencia.....	82
Tabla 34. Registro de contrarreferencias.....	84
Tabla 35 Operacionalización de la variable independiente.....	87
Tabla 36 Operacionalización de la variable dependiente.....	87
Tabla 37 Operacionalización de la variable dependiente por dimensión.....	88
Tabla 38.Composicion de la población de estudio .....	91
Tabla 39 Tabla de frecuencia dimensión 1 .....	106
Tabla 40 Tabla de frecuencia dimensión 2 .....	107
Tabla 41 Tabla de frecuencia de la variable dependiente.....	109



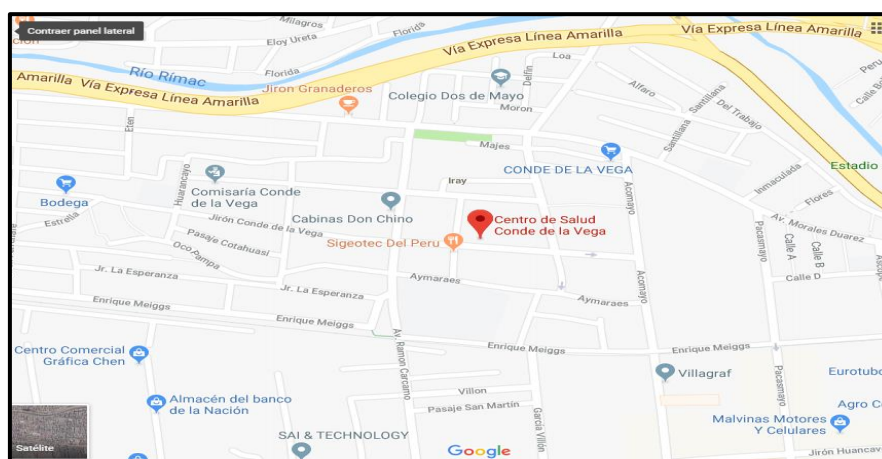
## Lista de figuras

Figura 1. Diagrama de causa efecto .....	5
Figura 2. Diagrama de análisis estratégico mediante el uso del Canvas .....	6
Figura 3. Realización del negocio.....	28
Figura 4. Diagrama de actividades del caso de uso gestionar contrareferencia.....	29
Figura 5. Diagrama de actividad del negocio gestionar referencia por emergencia.....	30
Figura 6. Estructura de composición del trabajo.....	32
Figura 7. Diagrama general de caso de uso del sistema.....	33
Figura 8. Interfaz del aplicativo para el cambio de adquisición.....	43
Figura 9. Interfaz del aplicativo cambio de adquisición.....	44
Figura 10. Pantalla hoja de contrareferencia emergencia ejemplo.....	48
Figura 11. Pantalla hoja de contrareferencia emergencia .....	49
Figura 12. Pantalla de monitoreo de la referencia por emergencia.....	53
Figura 13. Pantalla registrar monitoreo de trayecto.....	55
Figura 14. Busqueda del paciente.....	56
Figura 15. Pantalla monitoreo de la referencia por emergencia.....	59
Figura 16. Diagrama de secuencia del sistema – Gestionar referencia por emergencia.....	60
Figura 17. Diagrama de secuencia del sistema – Gestionar la contrareferencia.....	61
Figura 18. Diagrama lógico de la base de datos.....	73
Figura 19. Diagrama lógico de la base de datos .....	74
Figura 20. Diagrama de componentes.....	75
Figura 21. Diagrama de despliegue.....	77
Figura 22. Acceso al sistema.....	78
Figura 23. Menú principal.....	79
Figura 24. Monitoreo de la referencia por emergencia .....	81

Figura 25. Registro de contrareferencia.....	83
Figura 26. Graficada barras para la dimensión 1.....	106
Figura 27. Graficada barras para la dimensión 2.....	107
Figura 28. Graficada barras para la variable dependiente.....	109
Figura 29. Resultados de prueba de normalidad.....	111

## Introducción

El centro de salud Conde de la Vega Cercado de Lima cuenta con un sistema de gestión de referencia y contra recomendación para la atención al paciente, el sistema se utiliza todos los días, sus servicios inherentes incluyen: atención ambulatoria, internación y pacientes remitidos por médicos de guardia en emergencias.



Los pacientes solicitaban referencias del Módulo de Información, Orientación y Referencia (MIOR) de su departamento médico, registran el formato de la tabla de referencia y reutilizan los datos. Esto era una pérdida de tiempo. El paciente no está recibiendo tratamiento en la clínica ambulatoria y apoyo diagnóstico (si no hay Tabla de referencia), la institución de destino recibirá una referencia irrazonable por no haber comprendido previamente el estado del paciente, lo que motivó una solicitud a la unidad médica original para su justificación, lo que derivó en un retraso en la solicitud de referencia y un tiempo de respuesta prolongado a la atención del paciente. No estoy seguro, porque el paciente no tiene confirmación de la atención, la codificación manual de las hojas requiere de un tercero y los datos de diagnóstico, inspecciones, etc. no se realizan o no están claros.

Por lo tanto, esta institución tenía un sistema de gestión de diagnóstico inverso y derivación de atención al paciente muy engorroso e ineficiente sin soporte técnico

El Sistema después de ser evaluado y analizado mediante un estudio de investigación aplicada, teniendo como consecuencia el retraso de Referencias y Contrarreferencias efectuadas y la ineficiente de la gestión de expedientes referenciados; es decir se pierde mucho tiempo en la localización y recuperación de expedientes, por motivo de digitar campos que deberían estar codificados en un Sistema y registrados por el médico en atención. Esto repercute en la demora de los Trámites Administrativos y en la sensación de estancamiento que genera insatisfacción en los pacientes, siendo su prioridad el de brindar una óptima calidad de servicio en el menor tiempo posible.

Por lo que la Institución necesitaba un nuevo Sistema de Gestión de Atención de Referencias y Contrarreferencias que cubra las necesidades actuales, permitiendo a los médicos registrar las Referencias de los usuarios y comunicarlas al establecimiento destino de la Referencia, y así como al personal administrativo tener información rápida y segura acerca de estos expedientes con un fin estadístico. Y así agilizar los procesos propios a través de un computador, así como poder tener un registro de las Contrarreferencias para la continuidad del tratamiento del usuario.

# **Capítulo I: Problema de la investigación**

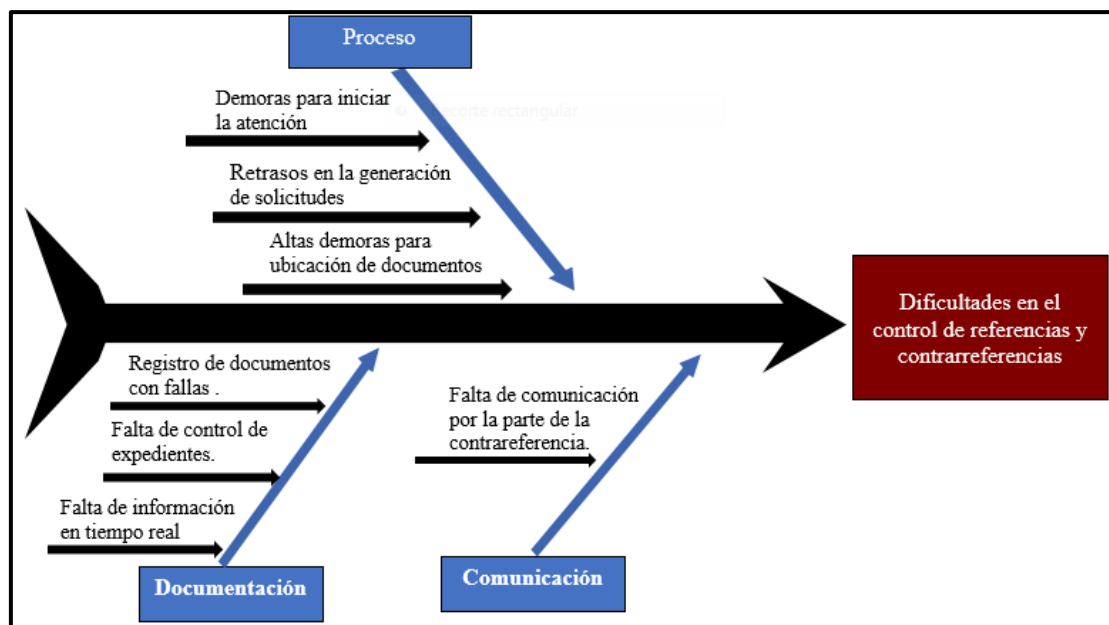
### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

La misión del Centro de Salud Conde de la Vega en Cercado de Lima es brindar una atención integral con enfoque rehabilitador y contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas en Cercado de Lima y alrededores. Cuenta con habilidades suficientes, personal calificado y leal y comunicación interpersonal para brindar servicios en la categoría de hospitales especializados II-2.

Por lo tanto, es necesario continuar mejorando los servicios de atención al paciente para aumentar la satisfacción del ser humano. Existía un sistema de gestión de referencia y contrarreferencia para la atención diaria del mismo, que se mejoró para que sea una atención de calidad

La desventaja del sistema anterior es que la información de los pacientes que ingresan al centro de salud no se puede guardar todos los días, por lo que cada uno debe registrar continuamente el formato de la tabla de referencia para la atención, lo que provocará una pérdida de tiempo. Del mismo modo, debido a que algunos pacientes no tienen conocimiento de los campos de registro, el formato también es inconsistente.

Por tal motivo, que luego del análisis se obtuvo que el médico debería registrar el formato en cada atención medida, luego comunicar al establecimiento destino de la referencia y finalmente la información sea reflejada al personal administrativo. Con el objetivo de agilizar los procesos, reducir las colas en la atención a los pacientes y obtener un mejor reporte para la toma de decisiones.



**Figura 1.** Diagrama causa-efecto de la realidad problemática  
Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que, en cuanto a emergencias y problemas en el control de referenciación, según la Figura 1, se enfoca en tres puntos: la forma en que se ejecuta el proceso, la gestión de documentos y la comunicación entre el personal de mantenimiento. Centro de Salud Conde de la Vega, Cercado de Lima y otras entidades.

Análisis Canvas

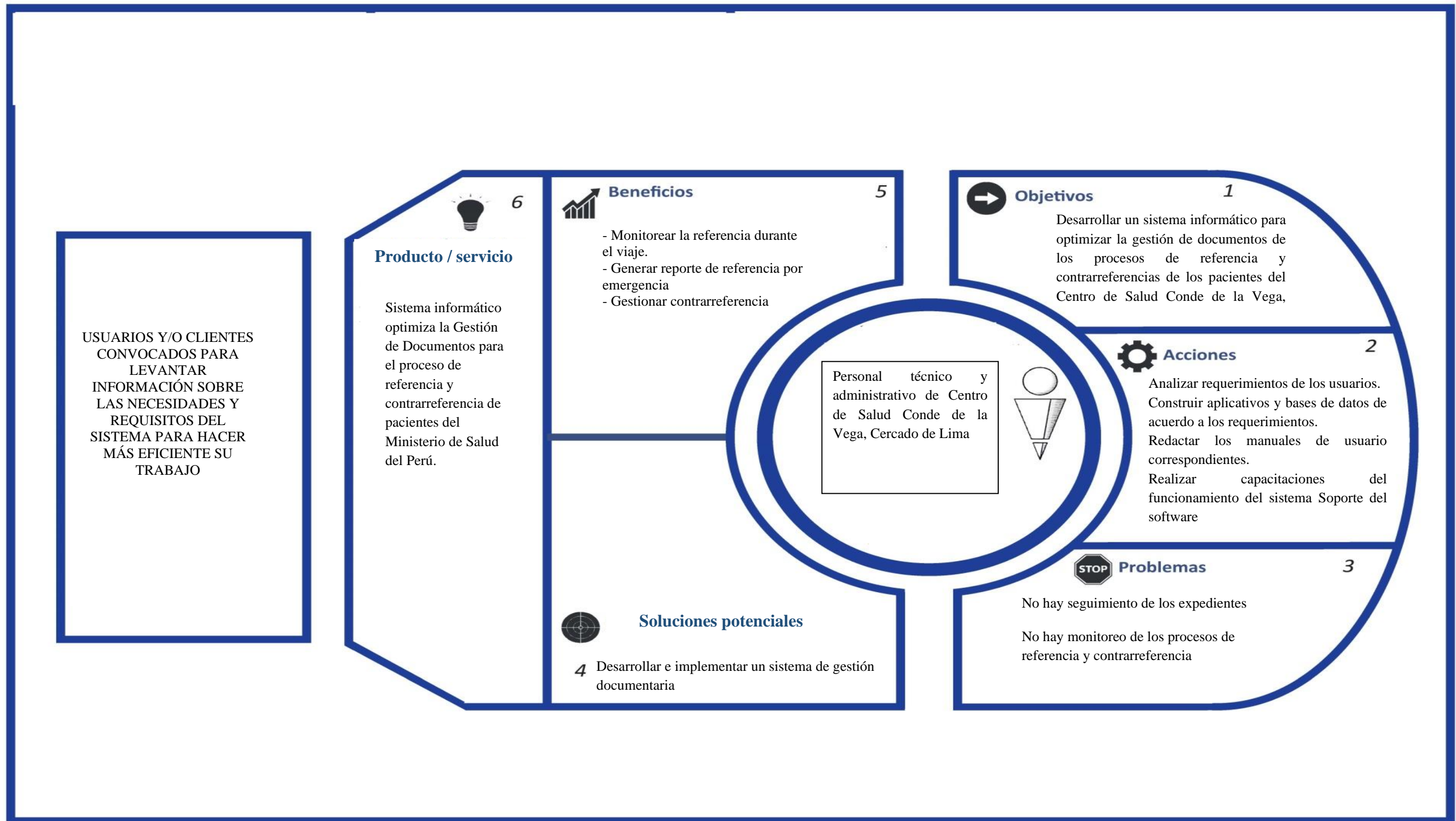


Figura 2. Diagrama de análisis estratégico mediante el uso del Canvas.



## **1.2. Planteamiento del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿De qué manera el diseño e implementación de un SW de gestión documentaria mejorará el proceso de derivación de pacientes del centro de salud Conde de la Vega, Cercado de Lima, Año 2018?

### **1.2.2. Problemas específicos**

#### **Problema específico 1**

¿De qué manera el diseño e implementación de un SW de gestión documentaria mejorará el proceso de referencias en el servicio médico del Centro de Salud Conde de la Vega?

#### **Problema específico 2**

¿De qué manera el diseño e implementación de un SW de gestión documentaria mejorará el proceso de contrarreferencia en el servicio médico del Centro de Salud Conde de la Vega?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Diseñar e implementar un SW de gestión documentaria para mejorar el proceso de derivación de pacientes del Centro de Salud Conde de la Vega, en Cercado de Lima. 2018.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

#### **Objetivo específico 1**

Determinar como el diseño e implementación de un SW de gestión documentaria mejorará el proceso de referencias en el servicio médico del Centro de Salud Conde de la Vega.

#### **Objetivo específico 2**

Analizar como el diseño e implementación de un SW de gestión documentaria mejorará el proceso de contrarreferencia en el servicio médico del Centro de Salud Conde de la Vega.

#### **1.4. Justificación práctica**

Por medio del uso de un sistema informático para gestionar los archivos de pacientes de referencia y contrareferencia, el Centro de Salud Conde de la Vega en Cercado de Lima permite realizar una mejor gestión de archivos (seguimiento y guardado) de los archivos de pacientes de referencia, O referirse a otras instituciones que brinden servicios médicos y reducir el costo de la comunicación telefónica, porque esto solo se puede hacer en ciertas circunstancias.

## **Justificación social**

El sistema que se implementó beneficiará a los usuarios de los servicios del centro de salud Conde de la Vega de Cercado de Lima, quienes atenderán de manera rápida y oportuna sus necesidades a través de la red de instituciones que brindan servicios de salud. La atención médica del Ministerio de Salud del Perú, porque los registros de los pacientes serán referenciados y des referenciados de manera sencilla, rápida y detallada.

### **1.5. Limitaciones**

- La derivación de pacientes y el contra diagnóstico se realizarán sistemáticamente.
- Los procedimientos de remisión y contra diagnóstico son las agencias responsables de regular la atención.
- En todo caso, los referidos pacientes deberán estar registrados en los centros de registro establecidos por cada servicio de salud a nivel nacional.
- Las instituciones participantes realizarán reuniones trimestrales con representantes permanentes con poder de decisión para evaluar periódicamente la implementación de los procedimientos.

## **Capitulo II: Marco Teórico**

## **2.1 Antecedentes**

### **2.1.1. Internacionales**

Aguilar y Carranza (2022) en Ecuador, desarrollaron su investigación con el objetivo de evaluar el cumplimiento del protocolo de atención pre-hospitalaria de urgencias médicas establecido por el Ministerio de Salud Pública en la atención y derivación de pacientes adultos con trauma craneoencefálico. La metodología empleada fue de estudio es mixto, cuantitativo y cualitativo de corte transversal. Para ello se analizó una muestra de 59 pacientes y 20 trabajadores de la salud; aplicando los criterios de inclusión y exclusión. Como técnica de recolección de datos se realizó la revisión documental, se basó en las atenciones, utilizando como instrumentos las fichas observacionales y la encuesta a la muestra de estudio. En los resultados de la investigación se encontró que son los tiempos de respuestas para las personas que han sufrido accidentes de tránsito, los cuales son los jóvenes los más comunes, son adecuados en dependencia de las zonas urbanas, pero las demás acciones ejecutadas por el personal salubrista no se consideran coherentes según el protocolo establecido. Por lo cual se concluyó que es necesario rediseñar y reestructurar los protocolos de acuerdo a nuestro sistema de salud y reorganizar estratégicamente a todas las ambulancias del sistema integrado de seguridad de ECU911, de esta forma se espera que los tiempos de respuesta en atención a las víctimas sea menor, por lo cual se mejorará la prestación de servicios.

Así mismo, en España Caballos *et al.*, (2022) realizaron su investigación con el objetivo de aplicar nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la gestión clínica para mejorar los procesos de atención. La investigación utilizó la metodología de investigación bibliográfica, en la cual se estableció la importancia de las historias de salud de los pacientes en digital, ya que son excelente apoyo para el personal del centro de salud, a través del uso de tecnología se pudo poner en marcha procedimientos de e-consulta o tele consulta con especialidades hospitalarias, que pretenden favorecer la atención coordinada, la comunicación

y la gestión de los tiempos de respuesta. En los resultados se evidenció que con los sistemas de prescripción electrónica se podía lograr que el usuario dispusiera de sus prescripciones activas en su tarjeta sanitaria y con ella acudir para su dispensación en las oficinas de farmacia. Se concluyó que en los centros socio sanitarios son necesarias plataformas de comunicación directa con Atención Primaria para mejorar la atención que reciben los usuarios de estos centros y en definitiva su calidad de vida.

También en España, Azogil (2022), desarrollaron su investigación con el objetivo comprobar la efectividad de un nuevo modelo de Derivación Telefónica Programada (DETELPROG) más ágil que el presencial, que evite desplazamientos innecesarios de los pacientes al hospital y que mejore la continuidad asistencial en el AGSNH evitando las barreras surgidas en las e-consultas y en las consultas telefónicas no programadas. La metodología empleada fue de investigación mixta cuantitativa y cualitativa. Para la cualitativa se realizó la revisión de información documental sobre el tema, en cuanto a la metodología cuantitativa se desarrollaron entrevistas semiestructuradas a la muestra de estudio de 4 médicos. En los resultados se obtuvo que, con la implementación de la DETELPROG, se pueden reducir los días de espera en la respuesta del MAH al MAP con respecto a la derivación presencial tradicional en 27 (IC 95%: 20-33) días, a su vez se disminuyen los días de espera para resolución del problema por el que el paciente es derivado desde AP a AH con respecto a la derivación presencial tradicional en 47 (IC 95%: 17-74) días 3. La DETELPROG evita en el 91,7 % de las ocasiones que el paciente tenga que desplazarse de manera presencial a las consultas de AH. En conclusión, la DETELPROG es un modelo de derivación complementario a la derivación presencial, que debería implantarse en el área sanitaria como modelo de derivación inicial para derivaciones desde AP a especialidades hospitalarias médicas, debido a que disminuye días de espera a los pacientes con respecto a la derivación presencial, y evita la gran mayoría de las

barreras de otros métodos de derivación similares como las e-Consultas y las consultas telefónicas en tiempo real.

También en España, Muñoz et al., (2022) desarrolló la investigación con el objetivo de analizar fórmulas innovadoras para la derivación de pacientes. Centros y Unidades de Referencia. Por medio de un Sistema de Información del Fondo de Cohesión (SIFCO), se realizan las gestiones necesarias para la atención de los pacientes en CSUR ubicados en otra Comunidad Autónoma. Para la muestra de estudio se estudiaron 74 patologías necesarias para la implementación del nuevo sistema de salud. Con la implementación de las primeras 24 horas, incorporando a más de 900 centros de alta especialización en más de 300 hospitales de 26 estados miembros.

En Ecuador, Guevara y Prieto (2021) desarrollaron la investigación con el objetivo de minimizar el tiempo de espera de los pacientes que ingresan a la área de admisión, emergencia y convenios todo esto mediante el desarrollo de módulos web utilizando herramientas actuales como lo son el Framework Laravel, PHP y Vue.js. La población y muestra fue de 315 personas de las cuales solo se logró realizar 48 encuestas por la actual pandemia. En conclusión, los nuevos módulos desarrollados para la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia (Hospital León Becerra) de Guayaquil presenta un sin número de beneficios tanto a la organización como a los pacientes reduciendo tiempo de espera, mejorando la atención, reduciendo los costos, aumentando la credibilidad para la institución, entre otros.

### **2.1.2. Nacionales**

En el Perú, Campaña (2022) desarrolló el objetivo de proponer un modelo de gestión por procesos que permita mejorar el sistema de referencias y contrareferencia, Hospital Teodoro Maldonado Carbo - Guayaquil, al 2022. La metodología fue de investigación básica, de diseño no experimental, transversal y niveles de conocimiento, descriptivo, explicativo, predictivo y

prospectivo. La población fue de 235 de 600 pacientes mediante la aplicación de cuestionarios. En los resultados se encontró que el sistema de referencia y contrareferencia valorado como Bajo Medio (74,9%) y Bajo-Medio también es el nivel de gestión de procesos (74,5%). Existe dependencia de sistema de referencia y contrareferencia de la gestión de procesos en un 92,4%. Modelo: Sistema de referencias y contrareferencia 1: Bajo = - 8,242 + 19,371 La capacidad tecnológica del hospital cumple las expectativas de atención al paciente=1: En desacuerdo Modelo: Sistema de referencias y contrareferencia 2: Medio = -3,277- 25,130 La calidad de servicio es ágil =2: Indeciso. Propone un rediseño del método de ingreso de información en el formulario de referencias y contrareferencia mediante la gestión de procesos.

También, Zambrano (2022) desarrolló el objetivo de determinar de qué manera la implementación de un sistema informático asistencial mejora la atención en el Policlínico Villa María, 2020. La metodología fue de tipo aplicado, la técnica que se utilizó es la encuesta, llegando a la conclusión que, al aplicar la tecnología del sistema informático asistencial en el Policlínico Villa María, con el fin de mejorar todos los procesos planteados en los objetivos específicos.

Por su parte, Quispe (2022) el objetivo fue de implementar un sistema informático Web en el consultorio odontológico Odontomax-Huánuco; 2021, la investigación fue de diseño no experimental y de corte transversal, tipo descriptiva con un nivel cuantitativo. Como población se utilizaron 5 trabajadores del consultorio y 30 pacientes, bajo la técnica de encuesta y con el instrumento cuestionario. En los resultados se reflejó que la primera dimensión del nivel de satisfacción del proceso de atención al paciente que el 100.00% del personal del consultorio no está satisfecho; mientras que el 70.00% de los pacientes si están satisfechos con el nivel de atención. Por otro lado, para la segunda dimensión de la necesidad de implementación de un sistema informático web en el consultorio, tanto el personal del consultorio como los pacientes están de acuerdo al 100.00% en que se realice. En conclusión, la implementación de un sistema



informático web acrecentará el nivel de la atención al paciente tanto en el aspecto administrativo como clínico en el Consultorio Odontológico Odontomax – Huánuco; 2021.

De igual forma, Rosado (2022) el desarrollo de la investigación fue en diseñar un sistema web para la gestión de citas médicas en pandemia, Lima-2021. La metodología empleada fue RUP como guía sistemática durante todo el desarrollo del software, igualmente, se describe un conjunto de herramientas y lenguajes de programación, como: JavaScript, Node, React, IDE Visual Studio, HTML y CSS3 y MySQL, en ello se obtuvo que los sistemas de este tipo son de fácil adecuación, no necesitan grandes capacidades de rendimiento, son versátiles, y debido a la potencia de estos se concluye que son de gran ayuda para mitigar las altas demandas de las citas médicas en tiempo de pandemia.

También, Villanueva (2021) desarrolló el objetivo de Implementar un Sistema de Gestión Hospitalaria. La técnica utilizada fue de entrevistas y con el análisis de los documentos y normas del Ministerio de Salud. Se obtuvo en resultados que se redujo el tiempo de espera de atención de un paciente, atención con menos papeles y una adecuada administración de insumos y medicamentos. Finalmente, como conclusión con el desarrollo de este sistema de gestión hospitalario se mejoraron los diferentes procesos de atención de pacientes y la administración de medicamentos e insumos.

### ***Bases teóricas***

#### **Concepción del proyecto**

Tabla 1

#### *Idea del proyecto*

<b>NOMBRE DE PROYECTO</b>	Implementación de un Sistema Informático de gestión de documentos para referencia y contrarreferencia de pacientes		
<b>UNIDAD ENCARGADA</b>	Unidad de Tecnologías de Información		
<b>PRESUPUESTO</b>	S/. 14,435.53	<b>RESPONSABLE</b>	Campoverde Llacsahuache, Duberly Rigoberto.

<b>Situación actual</b>					
<p>La Institución cuenta con un sistema de gestión de referencia y contrarreferencia de atención a pacientes muy engorroso e ineficiente y sin respaldo técnico a la vez no tiene un module de referencia ni contra referencia que le permita acelerar la atención ni respuesta de las contrarreferencias. La ineficiente de la gestión de expedientes referenciados; es decir se pierde mucho tiempo en la localización y recuperación de expedientes, pues tienen que digitar campos que deberían estar codificados en un sistema y registrados por el médico en atención. Esto repercute en la demora de los Trámites Administrativos y en la sensación de estancamiento que genera insatisfacción en los pacientes, siendo su prioridad el de brindar una óptima calidad de servicio en el menor tiempo posible.</p>					
<b>OBJETIVOS</b>					
<b>Objetivo institucional</b>	<b>Objetivo de gerencia</b>	<b>Indicador de gestión</b>	<b>Meta</b>	<b>Contribución</b>	<b>Contribución</b>
Brindar atención preventiva promocional, recuperativa y de rehabilitación para los usuarios, contando con recursos humanos calificados para conseguir una calidad de vida saludable con la participación activa de la comunidad de Cercado.	Mejorar y sistematizar el proceso de gestión de documentos para referencias y contrarreferencias.	Gestión de referencias	95%	Agilizar el proceso de referencia de pacientes a otros hospitales mediante el uso de un sistema de referencia y referencias que mejorará la gestión documentaria de los expedientes de los pacientes derivados a otras instituciones prestadoras de servicio de salud.	90%
Ser un modelo de atención de calidad con autonomía que brinde atención integral de salud, con calidad y calidez, satisfaciendo las necesidades de la población usuaria y de los trabajadores.	Agilizar los procesos de gestión de documentos para la referencia y contra referencia, satisfaciendo la necesidad de los usuarios y agilizar las contrarreferencias.	Gestión de contrarreferencias	90%	Al contar con el sistema facilitar y permitirá respuesta rápida y oportuna a sus necesidades, podrán obtener una respuesta rápida y oportuna a sus necesidades, a través de las otras instituciones prestadoras de servicios de salud. Estas podrán ver los expedientes de pacientes contra referenciadas para poder aceptar de manera sencilla, rápida y detallada.	90%

Ser un modelo de atención de calidad, con autonomía que brinde una atención integral de salud de calidad, satisfaciendo las necesidades de la población usuaria y de los trabajadores.	Agilizar los procesos de gestión de documentos, satisfaciendo la necesidad de los usuarios en tiempos oportunos.	Gestión de contrarreferencias	90%	El sistema permitirá generar información rápida y oportuna que permitirá a las instituciones prestadoras de servicios de salud consultar los expedientes de los pacientes para su correcta atención.	90%
--	--	-------------------------------	-----	--	-----

## Constitución del proyecto

Tabla 2

### Acta de constitución

	<b>ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO</b>		<b>CÓDIGO</b>	GRUPO-MGP-001-001
	<b>APROBADO POR:</b> Centro de Salud Conde de la Vega, Cercado de Lima		<b>FECHA DE INICIO DE VIGENCIA:</b> 03/10/2018	
<b>IDEA DE PROYECTO INNOVADOR</b>	<i>CÓDIGO</i>	<i>SIST_INFORMATICO_GESTION_DOC_REF_CONT</i>	<i>NOMBRE</i>	Implementación de un Sistema Informático de Gestión de Documentos para Referencia y Contrarreferencia de Pacientes
<b>PROCESO / ÁREA</b>				
<b>PRESUPUESTO DE ALTO NIVEL</b>	<i>PART. PRESUP.</i>	<i>50%(INICIAL)</i>	<i>MONTO S/.</i>	S/. 14,435.53
<b>JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b>				
Engorroso e ineficiente sistema de gestión de atención de referencias y contrarreferencias en la Institución Conde de la Vega, Cercado de Lima.				
<b>OBJETIVO DEL PROYECTO</b>				
Implementar un sistema informático que gestione la atención de referencias y contrarreferencias de manera que la solicitud de requerimiento del servicio de traslado del paciente sea atendida a tiempo y que permita reducir el tiempo de atención de expedientes, favoreciendo la atención médica oportuna integral y de calidad en las unidades médicas de Salud del Estado.				
<b>ALCANCE DEL PROYECTO</b>				
El sistema contará con dos módulos: referencias y contrarreferencia. En el módulo de referencias se contarán con secciones tales como datos generales del paciente, su malestar, su requerimiento y cualquier detalle complementario. Esta funcionalidad solo podrá ser accedida por el personal administrativo y médico respectivos. En el módulo de contrarreferencias, se registrará la atención realizada y los servicios adicionales que requiera el paciente, de modo que pueda ser atendido de forma adecuada en la siguiente institución de salud..				

## 2.3. Definición de Términos Básicos.

### 1\_ Admisión en salud

El departamento de un hospital o clínica que maneja el proceso de hospitalización y derivaciones para pacientes ambulatorios y otros servicios de enfermería de pacientes programados para cirugía.

## 2\_ Atención de rehabilitación

Conjunto de técnicas y métodos utilizados para restaurar funciones o actividades corporales que se han reducido o perdido debido a accidentes o enfermedades.

## 3\_ Atención preventiva

Los servicios médicos se basan en una serie de acciones y consejos médicos, enfocados a la prevención de enfermedades. Básicamente, se puede utilizar en combinación con fármacos terapéuticos, porque toda acción médica previene situaciones clínicas de mal pronóstico.

## 4\_ Atención recuperativa

El foco de los servicios hospitalarios está en el tratamiento prioritario y las patologías más comunes, como las enfermedades crónicas no transmisibles, nutricionales y psicosociales

## 5\_ Base datos relacional

Consiste en un conjunto de tablas interrelacionadas, una tabla es un sistema de clasificación compuesto por filas horizontales y columnas verticales, que pueden agrupar y mostrar datos en orden.

## 6\_ Centro de salud

Una organización o institución que brinda la atención y los servicios médicos más básicos e importantes. Los centros de salud son versiones simplificadas de hospitales y residencias de ancianos porque si bien cuentan con los elementos y recursos básicos para la rehabilitación, no cuentan con la alta tecnología o los espacios complejos que tienen los hospitales. El objetivo

principal del centro de salud es prestar la atención más importante y urgente a los problemas de salud a tratar.

7\_ Urgencias hospitalarias Las situaciones que ponen en peligro la vida de los pacientes requieren una acción inmediata. Por lo general, esta condición se explica cuando la persona afectada pierde el conocimiento.

Se sospecha que tiene una enfermedad cardíaca o un paro cardíaco.

Hay mucha pérdida de sangre.

Se cree que puede haber una ruptura.

Se cree que hay una herida profunda como un cuchillo.

Cuando se observa dificultad para respirar.

## 8\_ Expediente de paciente

La información única del paciente y los conjuntos de datos personales se integran en todo tipo de instituciones de atención médica públicas, sociales o privadas, incluidos documentos escritos, gráficos, imágenes, electrónicos y de cualquier otra índole.

## 9\_ Gestión documentaria

Proceso en el que los documentos se registran, archivan y recuperan cada día cuando llegan documentos en papel o formato electrónico al centro de salud conde la vega.

## 10\_ Lenguaje declarativo

Los tipos de lenguajes de programación se basan más en las matemáticas y la lógica, que, en los lenguajes imperativos, y están más cerca del razonamiento humano. El lenguaje declarativo no dice cómo hacer algo, pero dice cómo hacerlo.

### 11\_ Lenguaje procedimental

Un lenguaje de programación que permite a los usuarios instruir al sistema para que realice una serie de procedimientos u operaciones en la base de datos para calcular el resultado final. Los usuarios utilizan un lenguaje no procedimental para describir la información que necesitan sin requerir un proceso específico para obtener la información.

### 12\_ Metodología de desarrollo

La metodología de desarrollo de software se refiere al marco (entorno o marco) utilizado para construir, planificar y controlar el proceso de desarrollo en un sistema de información. Herramientas, modelos y métodos para ayudar al proceso de desarrollo.

### 13\_ Obstetra

Un médico experto que se especializa en brindar servicios médicos a mujeres en proceso de gestación también está capacitado para participar en el parto.

### 14\_ Odontólogo

Un dentista, también llamado dentista, es un experto dental. Por tanto, la odontología es una rama de la medicina dedicada a la investigación, diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades y dolencias que afectan a los dientes y dispositivos de la mandíbula oral (labios, lengua, encías, mejillas, amígdalas, etc.)

### 15\_ Paramédico

Posteriormente, el personal del hospital responsable de brindar asistencia en situaciones de emergencia lo trasladó a una institución médica apropiada en función de su estado. Los paramédicos pueden atender a las personas que han sufrido accidentes en la vía pública.

### 16\_ Programación en pares

Método de desarrollo de software, donde las líneas de código de los componentes (producción y / o prueba) son escritas por dos programadores ubicados en la misma computadora. Esto implica que las revisiones de código se realizan continuamente en tiempo real.

## Fases y entregables del proyecto

Tabla 3

### Fases y entregables del proyecto

Nº	FASES DEL RUP	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN	ENTREGABLES
<b>1</b>	<b>FASE DE INICIO</b>			
	<b>1.1. Estudio del entorno</b> Plan de desarrollo de software	03/10/2018	10/10/2018	Idea de proyecto. Estudio de la rentabilidad del proyecto. Plan de desarrollo de software.
	<b>1.2. Modelo del negocio</b> Diagrama de casos de uso de negocio Diagrama de actividades	11/10/2018	17/10/2018	Acta de constitución del proyecto.
	<b>1.3. Requerimientos</b> Diagrama general de casos de uso	18/10/2018	31/10/2018	Matriz de Requerimientos funcionales. Diagrama en Rational Rose.
<b>2</b>	<b>FASES DE ELABORACIÓN</b>			
	<b>2.1 Modelo de análisis</b> Diagramas de paquetes Diagramas de colaboración	01/11/2018	15/11/2018	Especificaciones de los CUS. Diagramas UML.
	<b>2.2. Modelo de datos</b> Diagrama clases Base de datos	16/11/2018	31/11/2018	Diccionario de base de datos. Script de la base de datos. Prototipos de diseño del sistema.
<b>3</b>	<b>FASES DE CONSTRUCCIÓN</b>			
	<b>3.1. Desarrollo</b> Diagrama de componentes Diagrama despliegue	01/12/2018	19/12/2018	
	<b>3.2. Pruebas</b> Pruebas unitarias Pruebas funcionales	20/12/2018	31/12/2018	

---

**4 FASE DE  
IMPLEMENTACION**

- 4.1. Entrega de la aplicación  
4.2. Entrega de documentación      01/01/2018    31/01/2018  
4.3. Capacitación
-



## Cronograma de actividades

Tabla 4

### Cronograma de actividades

ETAPA / ACTIVIDAD	2018			
	MAYO	JUNIO	JULIO	OCTUBRE
<b>ETAPA 1: Fase de inicio</b>				
<b>1.1 Modelo o entorno</b>		X		
1.1.1. Plan de desarrollo de software		X		
<b>1.2 Modelo del negocio</b>		X		
1.2.1. Diagrama de casos de uso de negocio		X		
1.2.2. Diagrama de actividades		X		
<b>1.3. Requerimientos</b>		X		
1.3.1. Diagrama general de casos de uso		X		
<b>ETAPA 2: Elaboración</b>				
<b>2.1. Modelo de análisis</b>			X	
2.1.1. Diagramas de paquetes			X	
<b>2.2. Modelo de datos</b>			X	
2.3.1. Diagrama de clases			X	
2.3.2. Base de datos			X	
2.3.3. Diccionario de datos			X	
<b>ETAPA 3: Construcción</b>				
<b>3.1. Desarrollo</b>				X
3.1.1. Diagrama componentes				X
3.1.2. Diagrama despliegue				X
3.1.3. Programación				X
<b>3.2. Pruebas</b>				X
3.2.1. Pruebas unitarias				X
3.2.2. Pruebas funcionales				X
<b>ETAPA 4: Implementación</b>				
<b>4.1. Entrega de la aplicación</b>				X
<b>4.2. Entrega de documentación</b>				X
<b>4.3. Capacitación</b>				X

## Gestión de costos

Tabla 5

*Presupuesto del proyecto*

N°	Recurso	Tipo	Costo (S/.)
1	Office 2016 Business FPP X4	Software	841.50
2	Win10 profesional X3	Software	443.03
3	WinServer2016 X64 Estándar	Software	693.00
4	SqlServer2014 Enterprise X3	Software	3,178.04
5	Antivirus Nod32 64 Bits X 3	Software	133.00
6	Computador PC WorkStation CI7 DELL Precisión T3420 x3	Hardware	1,377.80
7	Servidor Xeon DELL PowerEdge T30 3.7/8gb/1 TB Torre	Hardware	576.68
8	Impresora Multf Brother DCP-T500W X3	Hardware	490.10
9	Switch D-link Dgs-1024d Gigabit Ethernet 24 puertos	Hardware	112.50
10	Estabilizador Híbrido Forza 1200v x 3	Hardware	48.75
11	UPS 1000VA(800W) Forza EOS FDC-1002T On line	Hardware	218.63
12	Router Cisco 1905/k9 Series 1900	Hardware	375.00
13	Cable UtpLg Cat-6 Lszh X 305mt	Hardware	105.00
14	Escritorio - modulo para computadora - oficina x3	Mobiliario	150.00
15	Silla giratoria x3	Mobiliario	37.50
16	Útiles de oficina varios x3	Utilitario	30.00
17	Analista funcional	Recurso humano	1,750.00
18	Analista programador de sistemas	Recurso humano	2,500.00
19	Analista de calidad de software	Recurso humano	1,375.00
<b>Presupuesto total</b>			<b>S/. 14,435.53</b>

## Control de cambios

Tabla 6

### *Control de cambios*

N <sup>o</sup>	Cambio realizado	Tipo	Fecha de ocurrencia	Fecha de registro	Descripción	Motivo	Afecta costos	Mont <sup>o</sup> (S/.)
1	Habilitación de la hoja de contrarreferencia	De alcance	15/04/2018	16/04/2018	No se permitirá el ingreso si no ingresan hospital de referencia.	Falta de coordinación En el proceso de contra referencia	Si	3,800
2	Ampliación en el periodo de prueba del software	De tiempo	16/04/2018	17/04/2018	Comprobación de errores y depuración por pruebas.	Revisión del proceso de desarrollo	No	

## Control de las comunicaciones del proyecto

Tabla 7


### *Control de las comunicaciones del proyecto*

N <sup>o</sup>	Grupo de interés	Asunto	Frecuencia	Medio de comunicación	Lugar
1	Personal médico	Actualizaciones y modificaciones en el proceso de llenado de referencia y contrarreferencias.	Cada fin de mes	Correo electrónico	
2	Director General	Avance del proyecto y el avance del proyecto	Cada fin de mes	Reunión con proyección	Sala de conferencias

## Cierre del proyecto

Tabla 8

### Acta de cierre del proyecto

	<b>ACTA DE CIERRE DEL PROYECTO</b>		<b>CÓDIGO</b>	GRUPO-MGP-001-007
	<b>APROBADO POR:</b> Centro de Salud Conde de la Vega, Cercado de Lima		<b>FECHA DE INICIO DE VIGENCIA:</b> 03/10/2018	
<b>PROYECTO</b>	Implementación de un sistema informático de gestión de documentos para referencias y contrarreferencias de pacientes			
<b>CUMPLIMIENTO GLOBAL DEL PLAN DE PROYECTO</b>				
<b>Cumplimiento del alcance</b>	Se llegó a completar un 95% del proyecto.	<b>Cumplimiento del costo</b>	Se logró cumplir el presupuesto acordado en un 100%	
<b>Cumplimiento del tiempo</b>	Se llegó a cumplir los 120 días del proyecto como quedo acordado, pero se solicitará un aplazamiento para llegar a una culminación total.	<b>Cumplimiento de la calidad</b>	Su desarrollo se basó en los ISO 9126 y los ISO 14598 cumpliendo con los valores métricos.	
<b>CIERRE ADMINISTRATIVO DE CADA ETAPA</b>				
<b>Etapa</b>	<b>Estado</b>	<b>Cuentas contables cerradas</b>		<b>Comentarios</b>
Fase de inicio	Cerrado	Si		****
Fase de elaboración	Cerrado	Si		****
Fase de construcción	Cerrado	Si		****
Fase de implementación	En proceso	No		****
<b>CIERRE DE CONTRATOS DE CADA ETAPA</b>				
<b>Etapa</b>	<b>Código de contrato</b>	<b>Contrato</b>	<b>Estado</b>	<b>Comentarios</b>
Fase de inicio	C0001	Si	Cerrado	****
Fase de elaboración	C0002	Si	Cerrado	****
Fase de construcción	C0003	Si	Cerrado	****
Fase de implementación	C0004	Si	proceso	Se solicitará un aplazamiento 10 días.

## Metodología XP

La "metodología XP" es una metodología ágil para que equipos pequeños y medianos desarrollen software cuando los requisitos no son claros o cambian rápidamente. A diferencia de los procesos de desarrollo de software tradicionales, XP trata los cambios como algo natural, y es probable que ocurran cambios en alguna etapa del proyecto (Calabria & Piriz (2006) página 15).

## Comparación entre metodologías de desarrollo

Tabla 9

*Comparación entre metodologías de desarrollo*

Metodología	Tamaño de equipo	Obtención de requisitos	Carga de trabajo	Relación con el cliente	Desarrollo	Código fuente	Arquitectura
RUP	Grande	Describen la aplicación punto de vista usuario	Ligera con pocas tareas o actividades	Presenta los artefactos al cliente al final de una fase	Organización global	Propietario	Intento de reducir la complejidad del software
XP	Pequeño	Describen la aplicación punto de vista usuario	Pesada basada en mucha documentación	Después de cada iteración el cliente recibe una parte de la funcionalidad	Define todo el proceso de desarrollo al completo	Compartido	Programación a pares y el aumento del conocimiento en conjunto
FDD	Pequeño	Se define a partir del momento en que ya se recogieron los requisitos	Intermedia entre XP y RUP	Después de la iteración el cliente recibe una parte de la funcionalidad	Organización global	Compartido	Arquitectura sencilla y sin errores

Una de las principales contribuciones de este enfoque es el concepto de desarrollo basado en pruebas. Para evitar errores en lugar de resolverlos, se realizaron pruebas a priori. Esto proporciona alta calidad para el software resultante. Las pruebas se realizan automáticamente todos los días para garantizar que el desarrollo posterior del sistema no afecte a su estabilidad.

Dado que las pruebas se crean a priori, fallarán antes de que se implemente la función, que a menudo se denomina rojo a verde en el proceso. Si encuentra una falla que no se detectó previamente, debe escribir una prueba que no resolverá el problema más adelante.

## Lenguaje Java

Gosling James, Joy Bill, Steele Guy (2005)

## SQL Server

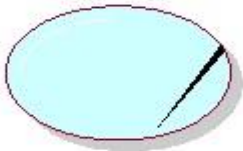
Es el lenguaje estándar ANSI / ISO utilizado para definir, administrar y controlar bases de datos relacionales. Este es un lenguaje declarativo, solo necesita especificar lo que desea hacer. Por otro lado, en los lenguajes procedimentales es necesario especificar cómo realizar cualquier operación en la base de datos SQL es un lenguaje muy parecido al lenguaje natural, sobre todo es parecido al inglés y muy expresivo. Escofet Carme (2010)

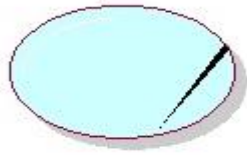
Por estas razones, como lenguaje estándar, SQL es un lenguaje accesible para todos los sistemas relacionales corporativos. " (Página 1)

## *Casos de uso del negocio*

Tabla 10

*Casos de uso del negocio*

<b>Caso de uso del negocio</b>	<b>Descripción</b>
 <p data-bbox="236 1742 778 1778"><b>Gestionar la referencia por emergencia</b></p>	<p data-bbox="802 1563 1356 1731">Permite generar el documento de referencia así mismo transferir la tarea de un hospital origen a un hospital destino a un paciente, para la adecuada y oportuna atención del afiliado.</p>



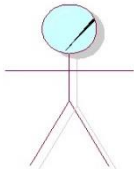
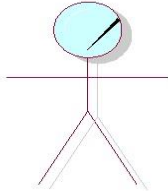
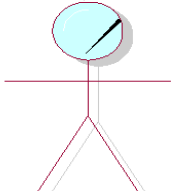
Gestionar la contrareferencia

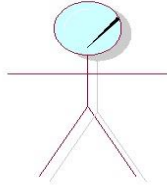
Transferencia de responsabilidad de atención del afiliado (paciente), al nosocomio de origen para que continúe con el tratamiento

## Actores del negocio

Tabla 11

*Actores del negocio*

Actor del negocio	Descripción
 <p data-bbox="323 1099 614 1155">Encargado del cambio de adscripción</p>	<p data-bbox="775 916 1310 992">Es el rol principal y será responsable de las tareas de verificación, entrada, actualización y cambio..</p>
 <p data-bbox="331 1458 636 1487">Sistema de admisión</p>	<p data-bbox="775 1258 1254 1335">Es un actor secundario que provee la hoja de referencia por emergencia.</p>
 <p data-bbox="327 1803 632 1832">Sistema de personal</p>	<p data-bbox="775 1594 1302 1671">Es un actor secundario que se encarga de proveer la hoja de referencia de emergencia para llegarlo.</p>



**Sistema de afiliación**

Es un actor secundario, se encarga de asegurar los documentos para realizar el control adecuado , enviar los datos para el cambio de adscripción.



---



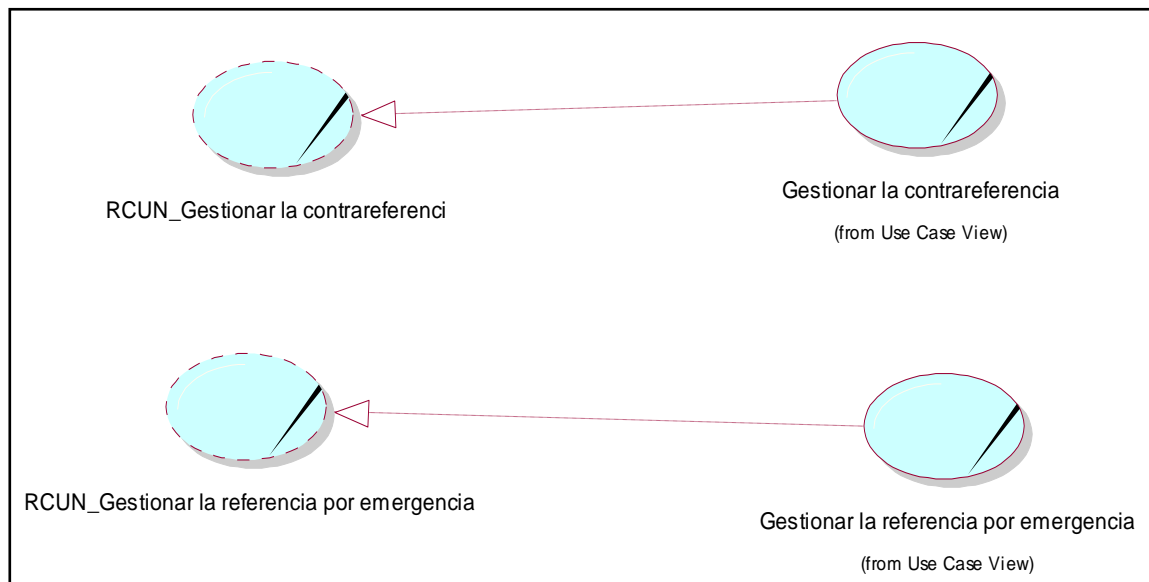
## Entidades del negocio

Tabla 12

### Entidades del negocio

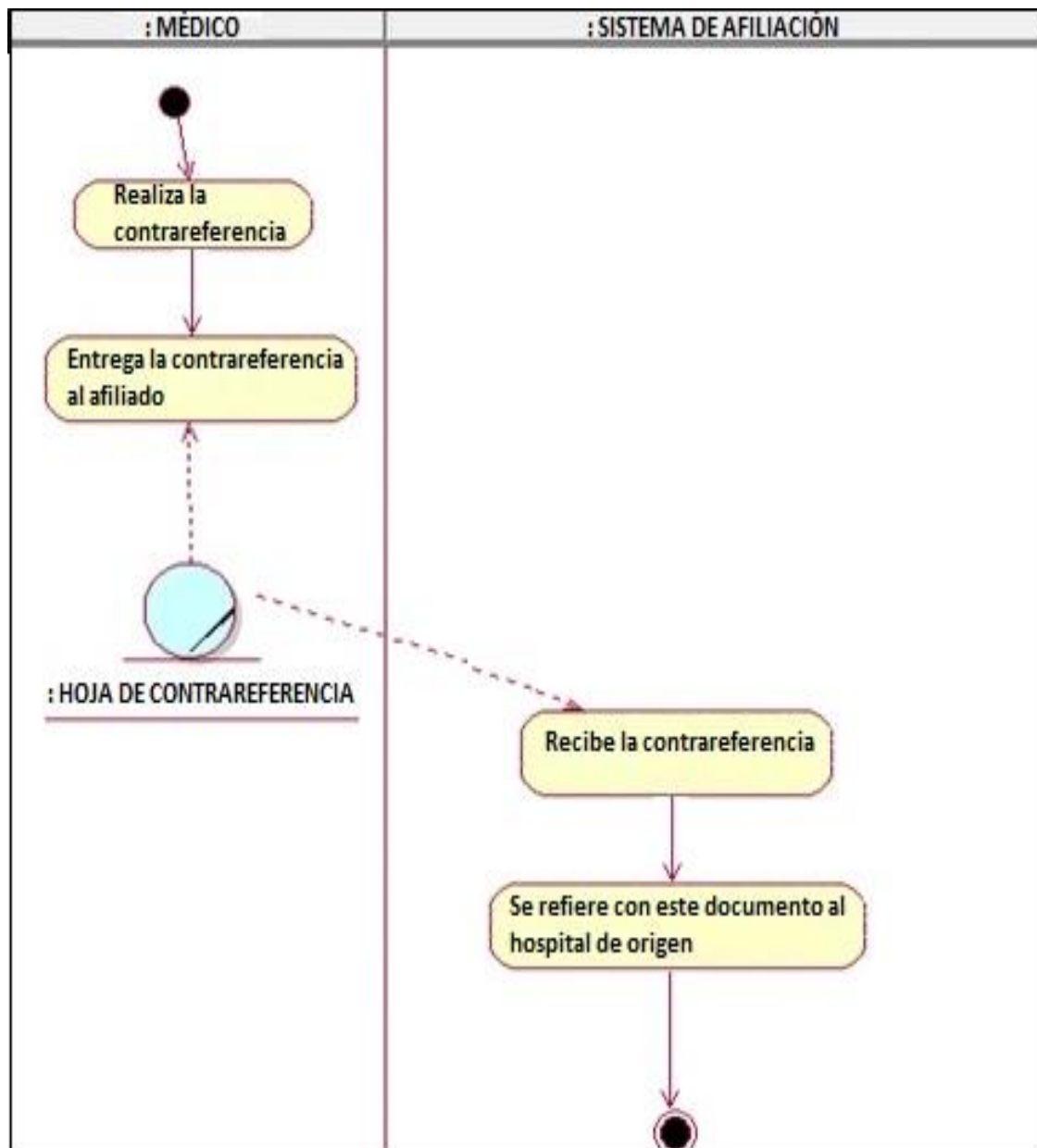
Entidades del negocio	Descripción
 : HOJA DE CONTRAREFERENCIA	<p>Permite al asegurado seguir siendo atendido desde la sábana del asegurado y continuar el tratamiento en el hospital de origen.</p>
 : MONITOREO DE REFERENCIA DE EMERGENCIA	<p>Permite a los médicos realizar un seguimiento del desarrollo de las referencias. Es muy importante generar informes de control recomendados durante todo el proceso.</p>

## Realizaciones de casos de uso del negocio



**Figura 3.** Realizaciones del negocio

## Diagrama de actividades



*Figura 4.* Diagrama de actividades del caso de uso de negocio “gestionar contrareferencia”

## Diagrama de actividades

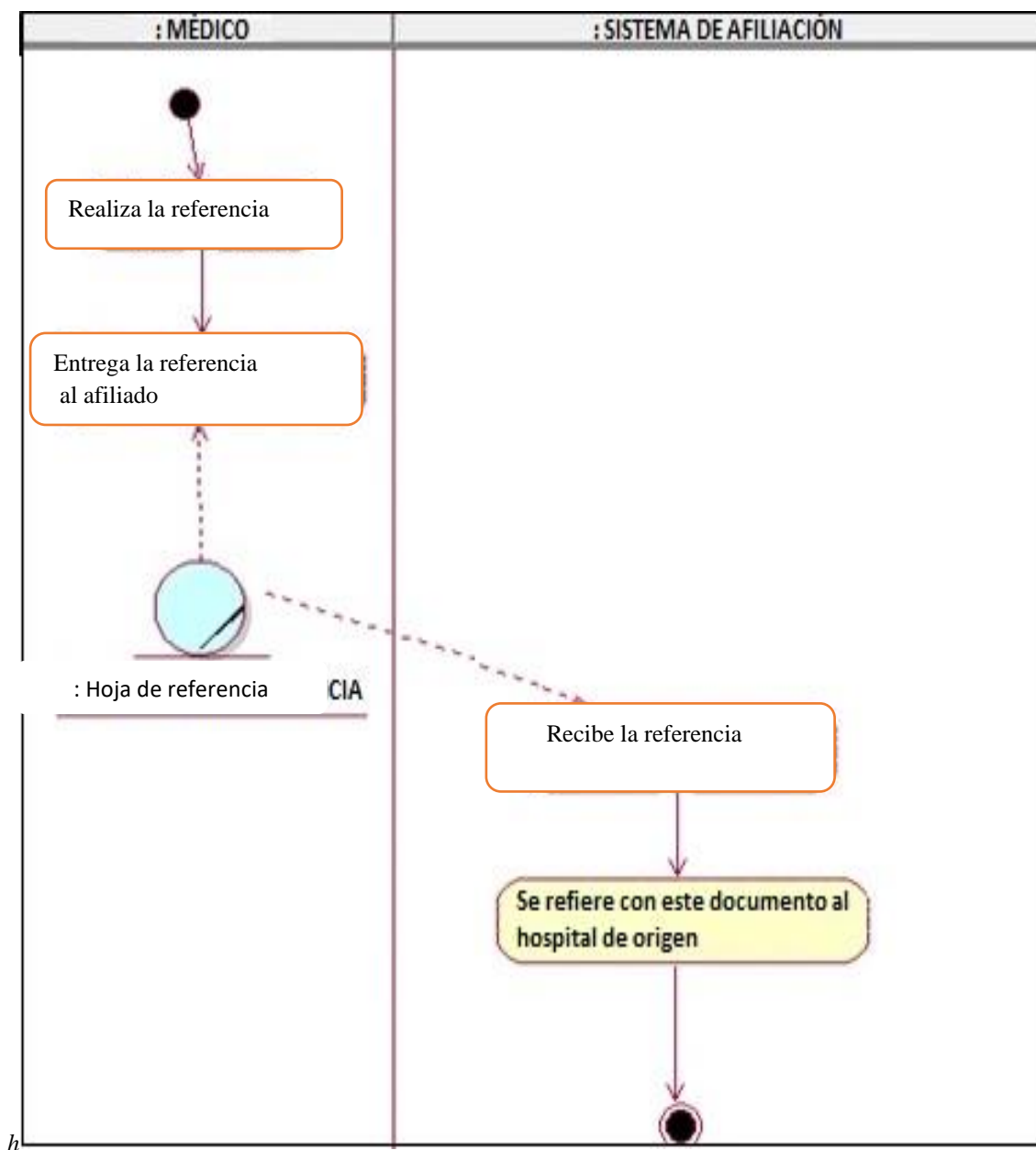


Figura 5. Diagrama de actividad de caso de uso de negocio “gestionar referencia por emergencia”

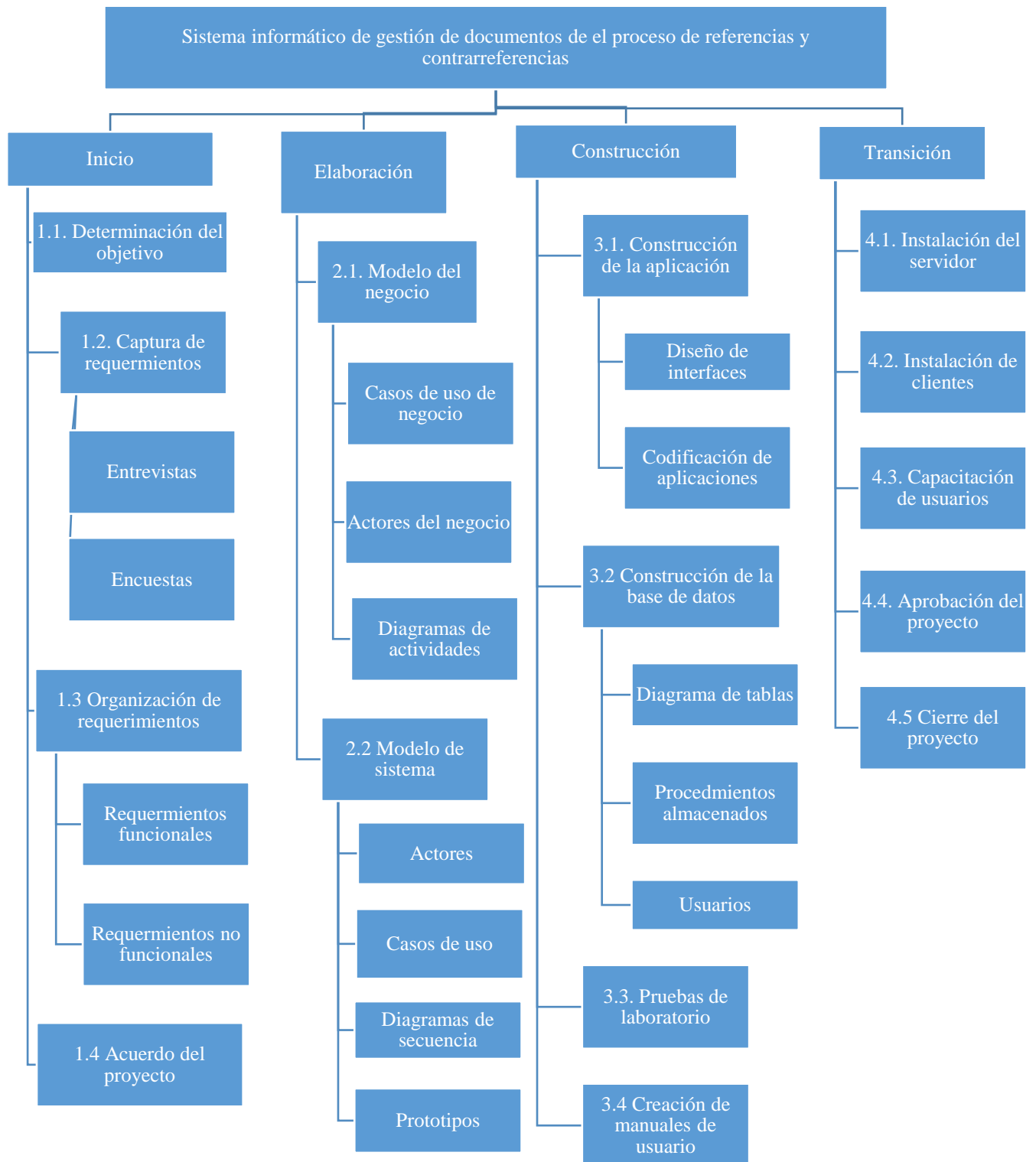
## Matriz de requerimientos

Tabla 13

Matriz de requerimientos

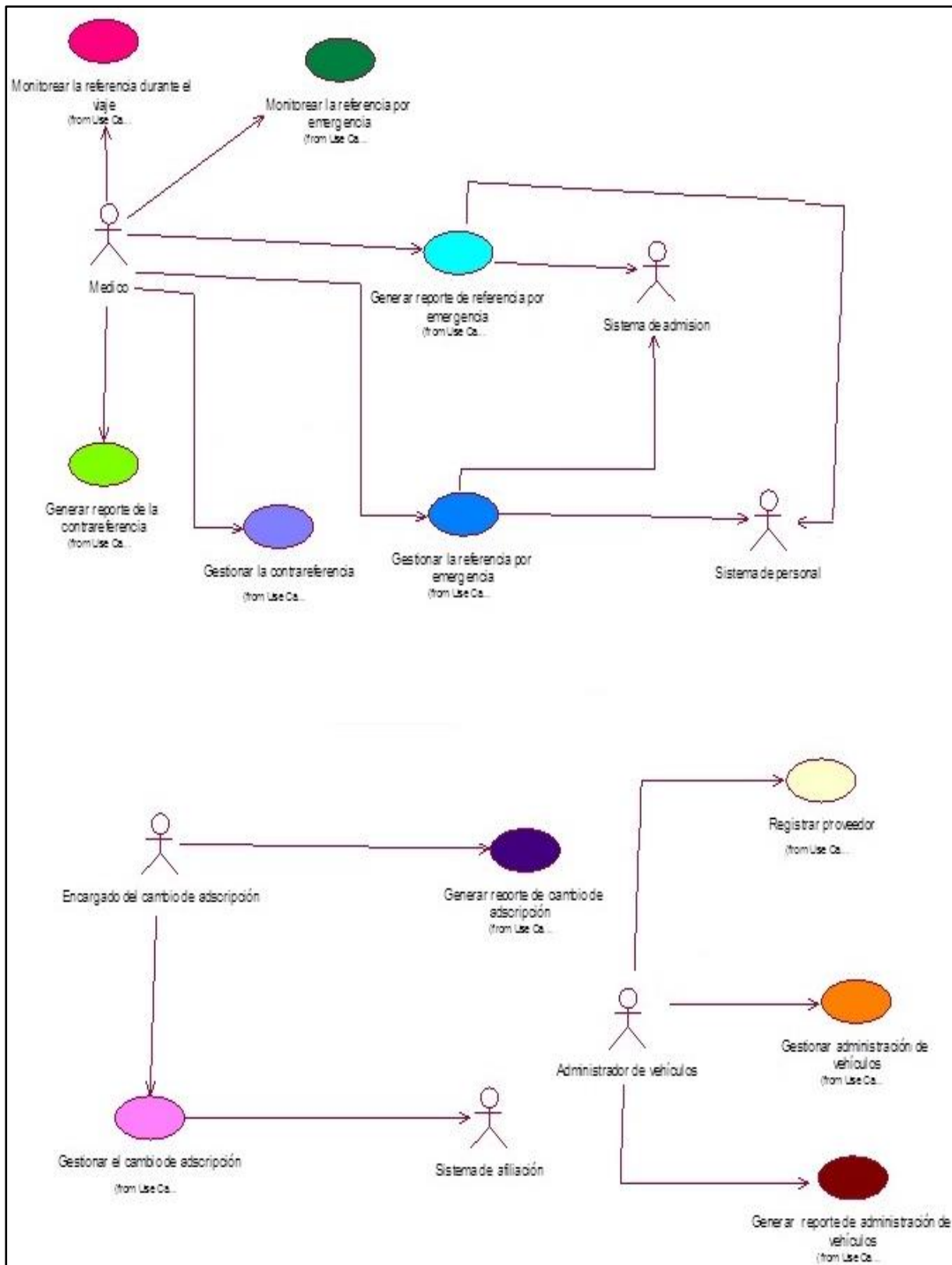
CUN	CASO DE USO DE NEGOCIO	REQUERIMIENTOS	ÁREA ADMINISTRATIVA			RIESGOS	RIESGO	CASO DE USO DEL SISTEMA	ACTOR DEL SISTEMA		
			MÉDICO	SISTEMA DE ADMISIÓN	SISTEMA PERSONAL						
0001	1	Gestionar la referencia por emergencia	1.1	Registrar y generar referencias a empresas afiliadas que necesiten asistencia de emergencia para derivarlos a hospitales con mayores capacidades de solución a fin de brindar una atención oportuna y adecuada	√	1.1	Caculos deficientes en las estimaciones durante el viaje de referencia	Alto	1.1	Monitorear la referencia durante el viaje	Médico
						1.2.	No logran obtener información consolidada para una toma de decisión de la referencia por emergencia	Alto	1.2.	Generar reporte de referencia por emergencia	Médico
						1.3	No realizan un seguimiento de las referencias por emergencia ejecutadas	Medio	1.3	Monitorear la referencia por emergencia	Médico
0002	2	Gestionar la contrarreferencia	2.1	Permite registrar referencias retroactivas de empresas afiliadas para derivar al hospital de origen y continuar con los tratamiento y control.	√	1.1	No pueden registrar, modificar y eliminar alguna contrarreferencia mas registrada ya que el sistema actual que cuentan no se los permite	Medio	2.1	Gestionar la contrarreferencia	Médico
						1.2	No cuentan con información en tiempo real para informar de cuantas Contrarreferencias se ejecutaron durante el día.	Alto	2.2	Generar reporte de la contrarreferencia	Médico

## Estructura de composición de trabajo



**Figura 6.** Estructura de composición del trabajo

## Modelo de caso de uso del sistema



**Figura 7.** Diagrama general de casos de uso de sistema

## Historias de usuarios

Tabla 14

*Historia de usuarios del caso de uso de sistema “Alta”*

---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número: 1</b>	<b>Usuario: Médico</b>
<b>Nombre:</b> Gestionar referencia por emergencia	
<b>Prioridad en negocio: Alta</b>	<b>Riesgo en desarrollo: Alta</b>
<b>Puntos estimados: 3</b>	<b>Iteración asignada: 1</b>
<b>Programador responsable:</b> Campoverde Llacsahuache, Duberly Rigiberto.	
<b>Descripción:</b>	
Permite la generación del documento de referencia para transferir las labores de un hospital origen a un hospital destino a un paciente, para la apropiada y conveniente atención del afiliado.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar el documento de referencia con los datos del paciente, un resumen de su historia clínica, causa de la referencia, como también los datos del personal.</li> <li>• Designación de un vehículo para realizar la referencia.</li> <li>• Se ingresa un registro de una referencia por emergencia.</li> </ul>	

---

Tabla 15

*Historia de usuarios del caso de uso de sistema "Viaje"*


---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 2	<b>Usuario:</b> Personal de salud
<b>Nombre:</b> Monitorear la referencia durante el viaje	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b> Campoverde Llacsahuache, Duberly Rigoberto.	
<b>Descripción:</b> Completar la ficha de monitoreo durante transporte al hospital destino, para que tengan un conocimiento de las complicaciones y del estado del paciente durante el transporte.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consigna los datos en la ficha de monitoreo desde la obscultación y observaciones del estado del paciente durante el transporte.</li> </ul>	

---



Tabla 16

*Historia de usuarios del caso de uso de sistema “monitoreo de paciente”*

---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 3	<b>Usuario:</b> Médico
<b>Nombre:</b> Monitorear la referencia por emergencia	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Programador responsable:</b>	
<b>Descripción:</b> Hace la hoja de monitoreo de la referencia por emergencia para llevar el control de las referencias para verificar si este proceso se está desarrollando de forma idónea y adecuada.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Completar el documento de monitoreo de la referencia por emergencia según las preguntas de la ficha de monitoreo para estar informado de todo el proceso como: la puntuación del hospital referido, monitoreo del paciente, estado del paciente y actitudes del personal que recibió la referencia y las recomendaciones.</li></ul>	

---

Tabla 17

*Historia de usuarios del caso de uso de sistema “movilidad de evacuación”*

---

**Historia de usuario**

---

**Número:4**                      **Usuario: Administrador de vehículos****Nombre: Gestionar vehículos****Prioridad en negocio: Alta****Riesgo en desarrollo: Alta****Puntos estimados: 2****Iteración asignada: 2****Programador responsable:****Descripción:**

Mantener el control adecuado del alquiler del transporte externo y tener información actualizada de los proveedores para realizar el alquiler de vehículos.

**Tareas:**

- Verificar la existencia de vehículos propios para el traslado del paciente.
  - Asignar el medio de transporte para la evacuación
  - Registra la salida del vehículo
-

Tabla 18

*Historia de usuarios del caso de uso de sistema “diagnóstico, tratamiento”*

---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número: 5</b>	<b>Usuario: Médico</b>
<b>Nombre: Gestionar la contrarreferencia</b>	
<b>Prioridad en negocio: Alta</b>	<b>Riesgo en desarrollo: Alta</b>
<b>Puntos estimados: 3</b>	<b>Iteración asignada: 2</b>
<b>Programador responsable:</b>	
<b>Descripción:</b> Transferir la competencia de la atención del afiliado (paciente), al nosocomio de origen para que continúe con el tratamiento.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar la contrarreferencia y completar el documento de contrarreferencia con los datos necesarios: identificación del afiliado, resumen de diagnóstico y tratamiento, recomendaciones e indicaciones para el tratamiento, y del personal que contrarrefiere.</li></ul>	

---

## Especificaciones de casos de uso del sistema

Tabla 19

### *ECUS - Gestionar el cambio de adscripción*

<b>Descripción</b>	
<p>Permite al afiliado adscribirse para otra filial para su atención de salud ya sea por su condición de trabajo o residencia habitual y crear y registra el C.A. (cambio de adscripción).</p>	
<b>Encargado del cambio de adscripción</b>	<b>Sistema</b>
1. Selecciona la opción nuevo cambio de adscripción.	2. Presenta la opción del C.A. con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nro. de transferencia (generado por el sistema)</li> <li>• Código del titular</li> <li>• Fecha trámite (generado por el sistema)</li> <li>• Nombre del titular</li> <li>• Dpto.</li> <li>• Provincia</li> <li>• Distrito</li> <li>• Hospital.</li> <li>• Dirección</li> <li>• Titular</li> <li>• Familiar o cónyuge</li> <li>• Debido A</li> <li>• Residencia habitual</li> <li>• Condición de trabajo</li> </ul>
3. Selecciona la opción búsqueda de titular.	4. Presenta la opción de la búsqueda del titular con el siguiente filtro: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Código del titular</li> <li>• Nombre de titular</li> </ul>
5. Ingrese el dato del filtro y selecciona el titular que desea.	6. Presenta la opción cambio de adscripción con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos del titular</li> <li>• Código del titular.</li> <li>• Nombre del titular</li> </ul>
7. Selecciona de la opción departamento una alternativa.	8. Muestra en la opción provincia, el listado de provincias según la alternativa seleccionada
9. Selecciona de la opción provincia una alternativa.	10. Muestra en la opción distrito, el listado de distritos según la alternativa seleccionada

- 
11. Selecciona de la opción distrito una alternativa
12. Muestra en la opción cambio de adscripción el nombre del hospital de acuerdo a la alternativa seleccionada.
13. Ingresar la dirección del lugar donde el paciente desea adscribirse.
14. Selecciona la o las alternativas deseadas de solicita la atención del.
15. Muestra en la opción cambio de adscripción los datos según las alternativas seleccionadas
16. Selecciona la alternativa deseada de debido a: Residencia habitual o condición de trabajo.
17. Muestra en la opción cambio de adscripción los datos según la alternativa seleccionada
18. Selecciona la opción guardar.
19. Valida los datos del C.A y guarda los datos del C.A.
20. Selecciona la opción imprimir cambio de adscripción.
21. Manda la orden de impresión del cambio de adscripción.

**Precondiciones**

- Presentar el PRINT (Ficha de afiliación)
- Que el asegurado este activo.
- Que el encargado de cambio de adscripción (usuario) se haya identificado con el sistema.

**Postcondiciones**

Se crea el formato del C.A.

Se registra los datos del cambio de adscripción.

**Extensiones.**

Modificar el cambio de adscripción

---

Tabla 20

*ECUS - Modificar el cambio de adscripción*

<b>Descripción</b>	
<b>Encargado del cambio de adscripción</b>	<b>Sistema</b>
1. Selecciona la opción modificar el cambio de adscripción.	2. Presenta interface del cambio de adscripción con los datos referidos del C.A a ser modificados.
3. Selecciona la opción búsqueda de titular.	4. Presenta la opción de la búsqueda del titular con el siguiente filtro: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Código del titular</li> <li>• Nombre de titular</li> </ul>
5. Ingrese el dato del filtro y selecciona el titular que desea.	6. Presenta la opción cambio de adscripción con los siguientes datos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos del titular</li> <li>• Código del titular.</li> <li>• Nombre del titular</li> </ul>
7. Selecciona de la opción departamento una alternativa.	8. Muestra en la opción provincia, el listado de provincias según la alternativa seleccionada
9. Selecciona de la opción provincia una alternativa.	10. Muestra en la opción distrito, el listado de distritos según la alternativa seleccionada
11. Selecciona de la opción distrito una alternativa	12. Muestra en la opción cambio de adscripción el nombre del hospital de acuerdo a la alternativa seleccionada.
13. Ingrese la dirección del lugar donde el paciente desea adscribirse.	
14. Selecciona la alternativa titular de solicita la atención del	15. Muestra en la opción cambio de adscripción el dato del titular
16. Selecciona la alternativa deseada de debido a: Residencia habitual o condición de trabajo.	17. Muestra en la opción cambio de adscripción los datos según la alternativa seleccionada
18. Selecciona la opción guardar.	19. Valida los datos del C.A y guarda los datos del C.A.

---

20. Selecciona la opción imprimir cambio de adscripción. 21. Manda la orden de impresión del cambio de adscripción.

**Flujo alternativo1: Del paso 14 - Selecciona cónyuge o hijos**

<b>Encargado del cambio de adscripción</b>	<b>Sistema</b>
Selecciona la alternativa cónyuge o hijos de solicita la atención del.	Presenta en la opción cambio de adscripción la lista de familiares que tiene el titular. Nombre de familiar
Selecciona el familiar o los familiares de la lista.	Regresa al paso 16.

**Flujo alternativo 2: Del paso 14 - Selecciona titular y cónyuge**

<b>Encargado del cambio de adscripción</b>	<b>Sistema</b>
Selecciona las dos alternativa titular y cónyuge o hijos de solicita la atención del.	Presenta en la opción cambio de adscripción la lista de familiares que tiene el titular Nombre de familiar
Selecciona la opción toda.	Regresa al paso 16.

---


**Ministerio de Salud**  
 Donde que cambia la vida

## Formato de cambio de adscripción

Nº de transferencia	00000008		
Código del titular	4597487	Fecha de trámite	12/09/18
Nombre del titular	RIGOBERTO CAMPOVERDE LLACSAHUACHE		
Departamento	Provincia		
LIMA	LIMA	CERCADO DE LIMA	
Hospital		Dirección	
HOSPITAL		CSDFSFCOSFSD	
Solicita atención del: <input type="checkbox"/> Titular <input checked="" type="checkbox"/> Conyugue o hijo		Debido a: <input checked="" type="checkbox"/> Residencia habitual <input type="checkbox"/> Condición de trabajo	
Solicita atención del:	CONYUGUE O HIJO	Debido a:	RECIDENCIA HABITUAL
Seleccione los familiares que serán transferidos:			
<input type="checkbox"/>			Quitar todas las selecciones Seleccionar todos





Figura 8. Interfaz del aplicativo para el cambio de adscripción



Zoom 100%

**Ministerio de Salud**  
Pequeñas que atendemos a personas

**SOLICITUD DE CAMBIO DE ADSCRIPCIÓN**

---

**Nº Transferencia:** 00000008 **Fecha trámite:** 12/09/18

**NOMBRE Y APELLIDO:** RIGOBERTO CAMPOVERDE LLACSAHUACHE

**Nº DE AUTOGENERADO DE ESSALUD:** 31254692

**DEBIDO A:** CONDICIÓN DE TRABAJO

**SOLICITA ATENCIÓN DEL:** TITULAR

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
LIMA	LIMA	CERCADO DE LIMA

**Jr. Mercurio n° 595**

**Cercado de Lima**

*Figura 9.* Interfaz del aplicativo solicitar cambio de adscripción

Tabla 21

<b>Descripción</b>	
<p>Permite al doctor crear, registrar y generar el documento de contrarreferencia. cuya finalidad de este caso de uso es el de continuar con el tratamiento del afiliado a partir del documento para su atención y seguir con su tratamiento en el nosocomio de origen</p>	
<b>Médico</b>	<b>Sistema</b>
<p>1. Selecciona la opción nueva contrarreferencia</p>	<p>2. Presenta la opción de la contrarreferencia con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número correlativo por defecto.</li> <li>• Fecha (Generada por el sistema)</li> <li>• Hora (Generada por el sistema)</li> <li>• Código de contrarreferencia (Generado por el sistema)</li> <li>• Establecimiento de origen</li> <li>• Establecimiento de referencia.</li> <li>• Identificación del afiliado</li> </ul>
<p>3. Selecciona establecimiento origen y establecimiento de referencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nro. Historia clínica</li> <li>• Apellido Paterno</li> <li>• Apellido Materno</li> <li>• Nombres</li> <li>• Sexo</li> <li>• Edad</li> <li>• Resumen</li> </ul>
<p>4. Ingresar dato del paciente (Num. Historia Clínica)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha Ingreso</li> <li>• Fecha Egreso</li> <li>• Dx Ingreso</li> <li>• Dx Egreso</li> <li>• Exámenes auxiliares</li> <li>• Tratamiento realizado</li> <li>• Recomendaciones e indicaciones para el seguimiento</li> <li>• Médico que refiere</li> <li>• Nombre</li> <li>• Colegiatura</li> </ul>
<p>6. Ingresar datos a la hoja de referencia por emergencia.</p>	<p>5.. Realiza una búsqueda en función al dato ingresado y muestra en la opción Referencia los siguientes filtros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apellido Paterno</li> <li>• Apellido Materno</li> <li>• Nombres</li> <li>• Edad</li> <li>• Sexo</li> </ul>

---

7. Ingresa datos del personal (Nombre)	8.. Realiza una búsqueda en función al dato ingresado y muestra en la opción Referencia los siguientes filtros: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colegiatura</li> </ul>
9. Selecciona la opción guardar.	10. Valida la información de la referencia por Emergencia y guarda los datos.
11. Selecciona la opción Imprimir referencia por emergencia.	12. Manda la orden de impresión de la referencia por emergencia.

**Precondiciones**

- Que el doctor (usuario) se haya identificado con el sistema.
- Que el afiliado haya sido referido.

**Postcondiciones**

Se contará con un nuevo registro de una contrarreferencia.

---

Tabla 22

*ECUS - Gestionar la referencia por emergencia**Gestionar la referencia por emergencia*


---

<b>Descripción</b>	
Permite a los doctores crear, registrar y generar tablas de referencia cruzada. Con la finalidad de este caso de uso de continuar con el tratamiento del afiliado a partir del documento para su atención y continuar con su tratamiento en el nosocomio de origen después de ser atendido.	
<b>Médico</b>	<b>Sistema</b>
1. Selecciona la opción modificar la referencia cruzada.	2. Abrirá la interfaz de búsqueda de la referencia cruzada con los siguientes datos: Filtros de búsqueda <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos del paciente</li> <li>• Por locales</li> </ul> Listado de la contrarreferencia con Nombre del paciente y establecimiento

---

---

3. Ingresará el dato del filtro y seleccionará la contrarreferencia por emergencia que desea modificar.


4. Presenta opción de la referencia por emergencia con los siguientes datos de la hoja de contrarreferencia seleccionada a modificar:

- Número correlativo por defecto.
- Fecha (Generada por el sistema)
- Hora (Generada por el sistema)
- Código de contrarreferencia (Generado por el sistema)
- Establecimiento de Origen
- Establecimiento de referencia.
- Identificación del Afiliado
  
- Nro. Historia Clínica
- Apellido Paterno
- Apellido Materno
- Nombres
- Sexo
- Edad
- Resumen
  
- Fecha Ingreso
- Fecha Egreso
- Dx Ingreso
- Dx Egreso
- Exámenes auxiliares
- Tratamiento realizado
- Recomendaciones e indicaciones para el seguimiento
- Médico que refiere
- Nombre
- Colegiatura

5. Ingresar datos a la hoja de contrarreferencia y presiona el botón guardar de la contrarreferencia.

6. Valida los datos de la hoja de contrarreferencia y guarda la información de la contrarreferencia.

---



PERU Ministerio de Salud  
Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro

**REFERENCIAS**

**HOJA DE REFERENCIA**

C.S. FONDE DE LA VEGA BAJA

N° CUB7189

---

**1. DATOS GENERALES**

Fecha: Día 31 Mes 01 Año 18 Hora 7:50 P Asegurado:  SI  NO

Regimen: 

Subsidiado	<input type="checkbox"/>
Independiente	<input type="checkbox"/>
NRUS	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

Establecimiento de Origen de la referencia: C.S. Conde de la Vega Baja

Establecimiento de Destino de la referencia: Hospital Loayza

**2. IDENTIFICACION DEL USUARIO**

N° telf/celular: \_\_\_\_\_ CODIGO DE AFILIACION AL SIS: 2002-90979873 N° HISTORIA CLINICA: 523181

DNI:  LM  PN  Otro  N°: \_\_\_\_\_

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	
<u>CAMPOMAYOR</u>	<u>LLACSAHUACHE</u>	<u>JUBENLY</u>	<u>PIZOBERTO</u>

Sexo:  F  M Fecha de Nac. 26/03/1992 Edad: Años 26 Meses \_\_\_\_\_ Días \_\_\_\_\_

Dirección: Calle Peruvia 595 Urb. Los Espinos Distrito: \_\_\_\_\_ Departamento: Ucayali

---

**3. RESUMEN DE HISTORIA CLINICA**

Anamnesis: paciente que presenta dificultad respiratoria, tiene Rx compatible con neumonía o ACP. con infiltrados

Examen Físico: T° \_\_\_\_\_ P.A. \_\_\_\_\_ F.R. \_\_\_\_\_ F.C. \_\_\_\_\_  
ay 2/3 inferiores de ambos campos pulmonares. Respuesta evolutiva por expectoración

Exámenes Auxiliares: Fecha: / / Resultado: \_\_\_\_\_  
 Fecha: / / Resultado: \_\_\_\_\_

Diagnóstico: 1) Neumonía. No especificada 2) TBC.

CIE-10	
<u>J189</u>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>A162</u>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tratamiento: Refracción Neumocida Hop. Loayza

---

**4. DATOS DE LA REFERENCIA**

Coordinación de la Referencia: Servicios de Destino de la Referencia:  
 Emergencia:  Consulta Externa  Apoyo al Diagnóstico (Adjuntar Orden)  Hospitalización

Fecha en que será atendido: \_\_\_\_\_  
 Hora en que será atendido: \_\_\_\_\_  
 Nombre de quien lo atenderá: \_\_\_\_\_  
 Nombre con quien coordinó la referencia: \_\_\_\_\_

Especialidad de Destino: Pediatría  Gineco-Obstetricia  Medicina  Cirugía  Odontología  Otros

Condiciones del Paciente al Inicio del Traslado:  
 Estable  Mal Estado

Responsable de la Referencia	Funcionario Responsable del Establecimiento	Personal que Acompaña	Personal que Recibe
Nombre: <u>Willy Anaste</u> Colegiatura: <u>15802</u> Profesión: <input checked="" type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Obstetra <input type="checkbox"/> Enfermera <input type="checkbox"/> Otro _____	Nombre: <u>Willy Anaste</u> Colegiatura: <u>15802</u> Profesión: <input checked="" type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Obstetra <input type="checkbox"/> Enfermera <input type="checkbox"/> Otro _____	Nombre: _____ Colegiatura: _____ Profesión: <input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Obstetra <input type="checkbox"/> Enfermera <input type="checkbox"/> Otro _____	Nombre: _____ Colegiatura: _____ Profesión: <input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Obstetra <input type="checkbox"/> Enfermera <input type="checkbox"/> Otro _____
Firma y Sello	Firma y Sello	Firma y Sello	Firma y Sello

Condiciones del Paciente a la Llegada al Establecimiento Destino de la Referencia:  
 Estable  Mal Estado  Fallecido

Figura 10. Pantalla hoja de referencia por emergencia ejemplo

 <b>Ministerio de Salud</b> <small>Pensamos que atendemos personas</small>		<b>HOJA DE CONTRAREFERENCIA</b>		Nro. 00000008	
Fecha	12/09/18	Hora	17:40:38	<a href="#">RED ASISTENCIAL APURIMAC</a>	
Establecimiento de origen	Centro de salud conde de la vega			N° Historia clínica	
Establecimiento de referencia	Hospital Arzobispo Loayza			59381	
<b>APELLIDO PATERNO</b> CAMPOVERDE		<b>APELLIDO MATERNO</b> LLACSAHUACHE		<b>NOMBRES</b> RIGOBERTO	
Sexo:	Masculino	Edad	Años 3 Meses 03 Días 26		
Resumen de historia clínica					
Fecha de ingreso	31/05/18	Fecha de egreso	12/12/18		
Diagnostico de ingreso	FDFD				
Diagnostico de egreso	FDFD				
Exámenes auxiliares	DFDFDFDFDFDF				
Tratamiento realizado	DFDFDFDFDFDF				
Recomendaciones e indicaciones para el seguimiento					
FDFD					
Médico que contrarefiere					
Nombre	WILLY ROMERO				
Colegiatura	18007				
					

Figura 11. Pantalla hoja de contrarreferencia emergencia

Tabla 23

*ECUS - Gestionar la referencia de origen por contrareferencia de emergencia*

<b>Descripción</b>	
<p>Permite al doctor, registrar o modificar la referencia por emergencia. Este caso de uso tiene alta prioridad por ser de carácter médico legal y para la referencia de un afiliado para su atención oportuna y adecuada.</p>	
<b>Médico</b>	<b>Sistema</b>
<p>Selecciona la opción nueva referencia por emergencia.</p>	<p>Presenta la opción de la referencia por emergencia con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número correlativo por defecto.</li> <li>• Fecha (Generada por el sistema)</li> <li>• Hora (Generada por el sistema)</li> <li>• Código de Referencia (Generado por el sistema)</li> <li>• Establecimiento de Origen</li> <li>• Establecimiento de referencia.</li> <li>• <b>Identificación del Afiliado</b></li> <li>• Nro. <u>Historia</u> Clínica</li> <li>• Apellido Paterno</li> <li>• Apellido Materno</li> <li>• Nombres</li> <li>• Sexo</li> <li>• Edad</li> <li>• <b>Resumen de Historia Clínica</b></li> <li>• Anamnesis</li> <li>• Examen Físico</li> <li>• Exámenes auxiliares</li> <li>• Diagnóstico</li> <li>• Tratamiento</li> <li>• Motivo Referencia</li> <li>• <b>Condiciones del paciente inicio del traslado</b> (Estable, mal estado, grave y otros)</li> <li>• <b>Personal que refiere</b></li> <li>• Nombre</li> <li>• Colegiatura</li> <li>• Profesión</li> </ul>
<p>Selecciona establecimiento origen y establecimiento de referencia.</p>	
<p>Ingresar datos del paciente (Num. Historia clínica)</p>	<p>Realiza una búsqueda en función al dato ingresado y muestra en la opción referencia los siguientes filtros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apellido Paterno</li> <li>• Apellido Materno</li> <li>• Nombres</li> <li>• Edad</li> <li>• Sexo</li> </ul>
<p>Ingresar datos a la hoja de referencia por emergencia.</p>	



Ingresar datos del personal (Nombre).	Realiza una búsqueda en función al dato ingresado y muestra en la opción referencia los siguientes filtros: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colegiatura</li> <li>• Profesión</li> </ul>
Selecciona la opción guardar.	Valida la información de la referencia por emergencia y guarda los datos.
<b>Precondiciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que el doctor (usuario) se haya identificado con el Sistema.</li> <li>• Que el afiliado este registrado en el sistema de gestión hospitalaria (GH)</li> </ul>	
<b>Postcondiciones</b>	
Se contará con un nuevo registro de una referencia por emergencia	

Tabla 24

*Extensión: Modificar el caso de uso " Gestionar referencia de emergencias "*

<b>Descripción</b>	
Permite al doctor, registrar o modificar la referencia por emergencia. Este caso de uso tiene alta prioridad por ser de carácter médico legal y para la referencia de un paciente para su atención idónea y adecuada en el periodo de atención.	
<b>Médico</b>	<b>Sistema</b>
Selecciona la opción modificar referencia por emergencia.	Abrirá la interfaz de búsqueda de la referencia por emergencia con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtros de búsqueda</li> <li>• Nombre del paciente</li> <li>• Por establecimiento</li> </ul> Listado de la referencia por emergencia con nombre del paciente y establecimiento



---

Ingresará el dato del filtro y seleccionará la referencia por emergencia que desea modificar.	<p>Presenta opción de la referencia por emergencia con los siguientes datos de la hoja de referencia seleccionada a modificar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fecha (Generada por el sistema)</li><li>• Hora (Generada por el sistema)</li><li>• Código de referencia (Generado por el sistema)</li><li>• Establecimiento de origen</li><li>• Establecimiento de referencia.</li><li>• Identificación del afiliado<ul style="list-style-type: none"><li>○ Nro. Historia Clínica</li><li>○ Apellido Paterno</li><li>○ Apellido Materno</li><li>○ Nombres</li><li>○ Sexo</li><li>○ Edad</li></ul></li><li>• Resumen de historia clínica<ul style="list-style-type: none"><li>○ Anamnesis</li><li>○ Examen físico</li><li>○ Exámenes auxiliares</li><li>○ Diagnóstico</li><li>○ Tratamiento</li></ul></li><li>• Motivo referencia</li><li>• Condiciones del paciente inicio del traslado (Estable, mal estado, grave y otros)</li><li>• Personal que refiere</li><li>• Nombre</li><li>• Colegiatura</li><li>• Profesión</li></ul>
Ingresa datos a la hoja de referencia y presiona el botón guardar de la referencia.	Valida los datos de la hoja de referencia por Emergencia y guarda la información de la referencia.

---


Monitoreo de la referencia por emergencia		Nro.
Establecimiento de origen		CENTRO DE SALUD CONDE DE LA VEGA
Nombre del paciente		RIGOBERTO CAMPOVERDE LLACSAHUACHE
Condiciones		
VERDE	<input checked="" type="radio"/>	La referencia fue buena
AMARILLO	<input type="radio"/>	La referencia no es aceptada, conecta por 1 nivel
ROJO	<input type="radio"/>	La referencia no llego al hospital
Monitoreo		
El traslado del paciente fue correcto	Si	▼
Diagnóstico y manejo en el primer	Si	▼
Ambulancia implementada	Si	▼
Se comunica antes de referir	Si	▼
La comunicación fue por	Radio (85 Alta)	▼
El personal que trae la referencia esta capacitado	Si	▼
Estado del paciente a la llegada	Estable	▼
Personal que trae la referencia manifesto		
Actitud del personal	Bueno	▼
Demora en la atención de emergencia	10 Minutos	▼
		

Figura 12 Pantalla de monitoreo de la referencia por emergencia

Tabla 25

*ECUS: Monitorear la referencia durante el Viaje*

<b>Descripción</b>	
<p>Permite al médico recabar la información del paciente de los exámenes y controles que se le hicieron durante su traslado por referencia por emergencia. Este caso de uso tiene como finalidad servir de base de donde parten los demás casos de uso.</p>	
<b>Médico</b>	<b>Sistema</b>
<p>Selecciona la opción registrar monitoreo durante el trayecto.</p>	<p>Presenta opción de la ficha de monitoreo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos generales: nombre del paciente, edad, diagnóstico de la referencia, establecimiento de origen.</li> <li>• Funciones vitales: las horas en las que tomo las funciones, el pulso, presión, la temperatura, latidos fetales, y el número de contracciones dependiendo de cuantas veces se hicieron en el trayecto.</li> <li>• Observaciones de signos de alarma: la hemorragia, convulsiones, paro respiratorio dependiendo de cuantas veces se hicieron en el trayecto.</li> <li>• Evaluaciones por el hospital.</li> <li>• Acciones realizadas con el paciente durante el trayecto.</li> </ul>
<p>Selecciona la opción búsqueda del paciente.</p>	<p>Muestra la opción Búsqueda del paciente, con el filtro nombre del paciente y edad.</p>
<p>Ingresa el nombre del paciente (Primeras letras).</p>	<p>Muestra lista de pacientes con los filtros nombre del paciente y edad.</p>
<p>Selecciona el nombre del paciente requerido y selecciona la opción enviar</p>	<p>Muestra la opción control de alquiler con los datos nombre y edad.</p>
<p>Selecciona e ingresa datos a la ficha de monitoreo de la referencia durante el viaje.</p>	
<p>Selecciona la opción guardar.</p>	<p>Valida los datos y guarda la información del monitoreo de la referencia durante el viaje</p>
<p><b>Precondiciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que el médico (usuario) se haya identificado con el Sistema.</li> <li>• Que el paciente este registrado en el sistema de gestión Hospitalaria (GH)</li> </ul>	
<p><b>Postcondiciones</b></p> <p>Se contará con una nueva ficha de monitoreo del paciente referido por emergencia durante el trayecto</p>	

Tabla 26

*Extensión: Modificar el caso de uso "Monitorear la referencia durante el viaje"*

Descripción	
<p>Permite al médico, registrar o modificar la referencia por emergencia. Este caso de uso tiene alta prioridad pues es indispensable para el hospital por ser información médico legal y para la referencia de un paciente para su atención oportuna y adecuada.</p>	
Médico	Sistema
<p>Selecciona la opción modificar ficha de monitoreo.</p>	<p>Presenta la opción de la ficha de monitoreo con un listado de fichas creadas.</p>
<p>Selecciona la ficha de monitoreo durante el viaje a modificar.</p>	<p>Mostrará la ficha con los datos a corregir</p>
<p>Modifica los datos que correspondan y selecciona la opción guardar ficha de monitoreo durante el viaje</p>	<p>Valida los datos de la ficha de monitoreo y guarda la información de la ficha.</p>

REFERENCIA    CONTRARREFERENCIA    TRANSPORTE    ADMINISTRACION    TRANSFERENCIA

**Ficha de monitoreo del paciente referido por emergencia durante el trayecto**

Nro.: mon01    >>

EDAD    30

DATOS:  
 Nombre del Paciente: RIGOBERTO CAMPOVERDE LLACSAHUACHE

Diagnóstico de la referencia: [ ]

Establecimiento de origen: [ ]

**1) CONTROL DE LAS FUNCIONES VITALES DURANTE EL TRAYECTO**

HORA	15:37:27
PULSO	77lpm
PRESION	120

**Figura 13.** Pantalla registrar monitoreo de trayecto


REFERENCIA	CONTRARREFERENCIA	TRANSPORTE	ADMINISTRACION	TRANSFERENCIA
------------	-------------------	------------	----------------	---------------

BUSQUEDA DE PACIENTE

Nombre:

Edad:



*Figura 14.* Búsqueda del paciente

Tabla 27

*ECUS: Monitorear la referencia*

<b>Descripción</b>	
<p>Permite al médico recabar una síntesis del monitoreo de la referencia para llevar un control de cómo la referencia se ha desarrollado. Este caso de uso, monitorea la referencia por emergencia y el cual es fundamental para generar los informes del control de los referidos en todo el trayecto y otros indicadores fundamentales del proceso de referencia.</p>	
<b>Médico</b>	<b>Sistema</b>
<p>Selecciona la opción registrar monitoreo durante el trayecto.</p>	<p>Presenta opción de la ficha de monitoreo:            Datos Generales: nombre del paciente, edad, diagnóstico de la referencia, establecimiento de origen.            Funciones vitales: las horas en las que tomo las funciones, el pulso, presión, la temperatura, latidos fetales, y el número de contracciones dependiendo de cuantas veces se hicieron en el trayecto.            Observaciones de signos de alarma: la hemorragia, convulsiones, paro respiratorio dependiendo de cuantas veces se hicieron en el trayecto.            Evaluaciones por el HOSPITAL.            Acciones realizadas con el paciente durante el trayecto.</p>
<p>Selecciona la opción búsqueda del paciente.</p>	<p>Muestra la opción búsqueda del paciente, con el filtro nombre del paciente y edad.</p>
<p>Ingresar el nombre del paciente (Primeras letras).</p>	<p>Muestra lista de pacientes con los filtros nombre del paciente y edad.</p>
<p>Selecciona el nombre del paciente requerido. Y selecciona la opción enviar</p>	<p>Muestra la opción control de alquiler con los datos nombre y edad.</p>
<p>Selecciona e ingresa datos a la ficha de monitoreo de la referencia durante el viaje.</p>	
<p>Selecciona la opción guardar.</p>	<p>Valida los datos y guarda la información del monitoreo de la referencia durante el viaje.</p>
<p><b>Precondiciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que el médico (usuario) se haya identificado con el Sistema.</li> <li>• Que el paciente este registrado en el sistema de gestión Hospitalaria (GH)</li> </ul>	
<p><b>Postcondiciones</b></p> <p>Se contará con una nueva ficha de monitoreo del paciente referido por emergencia durante el trayecto</p>	

**Tabla 28**

*Extensión: Modificar el caso de uso " Monitorear la referencia por emergencia "*

<b>Descripción</b>	
Permite al médico recabar una síntesis del monitoreo de la referencia para llevar un control de cómo la referencia se ha desarrollado. Este caso de uso, monitorea la referencia por emergencia y el cual es fundamental para generar los informes del control de los referidos en todo el trayecto y otros indicadores fundamentales del proceso de referencia.	
<b>Médico</b>	<b>Sistema</b>
Selecciona la opción modificar ficha de monitoreo.	Presenta la opción de la ficha de monitoreo con un listado de fichas creadas.
Selecciona la ficha de monitoreo durante el viaje a modificar.	Mostrará la ficha con los datos a corregir
Modifica los datos que correspondan y selecciona la opción guardar ficha de monitoreo durante el viaje	Valida los datos de la ficha de monitoreo y guarda la información de la ficha.

Monitoreo de la referencia por emergencia		Nro.
Establecimiento de origen	Hospital Domingo Olavegoya - Jauja	
Nombre del paciente	Jheny Vilca Mandujano	
Condiciones		
VERDE	<input checked="" type="radio"/> La referencia fue buena	
AMARILLO	<input type="radio"/> La referencia no es aceptada, conecta por 1 nivel	
ROJO	<input type="radio"/> La referencia no llego al hospital	
Monitoreo		
El traslado del paciente fue correcto	Si	
Diagnóstico y manejo en el primer	Si	
Ambulancia implementada	Si	
Se comunica antes de referir	Si	
La comunicación fue por	Radio (85 Alta)	
El personal que trae la referencia esta capacitado	Si	
Estado del paciente a la llegada	Estable	
Personal que trae la referencia manifesto		
Actitud del personal	Bueno	
Demora en la atención de emergencia	10 Minutos	

Figura 15. Pantalla monitoreo de la referencia por emergencia



Diagrama de secuencia del caso de uso del sistema “Gestionar referencia por emergencia”

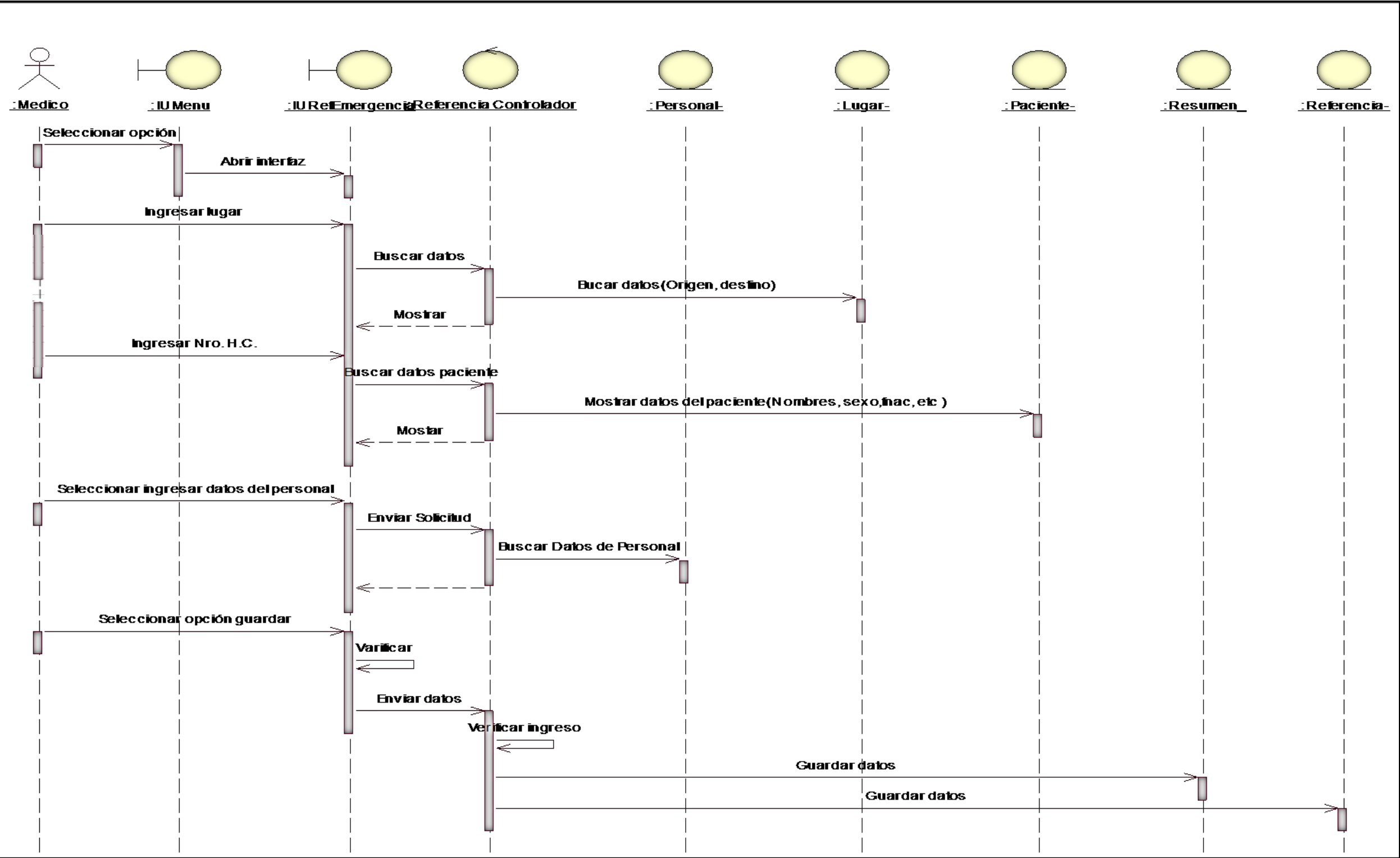


Figura 16. Diagrama de secuencia del caso de uso del sistema “Gestionar referencia por emergencia”

## Diagrama de secuencia del caso de uso del sistema “Gestionar la contrarreferencia”

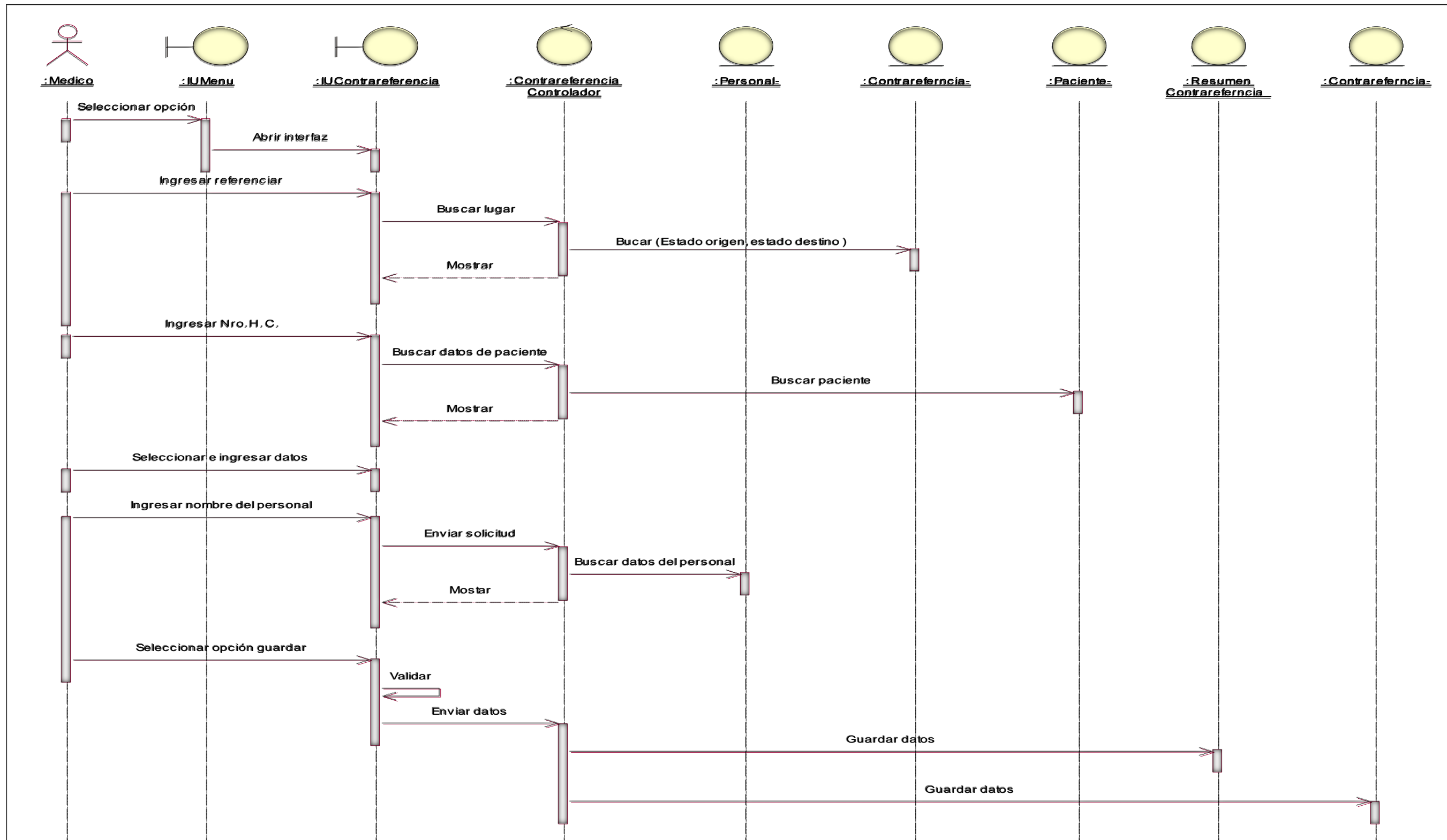


Figura 17. Diagrama de secuencia del caso de uso del sistema “Gestionar la contrarreferencia”.

### **Referencia de pacientes**

La "derivación de pacientes" se define como la razón por la cual un paciente es derivado de una institución con menor capacidad de solución a otra institución con una atención, diagnóstico o tratamiento complementario más complicado, menor o igual, porque los primeros auxilios en sí y los recursos disponibles no permite dar respuesta a las necesidades del paciente, especialmente en situaciones que requieren una intervención técnica profesional y avanzada. Servén (2007)

### **Contrarreferencia de pacientes**

Se designa como "derivación inversa de pacientes", es decir, derivación inversa de pacientes, en la que la información sobre los servicios prestados y las respuestas e instrucciones a las solicitudes de asistencia médica.

### **Servicios de salud**

Los servicios de salud son los beneficios de brindar atención médica. Se puede decir que la conexión de estos servicios constituye un sistema de enfermería diseñado para mantener, restaurar y promover la salud de las personas, hospitales, clínicas y hogares de ancianos son algunas instituciones que brindan servicios de salud. Entre los profesionales que trabajan en este campo, puede referirse a "médicos, enfermeras y farmacéuticos". (Barragán & colab, 1994, p.32).

### **Atención médica**

Atención médica de la salud se refiere a la prevención, el tratamiento y el manejo de enfermedades, y la realización de la salud física y mental a través de los servicios prestados por la profesión médica. Incluyendo todos los bienes y servicios diseñados para promover la salud, ya sea para individuos o personas. Lanata, Espino & Butrón (2006)

## **Paciente**

Barragán Ávila (1994), señalan que "son aquellas personas que deben ser atendidas por un Médico o un Profesional de la medicina a causa de algún tipo de dolencia o malestar, un paciente espera pacientemente que el médico le diagnostique su estado de Salud".

## ***Historia clínica***

López Horencio (2003) nos indica que "es un documento médico-legal que surge del contacto entre el profesional de la Salud (Médicos, Técnicos de Enfermería, Enfermeras) y el paciente donde se registran cronológicamente las condiciones de salud de una persona, los actos médicos y demás procedimientos ejecutados por el equipo de Salud que intervienen en la atención de un usuario para la información necesaria y la correcta atención de los pacientes".

## **Prestadoras de servicio de salud**

Aprisabac. (2000), señala que "son aquellas Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, los Profesionales Independientes de Salud y los Servicios de

Transporte Especial de Pacientes se consideran como instituciones prestadoras de servicios de salud a los grupos de práctica profesional que cuentan con infraestructura física para prestar servicios de salud".

## **Urgencia médica**

Simini F, Díaz Rosello JL. (2012), Se señaló que "Cualquier suceso imprevisto, violento o repentino cambiará las condiciones de salud de las personas, requiriendo atención médica inmediata sin riesgo de muerte".

## Base de datos del sistema

```
CREATE TABLE AccionRealizada (
    sCod_Accion CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Monitor CHAR(8) NOT NULL
    ,sDescMonitor VARCHAR(100) NULL
    ,sTipo VARCHAR(15) NULL
    ,sCod_Lugar CHAR(8) NOT NULL
)
```

GO

```
CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKAccionRealizada ON AccionRealizada (
    sCod_Accion ASC
    ,sCod_Monitor ASC
    ,sCod_Lugar ASC
)
```

GO

```
CREATE TABLE Alquiler (
    sCod_Alq CHAR(8) NOT NULL
    ,dFecAlq DATETIME NULL
    ,nPrecioAlq NUMERIC(10, 2) NULL
    ,sNroPlaca CHAR(8) NULL
    ,nTotal NUMERIC(10, 2) NULL
    ,nIgv NUMERIC(10, 2) NULL
    ,sCod_Referencia CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Prov CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Personal CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Paciente CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Lugar CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Titular CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Fam CHAR(8) NOT NULL
)
```

GO

```
CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKAlquiler ON Alquiler (
    sCod_Alq ASC
```

```
    ,sCod_Referencia ASC
    ,sCod_Prov ASC
    ,sCod_Personal ASC
    ,sCod_Paciente ASC
    ,sCod_Lugar ASC
    ,sCod_Titular ASC
    ,sCod_Fam ASC
)
```

GO

```
CREATE TABLE CambioAdscripcion (
    sCod_Transfer CHAR(8) NOT NULL
    ,dFecTransfer DATETIME NULL
    ,sDistrito VARCHAR(50) NULL
    ,sProvincia VARCHAR(50) NULL
    ,sDepartamento VARCHAR(50) NULL
    ,sDescripción VARCHAR(50) NULL
    ,sMotivo VARCHAR(20) NULL
    ,sCod_Lugar CHAR(8) NOT NULL
)
```

GO

```
CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKCambioAdscripcion ON CambioAdscripcion (
    sCod_Transfer ASC
    ,sCod_Lugar ASC
```

)  
GO

```
CREATE TABLE Contrarreferencia (
    sCod_Contraref CHAR(8) NOT NULL
    ,dFecCongtraref DATETIME NULL
    ,dFecIng DATETIME NULL
    ,dFecSal DATETIME NULL
    ,dHrsIng DATETIME NULL
    ,dHrsSal DATETIME NULL
    ,sRecomendacion VARCHAR(100) NULL
    ,sCod_Paciente CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Personal CHAR(8) NOT NULL
    ,sCodRes CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Lugar CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Titular CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Fam CHAR(8) NOT NULL
)
```

GO

```
CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKContrarreferencia ON Contrarreferencia (
    sCod_Contraref ASC
    ,sCod_Personal ASC
    ,sCodRes ASC
    ,sCod_Paciente ASC
    ,sCod_Lugar ASC
    ,sCod_Titular ASC
    ,sCod_Fam ASC
)
```

GO

```
CREATE TABLE DetalleCambioAdscripcion (
    sCod_Transfer CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Titular CHAR(8) NULL
    ,sCod_Fam CHAR(8) NULL
    ,sCod_Lugar CHAR(8) NOT NULL
)
```

GO

```
CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKDetalleCambioAdscripcion ON DetalleCambioAdscripcion (
    sCod_Transfer ASC
    ,sCod_Lugar ASC
)
```

GO

```
CREATE TABLE Familiar (
    sCod_Fam CHAR(8) NOT NULL
    ,sNombre VARCHAR(50) NULL
    ,sApePat VARCHAR(50) NULL
    ,sApeMat VARCHAR(50) NULL
    ,sGradoParent VARCHAR(20) NULL
    ,sEstadoFam VARCHAR(10) NULL
)
```

GO

```
CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKFamiliar ON Familiar (sCod_Fam ASC)
GO
```

```
CREATE TABLE Lugar (
    sNomEstab VARCHAR(100) NULL
    ,sDireccion VARCHAR(100) NULL
    ,sCod_RedAsist VARCHAR(8) NULL
    ,sCod_Lugar CHAR(8) NOT NULL
)
```

```

)
GO

CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKLugar ON Lugar (sCod_Lugar ASC)
GO

```

```

CREATE TABLE MonitoreoReferencia (
    sCod_Monitoreo CHAR(8) NOT NULL
    ,bRefBuena BIT NULL
    ,bRefAceptable BIT NULL
    ,bRefLlegoHospital BIT NULL
    ,sConPaciente VARCHAR(20) NULL
    ,bDiagManejoPrimNivel BIT NULL
    ,bAmbulanciaImplement BIT NULL
    ,bRefPersonalCapacita BIT NULL
    ,sEstadoPacLlega VARCHAR(20) NULL
    ,sActitudPersonDest VARCHAR(20) NULL
    ,nDemoraAtenEmerg INTEGER NULL
    ,sRecomendaciones VARCHAR(100) NULL
    ,sCod_Paciente CHAR(8) NULL
    ,sCod_Lugar CHAR(8) NOT NULL
)
GO

```

```

CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKMonitoreoReferencia ON MonitoreoReferencia (
    sCod_Monitoreo ASC
    ,sCod_Lugar ASC
)
GO

```

```

CREATE TABLE MonitoreoViaje (
    sCod_Monitor CHAR(8) NOT NULL
    ,sDiagnostico VARCHAR(20) NULL
    ,dFecMonitor DATETIME NULL
    ,nPulsoMin INTEGER NULL
    ,nPresion INTEGER NULL
    ,nCantConvulciones INTEGER NULL
    ,dHrsConvulciones DATETIME NULL
    ,nCantParoCardiaco INTEGER NULL

```

```

    ,sObservaciones VARCHAR(100) NULL
    ,sCod_Lugar CHAR(8) NOT NULL
)
GO

```

```

CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKMonitoreoViaje ON MonitoreoViaje (
    sCod_Monitor ASC
    ,sCod_Lugar ASC
)
GO

```

```

CREATE TABLE Paciente (
    sCod_Paciente CHAR(8) NOT NULL
    ,nEdad INTEGER NULL
    ,sSexo CHAR(1) NULL
    ,dFecNac DATETIME NULL
    ,sEstado VARCHAR(20) NULL
    ,bInternado BIT NULL
    ,sCod_Titular CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Fam CHAR(8) NOT NULL
)
GO

```

```

CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKPaciente ON Paciente (
    ,sCod_Paciente ASC
    ,sCod_Titular ASC
    ,sCod_Fam ASC
)
GO

```

```

CREATE TABLE Personal (
    ,sCod_Personal CHAR(8) NOT NULL
    ,sNombres CHAR(50) NULL
    ,sApePat CHAR(50) NULL
    ,sApeMat CHAR(50) NULL
    ,sSexo CHAR(1) NULL
    ,dFecNac DATETIME NULL
    ,sProfesion VARCHAR(20) NULL
    ,bColegiado BIT NULL
    ,sNroColegiatura VARCHAR(15) NULL
    ,dFecIng DATETIME NULL
    ,dFecCese DATETIME NULL
    ,bActivo BIT NULL
)
GO

```

```

CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKPersonal ON Personal (sCod_Personal ASC)
GO

```

```

CREATE TABLE Proveedor (
    ,sCod_Prov CHAR(8) NOT NULL
    ,sNombre VARCHAR(50) NULL
    ,sNroDoc VARCHAR(15) NULL
    ,dFecIng DATETIME NULL
    ,sEmail VARCHAR(50) NULL
    ,sTelefono VARCHAR(15) NULL
    ,sFecBaja DATETIME NULL
    ,bBaja BIT NULL
    ,sMotivo VARCHAR(100) NULL
    ,sApePat VARCHAR(50) NULL
    ,sApeMat VARCHAR(50) NULL
)
GO

```

```

CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKProveedor ON Proveedor (sCod_Prov ASC)
GO

```

```

CREATE TABLE Referencia (
    ,sCod_Referencia CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_HistClinic VARCHAR(8) NULL
    ,dFecIng DATETIME NULL
    ,sEstabOrigen VARCHAR(100) NULL
    ,sEstabRefer VARCHAR(100) NULL
    ,sMotivo VARCHAR(100) NULL
    ,sCondPaciente VARCHAR(100) NULL
    ,sCod_Paciente CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Personal CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Lugar CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Titular CHAR(8) NOT NULL
    ,sCod_Fam CHAR(8) NOT NULL
)
GO

```

```

CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKReferencia ON Referencia (
    ,sCod_Referencia ASC
    ,sCod_Personal ASC
)

```



```

        ,sCod_Paciente ASC
        ,sCod_Lugar ASC
        ,sCod_Titular ASC
        ,sCod_Fam ASC
    )
GO

CREATE TABLE Resumen (
    sCodRes CHAR(8) NOT NULL
    ,sDescripcion VARCHAR(100) NULL
    ,sTipo VARCHAR(20) NULL
    ,sCod_Contraref CHAR(8) NULL
)
GO

CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKResumen ON Resumen (sCodRes ASC)
GO

CREATE TABLE ResumenClinico (
    sCod_Referencia CHAR(8) NOT NULL
    ,sDescripcion VARCHAR(100) NULL
    ,sTipo VARCHAR(20) NULL
)
GO

CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKResumenClinico ON ResumenClinico (sCod_Referencia ASC)
GO

CREATE TABLE Titular (
    sCod_Titular CHAR(8) NOT NULL
    ,sNombres VARCHAR(50) NULL
    ,sApePat VARCHAR(50) NULL
    ,sApeMat VARCHAR(50) NULL
    ,sRazSoc VARCHAR(80) NULL
    ,sCod_Fam CHAR(8) NOT NULL
)
GO

CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKTitular ON Titular (
    sCod_Titular ASC
    ,sCod_Fam ASC
)
GO

CREATE TABLE Vehiculo (
    sNroPlaca CHAR(8) NOT NULL
    ,sMarca VARCHAR(50) NULL
    ,sTipo VARCHAR(20) NULL
    ,sCod_Prov CHAR(8) NOT NULL
)
GO

CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX XPKVehiculo ON Vehiculo (
    sNroPlaca ASC
    ,sCod_Prov ASC
)
GO

ALTER TABLE AccionRealizada ADD CONSTRAINT R_31 FOREIGN KEY (
    sCod_Monitor
    ,sCod_Lugar
) REFERENCES MonitoreoViaje (

```

```

sCod_Monitor
,sCod_Lugar
) ON

```

DELETE NO ACTION ON

```

UPDATE NO ACTION
GO

```

```

ALTER TABLE Alquiler ADD CONSTRAINT R_14 FOREIGN KEY (sCod_Prov) REFERENCES Proveedor
(sCod_Prov) ON

```

DELETE NO ACTION ON

```

UPDATE NO ACTION
GO

```

```

ALTER TABLE Alquiler ADD CONSTRAINT R_15 FOREIGN KEY (
sCod_Referencia
,sCod_Personal
,sCod_Paciente
,sCod_Lugar
,sCod_Titular
,sCod_Fam
) REFERENCES Referencia (
sCod_Referencia
,sCod_Personal
,sCod_Paciente
,sCod_Lugar
,sCod_Titular
,sCod_Fam
) ON

```

DELETE NO ACTION ON

```

UPDATE NO ACTION
GO

```

```

ALTER TABLE CambioAdscripcion ADD CONSTRAINT R_27 FOREIGN KEY (sCod_Lugar) REFERENCES
Lugar (sCod_Lugar) ON

```

DELETE NO ACTION ON

```

UPDATE NO ACTION
GO

```

```

ALTER TABLE Contrarreferencia ADD CONSTRAINT R_24 FOREIGN KEY (sCod_Personal) REFERENCES
Personal (sCod_Personal) ON

```

DELETE NO ACTION ON

```

UPDATE NO ACTION
GO

```

```

ALTER TABLE Contrarreferencia ADD CONSTRAINT R_25 FOREIGN KEY (sCodRes) REFERENCES Resumen
(sCodRes) ON

```

DELETE NO ACTION ON

```

UPDATE NO ACTION
GO

```

```

ALTER TABLE Contrarreferencia ADD CONSTRAINT R_26 FOREIGN KEY (
sCod_Paciente

```

```

,sCod_Titular
,sCod_Fam
) REFERENCES Paciente (
sCod_Paciente
,sCod_Titular
,sCod_Fam
) ON

```

DELETE NO ACTION ON

```

UPDATE NO ACTION
GO

```

```

ALTER TABLE Contrarreferencia ADD CONSTRAINT R_30 FOREIGN KEY (sCod_Lugar) REFERENCES Lugar
(sCod_Lugar) ON

```

DELETE NO ACTION ON

```

UPDATE NO ACTION
GO

```

```

ALTER TABLE DetalleCambioAdscripcion ADD CONSTRAINT R_32 FOREIGN KEY (
sCod_Transfer
,sCod_Lugar
) REFERENCES CambioAdscripcion (
sCod_Transfer
,sCod_Lugar
) ON

```

DELETE NO ACTION ON

```

UPDATE NO ACTION
GO

```

```

ALTER TABLE MonitoreoReferencia ADD CONSTRAINT R_29 FOREIGN KEY (sCod_Lugar) REFERENCES
Lugar (sCod_Lugar) ON

```

DELETE NO ACTION ON

```

UPDATE NO ACTION
GO

```

```

ALTER TABLE MonitoreoViaje ADD CONSTRAINT R_28 FOREIGN KEY (sCod_Lugar) REFERENCES Lugar
(sCod_Lugar) ON

```

DELETE NO ACTION ON

```

UPDATE NO ACTION
GO

```

```

ALTER TABLE Paciente ADD CONSTRAINT R_36 FOREIGN KEY (
sCod_Titular
,sCod_Fam
) REFERENCES Titular (
sCod_Titular
,sCod_Fam
) ON

```

DELETE NO ACTION ON

```

UPDATE NO ACTION
GO

```

```
ALTER TABLE Paciente ADD CONSTRAINT R_37 FOREIGN KEY (sCod_Fam) REFERENCES Familiar  
(sCod_Fam) ON
```

```
DELETE NO ACTION ON
```

```
UPDATE NO ACTION  
GO
```

```
ALTER TABLE Referencia ADD CONSTRAINT R_16 FOREIGN KEY (sCod_Personal) REFERENCES Personal  
(sCod_Personal) ON
```

```
DELETE NO ACTION ON
```

```
UPDATE NO ACTION  
GO
```

```
ALTER TABLE Referencia ADD CONSTRAINT R_17 FOREIGN KEY (  
    sCod_Paciente  
    ,sCod_Titular  
    ,sCod_Fam  
    ) REFERENCES Paciente (  
    sCod_Paciente  
    ,sCod_Titular  
    ,sCod_Fam  
    ) ON
```

```
DELETE NO ACTION ON
```

```
UPDATE NO ACTION  
GO
```

```
ALTER TABLE Referencia ADD CONSTRAINT R_19 FOREIGN KEY (sCod_Referencia) REFERENCES  
ResumenClinico (sCod_Referencia) ON
```

```
DELETE NO ACTION ON
```

```
UPDATE NO ACTION  
GO
```

```
ALTER TABLE Referencia ADD CONSTRAINT R_22 FOREIGN KEY (sCod_Lugar) REFERENCES Lugar  
(sCod_Lugar) ON
```

```
DELETE NO ACTION ON
```

```
UPDATE NO ACTION  
GO
```

```
ALTER TABLE Titular ADD CONSTRAINT R_39 FOREIGN KEY (sCod_Fam) REFERENCES Familiar  
(sCod_Fam) ON
```

```
DELETE NO ACTION ON
```

```
UPDATE NO ACTION  
GO
```

```
ALTER TABLE Vehiculo ADD CONSTRAINT R_13 FOREIGN KEY (sCod_Prov) REFERENCES Proveedor  
(sCod_Prov) ON
```

```
DELETE NO ACTION ON
```

```
UPDATE NO ACTION  
GO
```

Diagrama lógico

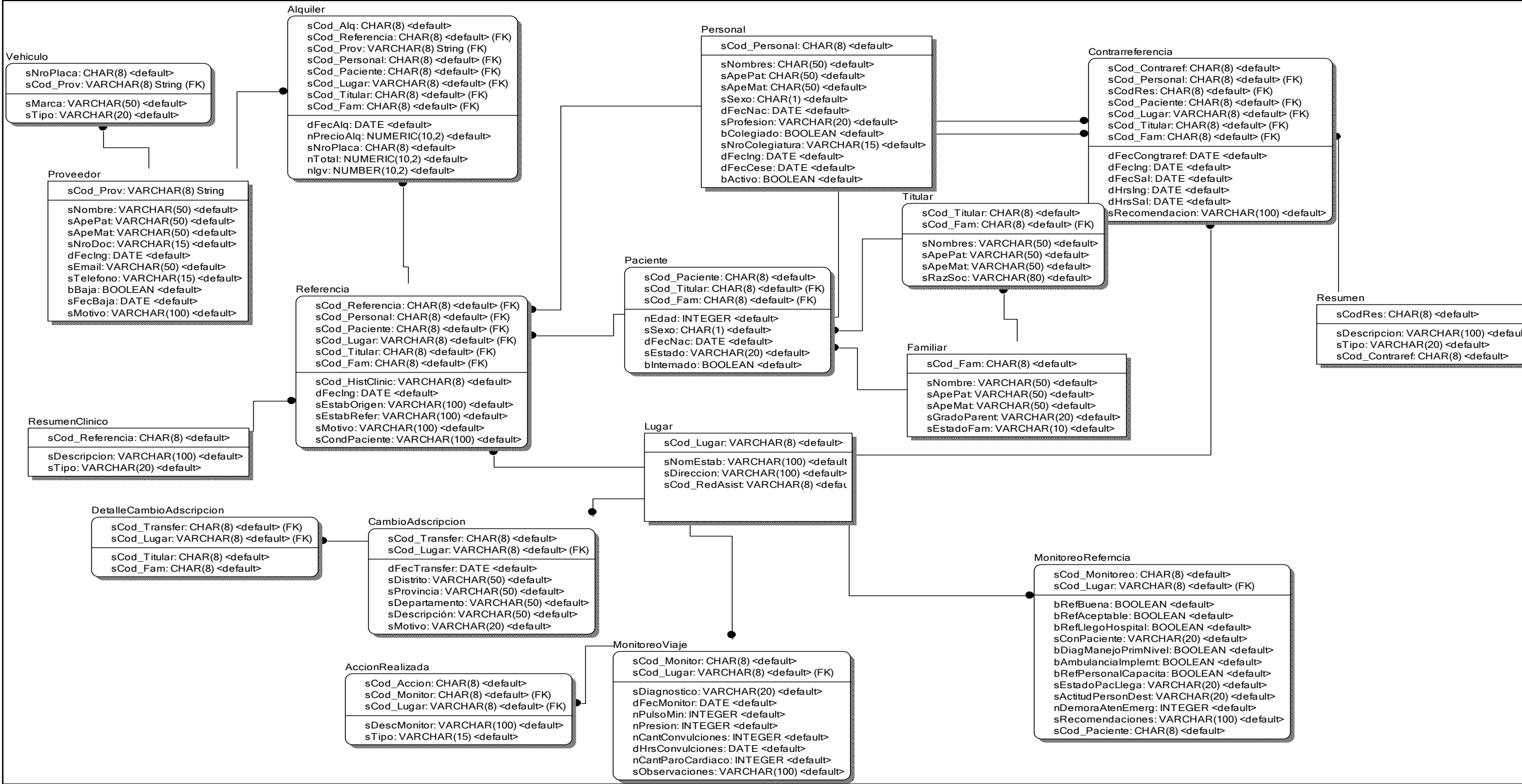


Figura 18. Diagrama lógico de la base de datos

Diagrama físico

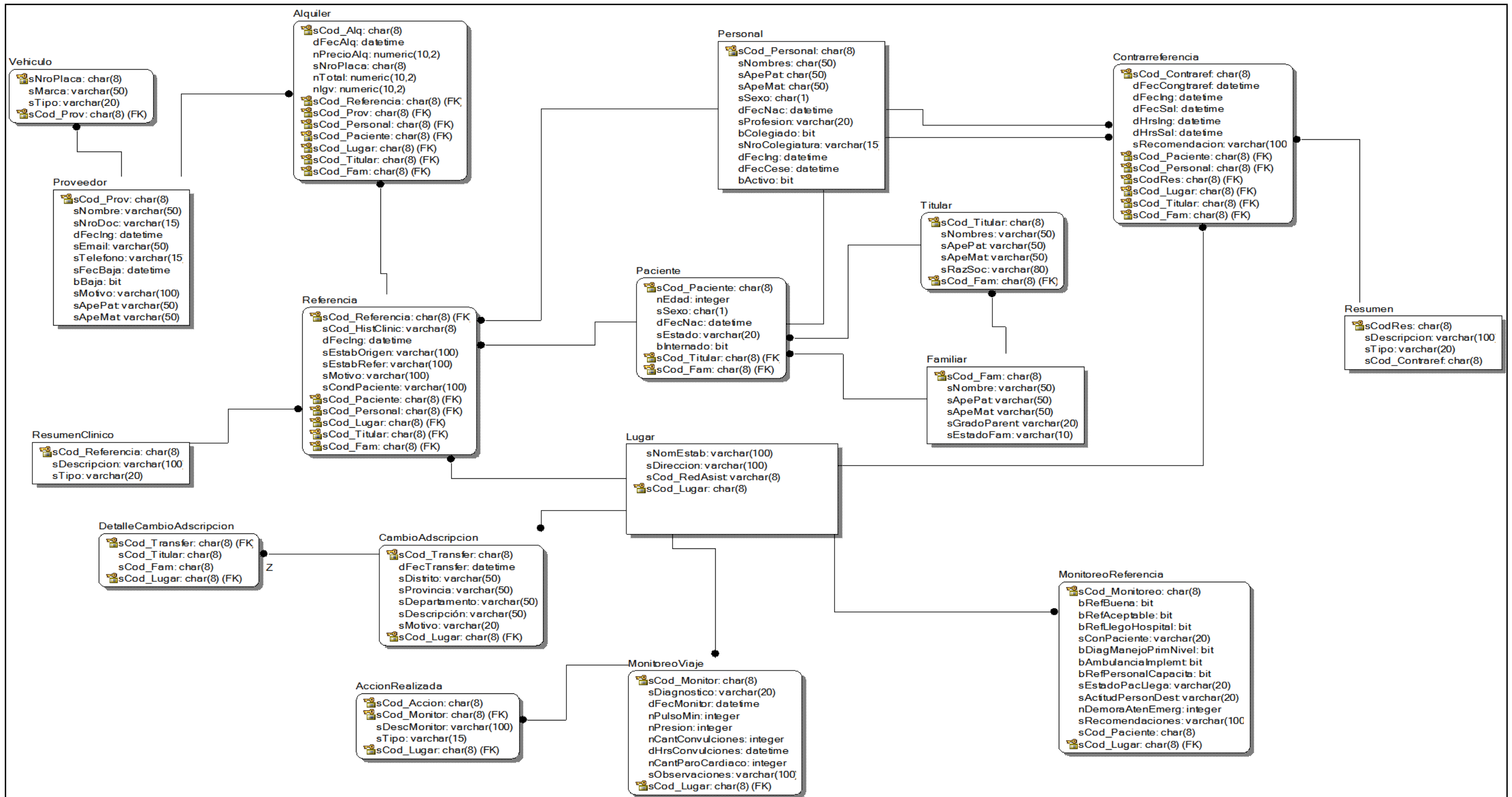


Figura 19. Diagrama lógico de la base de datos

## Componentes del sistema

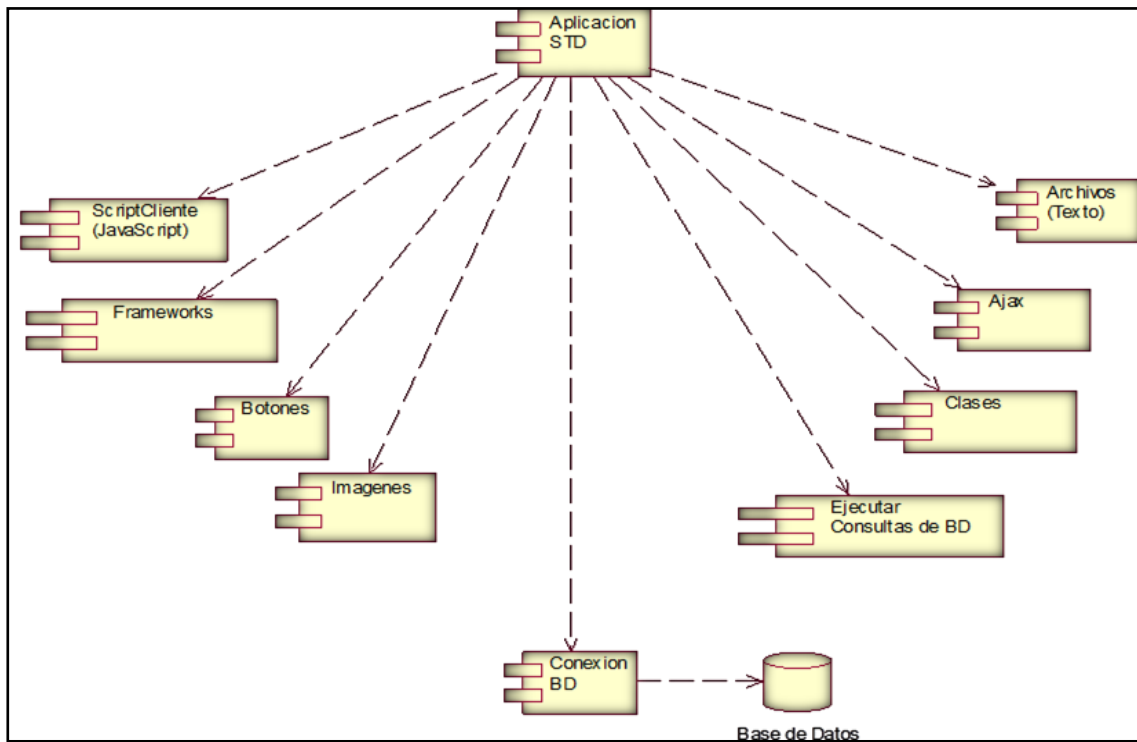
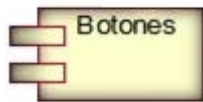


Figura 20. Diagrama de componentes

Tabla 29

### Descripción de componentes del sistema

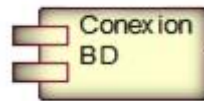
Componentes	Descripción
	Se representa la aplicación del sistema web.
	Es la representación del lenguaje de programación JavaScript que esta orientado a objetos.
	Es la representación del entorno de trabajo.



Es la representación de los botones que se muestra en el sistema web.



Es la representación de las imagenes que se muestra en el sistema web.

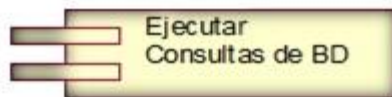


Se representa la conexión entre la aplicación y la base de datos.

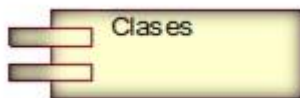


Base de Datos

Se representa la base de datos.



Es el representante para ejecutar consultas contra la base de datos.



Es la representación del diagrama estructurado estático del sistema.



Es la representación del desarrollo web de la aplicación.

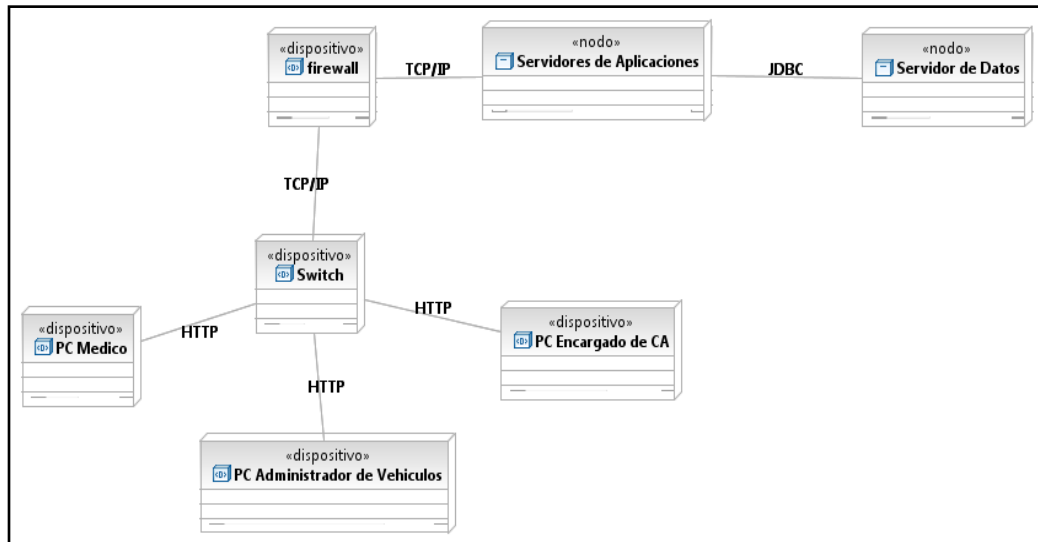


Es la representación del texto plano del sistema web.

---



## Diagrama de despliegue



**Figura 21.**

Diagrama de despliegue

Tabla 30

### Descripción de los componentes del diagrama de despliegue

Despliegue	Descripción
	Es la representación de la computadora del médico que va a conectar al sistema web.
	Es la representación de la computadora del administrador de vehículos que va a conectarse al sistema web.
	Es la representación de la computadora del encargado de C.A que va a conectarse al sistema web.



Es la representación del firewall que conecta al Switch con los servidores de aplicación a través del cable TCP/IP.



Es la representación de los servidores de aplicaciones para conectar al servidor de datos a través del JDBS.



Es la representación del servidor de datos.

## Producto de desarrollo

 Una captura de pantalla de la interfaz de acceso al sistema. El fondo es azul. En la parte superior hay una barra negra con una línea de onda verde. El título es "ACCESO AL SISTEMA". Hay un menú desplegable "TIPO DE USUARIO:" con "Medico" seleccionado. Debajo hay campos para "IDENTIFICACION:" y "CONTRASEÑA:". En la parte inferior hay botones "Ingresar" y "Limpiar". A la derecha hay el logo del Ministerio de Salud con el lema "Personas que atendemos personas".

*Figura 22. Acceso al sistema*

Tabla 31

*Acceso al sistema*

<b>Nombre de la prueba</b>		Acceso al sistema
<b>Tipo de pruebas</b>		Funcionalidad
<b>Caso de uso de prueba</b>		-
<b>Número de caso de prueba</b>		15
<b>Descripción de la prueba</b>		Realizar el acceso al sistema.
<b>Pre-condiciones</b>		El usuario debe de encontrarse registrado previamente.
<b>Post-condiciones</b>		Se visualiza menú principal.
<b>Notas:</b>		
<b>Resultado (Pass - Fail - Warning - Incomplete)</b>		Revisado (01/08/2015)
<b>ITEM</b>	<b>PASOS DE PRUEBA</b>	<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>
1	Elegir tipo de usuario	Selecciona tipo de usuario según rol que desempeña validado
2	Ingresar identificación	Número del documento de identidad validado
3	Ingresar contraseña	Código alfanumérico (N° DNI + AP + FN + SX) validado
4	Elegir botón ingresar	Datos ingresados validado
5	Elegir botón limpiar	Limpia las casillas del formulario validado



*Figura 23.* Menú principal

Tabla 32

*Menú principal*

<b>Nombre de la prueba</b>	Menú principal	
<b>Tipo de pruebas</b>	Funcionalidad	
<b>Caso de uso de prueba</b>	-	
<b>Número de caso de prueba</b>	20	
<b>Descripción de la prueba</b>	Realizar el acceso al sistema.	
<b>Pre-condiciones</b>	El usuario debe tener acceso al sistema.	
<b>Post-condiciones</b>	Se visualiza formulario del módulo seleccionado.	
<b>Notas:</b>		
<b>Resultado (Pass - Fail - Warning - Incomplete)</b>	Revisado (01/08/2018)	
<b>ITEM</b>	<b>PASOS DE PRUEBA</b>	<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>
1	Elegir tipo de modulo	Selecciona tipo de modulo según permisos asignados validado
2	Visualizar Nombre de usuario	Visualiza nombre de usuario validado
3	Seleccionar salir	Salida del menú principal validado


Monitoreo de la referencia por emergencia		Nro.
Establecimiento de origen	Hospital Domingo Olavegoya - Jauja	
Nombre del paciente	Jheny Vilca Mandujano	
Condiciones		
VERDE	<input checked="" type="radio"/> La referencia fue buena	
AMARILLO	<input type="radio"/> La referencia no es aceptada, conecta por 1 nivel	
ROJO	<input type="radio"/> La referencia no llego al hospital	
Monitoreo		
El traslado del paciente fue correcto	Si	
Diagnóstico y manejo en el primer	Si	
Ambulancia implementada	Si	
Se comunica antes de referir	Si	
La comunicación fue por	Radio (85 Alta)	
El personal que trae la referencia esta capacitado	Si	
Estado del paciente a la llegada	Estable	
Personal que trae la referencia manifesto		
Actitud del personal	Bueno	
Demora en la atención de emergencia	10 Minutos	

Figura 24. Monitoreo de la referencia por emergencia

Tabla 33

*Monitoreo de la referencia por emergencia*

<b>Nombre de la prueba</b>		Monitoreo de la Referencia por Emergencia
<b>Tipo de pruebas</b>		Funcionalidad
<b>Caso de uso de prueba</b>		-
<b>Número de caso de prueba</b>		15
<b>Descripción de la prueba</b>		Realizar el monitoreo de la referencia por emergencia.
<b>Pre-condiciones</b>		El usuario debe seleccionar el modulo respectivo del menú principal.
<b>Post-condiciones</b>		Se visualiza menú principal.
<b>Notas:</b>		
<b>Resultado (Pass - Fail - Warning - Incomplete)</b>		Revisado (01/08/2018)
<b>ITEM</b>	<b>PASOS DE PRUEBA</b>	<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>
1	Generar Nro. Correlativo	Número correlativo autogenerado validado
2	Elegir establecimiento origen	Lista Hospitales registrados validada
3	Buscar paciente referido	Búsqueda de paciente correcto
4	Clasificar referencia	Clasificación de la referencia realizada
5	Elegir botón nuevo	Limpiar casillas de texto del formulario
6	Elegir botón guardar	Guarda correctamente los registros
7	Elegir botón editar	Datos en estado de edición
8	Elegir botón cancelar	Cancela transacción


**Ministerio de Salud**  
 Personas que atendemos personas

**HOJA DE CONTRAREFERENCIA** Nro.

**Red Asistencial- Junín**

Fecha  Hora

Establecimiento de origen

Establecimiento de referencia

N° Historia clínica

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
vilca	Mandujano	Jheny

Sexo:  Edad

**Resumen de historia clínica**

Fecha de ingreso  Fecha de egreso

Diagnostico de ingreso	FD
Diagnostico de egreso	FD
Exámenes auxiliares	DFDFDFDFDFDF
Tratamiento realizado	DFDFDFDFDFDF

**Recomendaciones e indicaciones para el seguimiento**

FD

**Médico que contrarefiere**


Nombre	<input type="text" value="Luis Alva"/>	
Colegiatura	<input type="text" value="50092"/>	

Figura 25. Registro de contrarreferencia



Tabla 34

<b>Nombre de la prueba</b>		Registro de contrarreferencia
<b>Tipo de pruebas</b>		Funcionalidad
<b>Caso de uso de prueba</b>		-
<b>Número de caso de prueba</b>		15
<b>Descripción de la prueba</b>		Realizar el registro de contrarreferencia.
<b>Pre-condiciones</b>		El usuario debe seleccionar el modulo respectivo del menú principal.
<b>Post-condiciones</b>		Se visualiza menú principal.
<b>Notas:</b>		
<b>Resultado (Pass - Fail - Warning - Incomplete)</b>		Revisado (09/10/2018)
<b>ITEM</b>	<b>PASOS DE PRUEBA</b>	<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>
1	Generar Nro. correlativo	Número correlativo autogenerado validado
2	Elegir establecimiento origen	Lista Hospitales registrados validada
3	Elegir establecimiento de referencia	Lista Hospitales registrados para referencia
4	Comprobar Nro. Historia Clínica	Número de Historia clínica validada
5	Buscar paciente referido	Búsqueda de paciente validado correctamente
6	Resumen de historia clínica	Resumen de historia clínica validación correcta
7	Recomendaciones e indicaciones de seguimiento	Recomendaciones e Indicaciones de seguimiento para el paciente validado
8	Datos médico tratante	Datos médico tratante validado correctamente
9	Elegir botón nuevo	Limpiar casillas de texto del formulario
10	Elegir botón guardar	Guarda correctamente los registros
11	Elegir botón editar	Datos en estado de edición correcta
12	Elegir botón cancelar	Cancela transacción validado correctamente
13	Elegir botón imprimir	Impresión hoja de contrarreferencia correcta



# **Capítulo III:**

## **Metodología de la investigación**

### **3.1 Enfoque de la investigación**

#### **Enfoque cuantitativo**

Los métodos cuantitativos son continuos y basados en la evidencia. Cada etapa es anterior a la siguiente, y no podemos "saltar" ni omitir pasos. El orden es estricto, aunque ciertamente podemos redefinir algunas etapas. Primero, reduzca el alcance del concepto (una vez definido), describa los objetivos y las preguntas de investigación, revise la literatura y establezca un marco teórico o perspectiva. Hernández, Fernández & Baptista (2014, p.4)

### 3.2 Variables

- Variable independiente: Sistema web documentaria
- Variable dependiente: Proceso de derivación de pacientes

#### 3.2.1 Operacionalización de variables

Tabla 35

*Operacionalización de la variable independiente: Sistema web documentaria*

Variable independiente	Fases	Actividades
Sistema web documentaria	1. Gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta de constitución del proyecto</li> <li>• Justificación del proyecto</li> <li>• Alcance del proyecto</li> </ul>
	2. Inicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo del negocio</li> <li>• Modelo del sistema</li> </ul>
	3. Elaboración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los requerimientos</li> <li>• Diagrama del caso de uso de sistema</li> <li>• Modelado de análisis del sistema</li> </ul>
	4. Construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de la aplicación</li> <li>• Construcción de base de datos</li> <li>• Pruebas de elaboración</li> </ul>
	5. Transición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de clientes</li> <li>• Capacitación a usuarios</li> <li>• Aprobación del proyecto</li> <li>• Cierre de proyecto</li> </ul>

### 3.3 Hipótesis

#### 3.3.1 Hipótesis general

El diseño e implementación del sistema de gestión documental mejoró enormemente en el proceso de derivación de pacientes en el Centro de Salud Conde de la Vega en Cercado de Lima en 2018.

#### 3.3.2 Hipótesis específicas

- **Hipótesis específica 1:** El sistema de gestión documental está diseñado e implementado para mejorar significativamente el proceso de derivación de pacientes en el Centro Salud Conde de la Vega en Cercado de Lima en 2018.
- **Hipótesis específica 2:** Diseñar e implementar un sistema de gestión documental para mejorar significativamente el proceso de derivación de pacientes en el Centro de Salud Cercado de Vega en Lima. Año 2018

### 3.4. Tipo de investigación

#### Tipo descriptivo

En cuanto a la investigación descriptiva, Hernández, Fernández y Baptista (2014) afirman: “Intentan determinar las características, características y características de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier fenómeno, pretenden medir o recopilar información de forma independiente o conjunta sobre aquello a lo que se refieren. Concepto o información variable "(página 92).

Por tanto, el estudio será descriptivo, ya que la población de estudio se describirá en términos de la variable dependiente "gestión documental" y sus respectivas dimensiones (en el caso de pre-test y post-test), para gráficos de frecuencia y gráficos de barras.

### **Tipo explicativo**

En cuanto a la investigación en diseño experimental, Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalaron:

Debido a que analizan la relación entre una o más variables independientes y una o más variables dependientes, y la relación causal entre las primeras y las segundas, son estudios explicativos. Se trata de diseños basados en métodos cuantitativos y paradigmas deductivos.

### **3.5 Diseño de la investigación**

#### **Diseño pre experimental**

Sobre este diseño, Hernández, Fernández y Baptista (2014) detallaron las siguientes definiciones:

Hacer una prueba grupal antes de la estimulación o tratamiento experimental, luego realizar el tratamiento, y finalmente probar después de la estimulación (...), hay un punto de referencia inicial para ver el nivel del conjunto de variables. Dependencia pre estimulación, es decir, el grupo Seguimiento (página 141).

Este estudio se basará en el diseño pre experimental, ya que afectará el "manejo documental" de la variable dependiente en la población de estudio sin considerar el grupo control para la comparación de estados. Además, el diseño previo al experimento aplicado considerará la realización de pruebas previas y posteriores para evaluar los cambios en las variables dependientes.

### **3.6 Población y Muestra**

#### **Población**

La encuesta considerará a los trabajadores (personal administrativo y médico) del Centro Médico Cercado de Lima conde de la Vega en 2018. Estos trabajadores suman 75 personas, por lo que serán atendidos. La composición de esta persona es la siguiente:

Tabla 38

*Composición de la población de estudio*

<b>Procedencia</b>	<b>Tipo de personal</b>	<b>Cantidad</b>
Centro de Salud Conde de la Vega, año 2018	Personal administrativo	25
	Personal médico	15
	Enfermeras	5
	choferes	2
	Personal de estadística	8
	Personal de limpieza	6
	paramédicos	5
	odontólogos	5
	obstetras	4
<b>Total</b>		<b>75</b>

Para este estudio solo se encuestó a las personas involucradas en los procesos de derivación y diagnóstico inverso, incluidas las relacionadas con el ámbito de los profesionales de la salud. Por tanto, los entrevistados son 15 médicos directamente responsables del proceso de referencia.

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

Para la recopilación de datos, este estudio utilizará una técnica de encuesta que tiene dos cuestionarios como herramientas de recopilación de datos. La descripción de estos dos cuestionarios es la siguiente:

#### **Instrumento 1: Cuestionario DE Gestión de Servicios de Inventario**

- Dirigido a: Personal técnico
- Variable evaluada: Proceso del lugar de origen del paciente al lugar de contrareferencia.
- Dimensiones: Referencias, contrareferencia,
- Tipos de preguntas: Está basado en el nivel de satisfacción del personal técnico en el momento del registro de pacientes.
- Tiempo estimado de aplicación: 10 min.

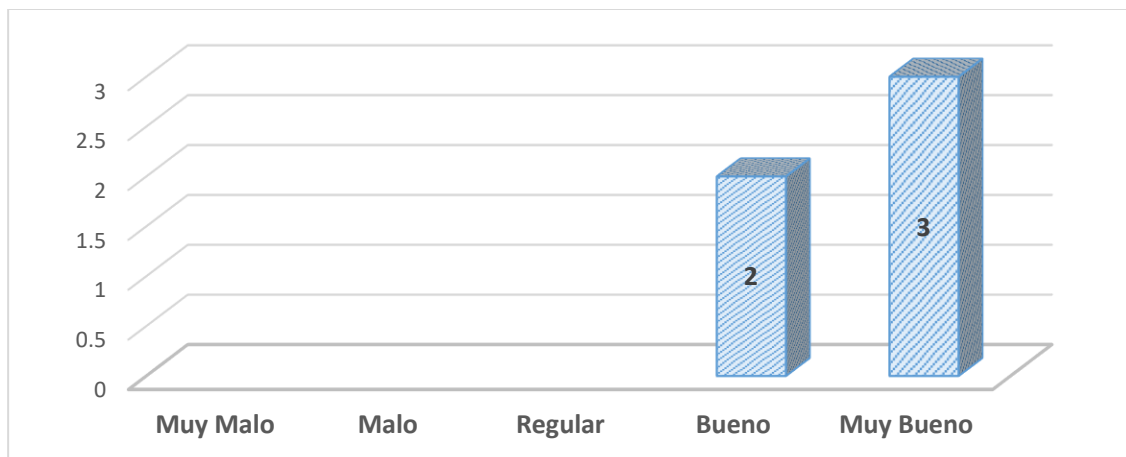
**Instrumento 2:**

- Dirigido a: Pacientes.
- Variable evaluada:
- Dimensiones: Funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad, portabilidad.
- Tipos de preguntas: Está basado en la funcionalidad de cada proceso.
- Tiempo estimado de aplicación: 20 min.

## **Capítulo IV: Resultados**

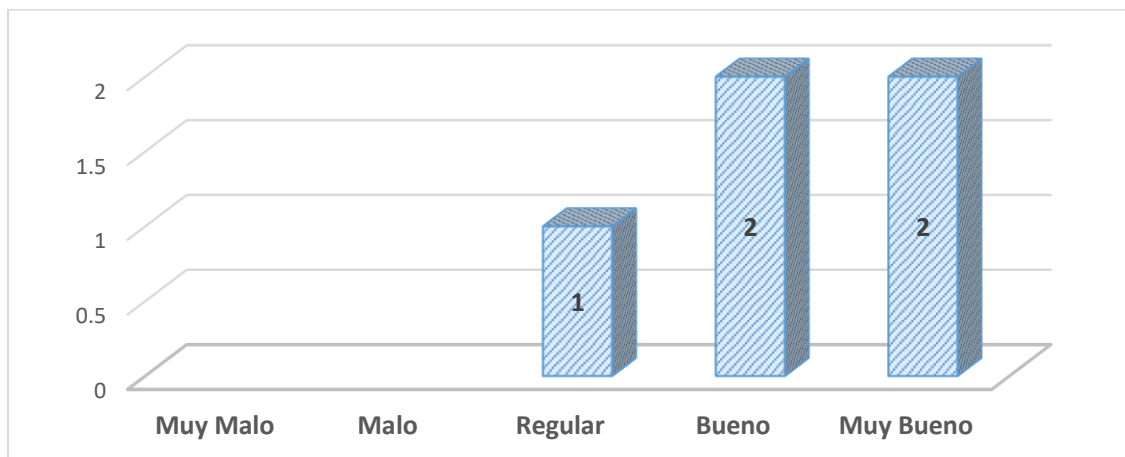
### 4.1 Resultados de la variable independiente de acuerdo a la norma ISO 9126

#### 1. Funcionalidad



N°	DIMENSIONES / Ítems	Respuestas				
		0	1	2	3	4
<b>Dimensión 1: Funcionalidad</b>						
1	Las funciones y propiedades satisfacen las necesidades explícitas e implícitas del sistema					x
2	El sistema tiene buena interacción con otros sistemas					x
3	Puede el software desempeñar las tareas requeridas				x	
4	El resultado del sistema es el esperado				x	
5	El sistema impide el acceso no autorizado al usuario					x

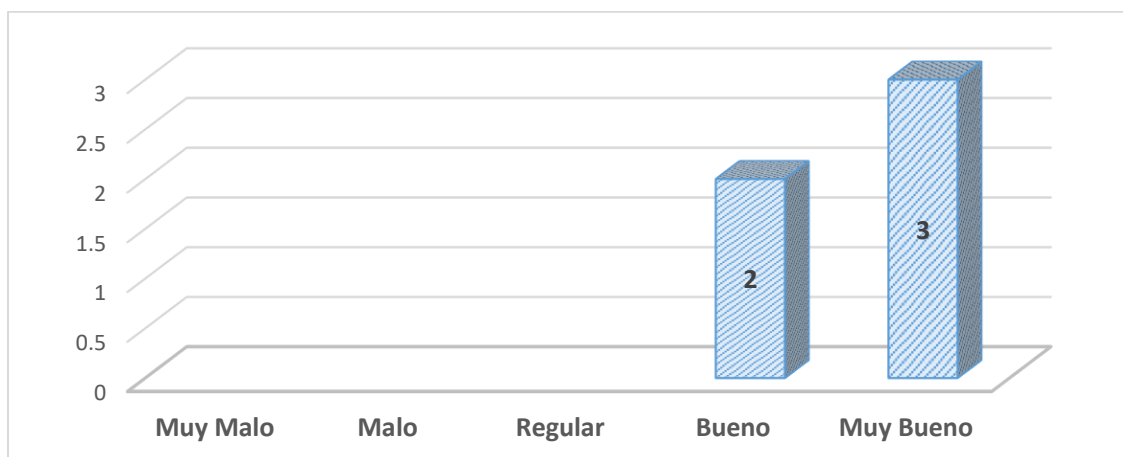
#### 2. Fiabilidad





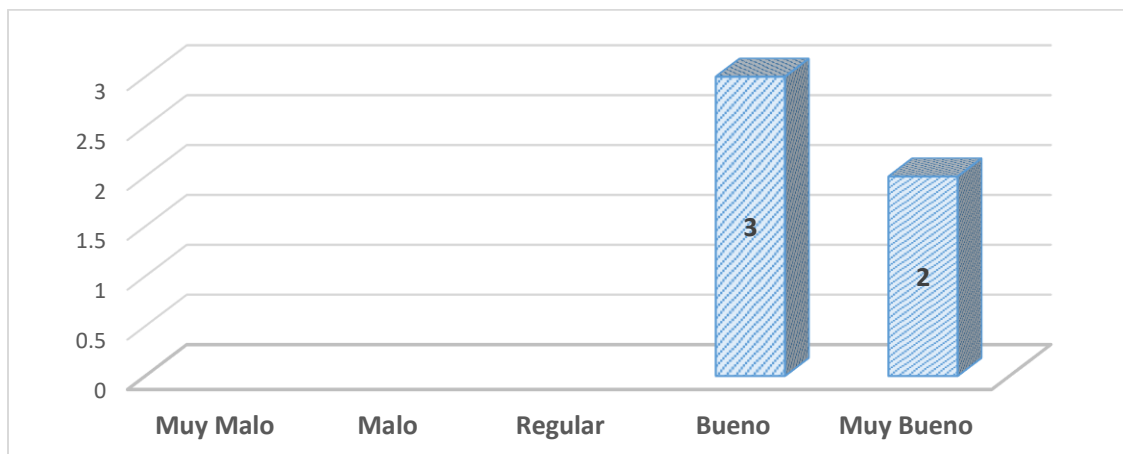
N°	DIMENSIONES / Ítems	Respuestas				
		0	1	2	3	4
	<b>Dimensión 2: Fiabilidad</b>					
6	El sistema muestra una comparación de rotación de referencias por tiempo en años					x
7	El software mejorar errores				x	
8	Las fallas han sido eliminadas durante el tiempo			x		
9	El sistema está disponible las 24 horas				x	
10	Puede el software reasumir el funcionamiento, restaurar datos después de la falla					x

### 3. Usabilidad



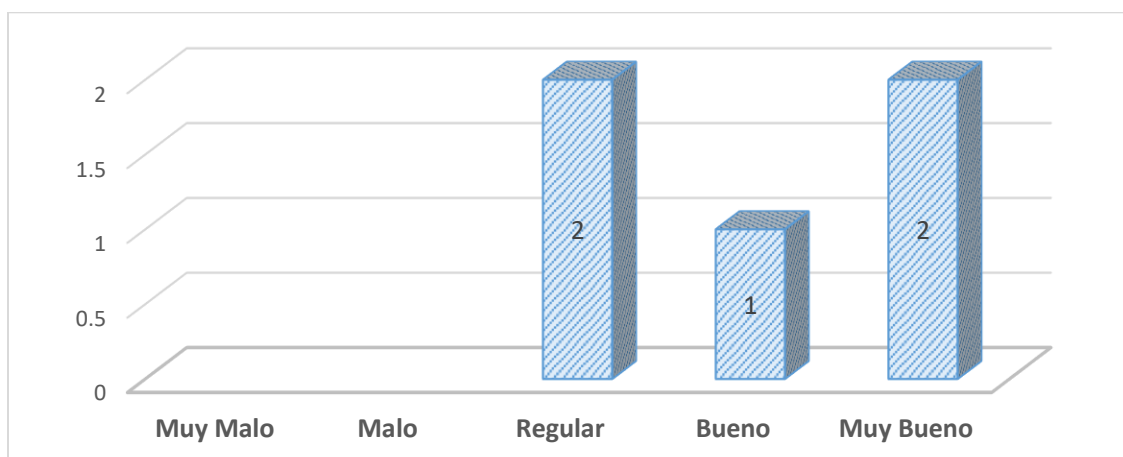
N°	DIMENSIONES / Ítems	Respuestas				
		0	1	2	3	4
	<b>Dimensión 3: Usabilidad</b>					
11	El usuario puede realizar seguimientos de referencias de manera adecuada					x
12	El usuario ingresa fácilmente al sistema					x
13	El usuario puede realizar modificaciones de salida de los pacientes con referencia de manera adecuada					x
14	El usuario se adaptó rápidamente al uso del sistema				x	
15	El usuario puede reportar el proceso de referencia y contrareferencia				x	

#### 4. Eficiencia



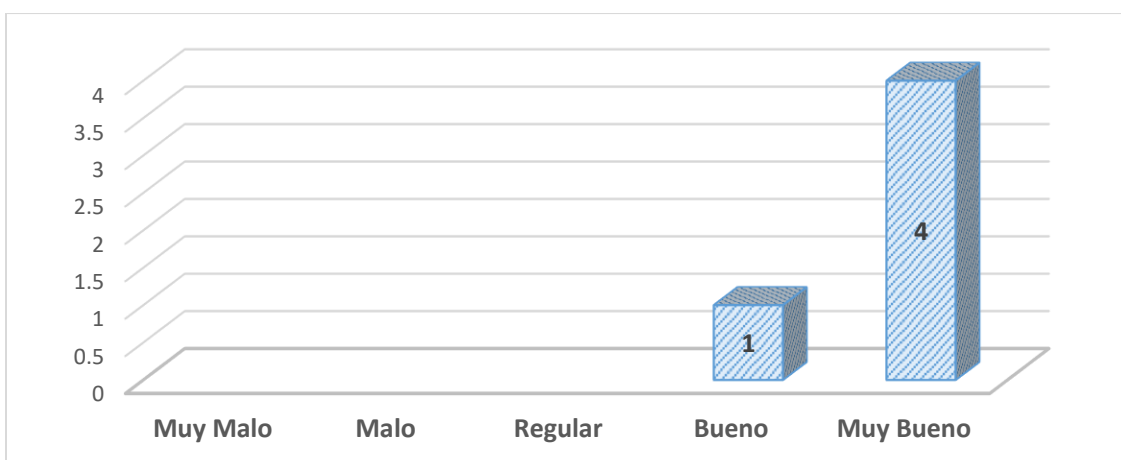
N°	DIMENSIONES / Ítems	Respuestas				
		0	1	2	3	4
<b>Dimensión 4: Eficiencia</b>						
16	El proceso de transferencia se realiza de manera correcta				x	
17	El proceso de citas médicas se realiza de forma adecuada				x	
18	El reporte de salida de pacientes con referenciase se realiza de forma adecuada					x
19	El reporte médico detallado de cada paciente es el correcto					x
20	El sistema utiliza los recursos de manera eficiente				x	

#### 5. Mantenibilidad



N°	DIMENSIONES / Ítems	Respuestas				
		0	1	2	3	4
<b>Dimensión 5: Mantenibilidad</b>						
21	Las fallas de sistema pueden ser fácilmente detectadas					x
22	El sistema puede continuar funcionando en caso sea modificado					x
23	El sistema puede ser verificado fácilmente			x		
24	El sistema puede ser modificado con facilidad			x		
25	El sistema puede ser adaptable para otros procesos				x	

## 6. Portabilidad



N°	DIMENSIONES / Ítems	Respuestas				
		0	1	2	3	4
<b>Dimensión 6: Portabilidad</b>						
26	El software puede mostrar errores					x
27	El software puede ser adaptado a otros ambientes					x
28	El software puede ser remplazado fácilmente				x	
29	Se puede instalar el software fácilmente					X
30	El software cumple con los estándares de transpirabilidad					X

## 4.2 Resultados de la variable dependiente

### Dimensión 1: Referencias

Tabla 39

Tabla de frecuencias de la dimensión 1

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	12	80.00%	0	0.00%
Medio	3	20.00%	5	33.33%
Alto	0	0.00%	10	66.67%

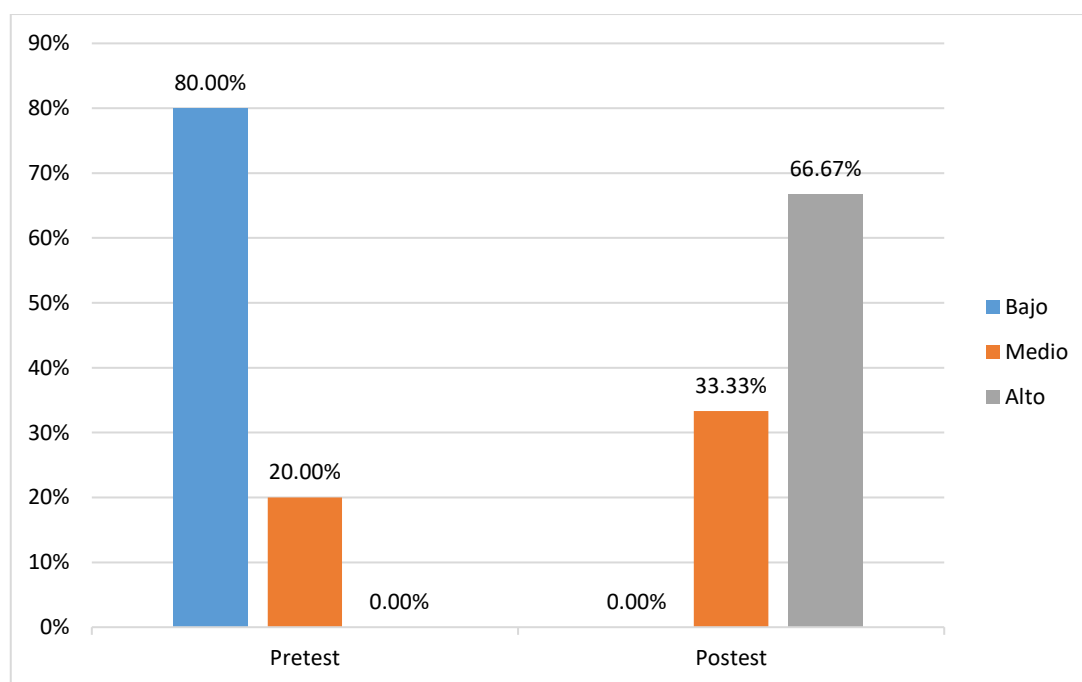


Figura 26. Gráfica de barras para la dimensión 1

De acuerdo con la tabla 39 y la figura 26, se puede apreciar lo siguiente:

- Para la prueba previa, el 80% del personal dijo que el proceso de derivación del centro de salud fue de bajo nivel, mientras que el 20% del personal dijo que el nivel era medio.

- En la prueba anterior, el 33,33% del personal dijo que el proceso de derivación del centro de salud estaba en un nivel medio, mientras que el 66,67% del personal dijo que el nivel de salud fue alto durante el proceso de derivación.

### Dimensión 2: Contrarreferencias

Tabla 40

Tabla de frecuencias de la dimensión 2

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	13	86.67%	0	0.00%
Medio	2	13.33%	3	20.00%
Alto	0	0.00%	12	80.00%

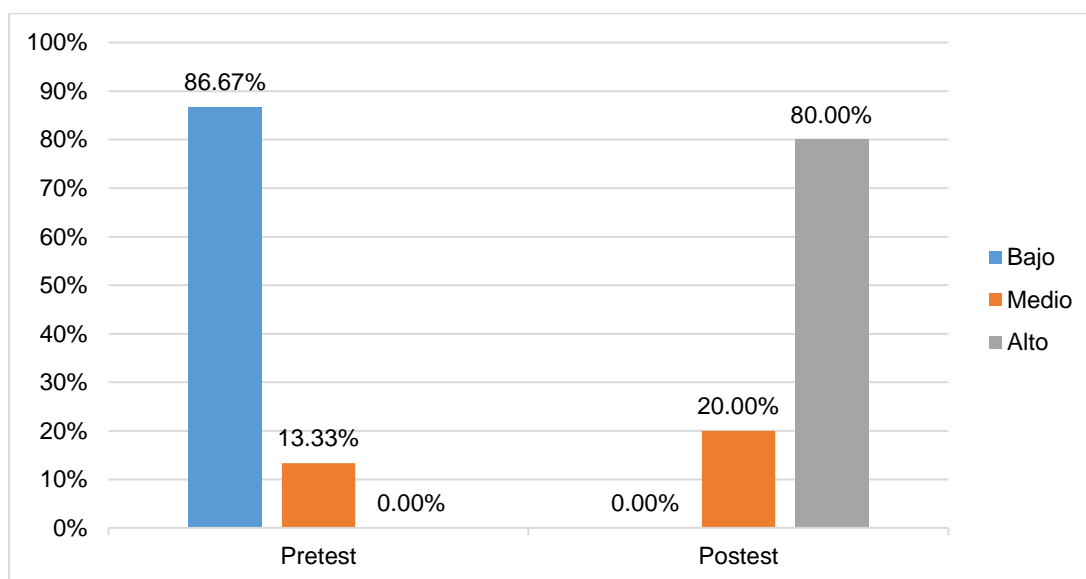


Figura 27. Gráfica de barras para la dimensión 2

Según la Tabla 40 y la Figura 26, puede ver lo siguiente: En el caso del pre-test, el 86,67% de los estudiantes indicó que su capacidad de planificación era baja, mientras que el 13,33% de los estudiantes indicó el nivel intermedio.

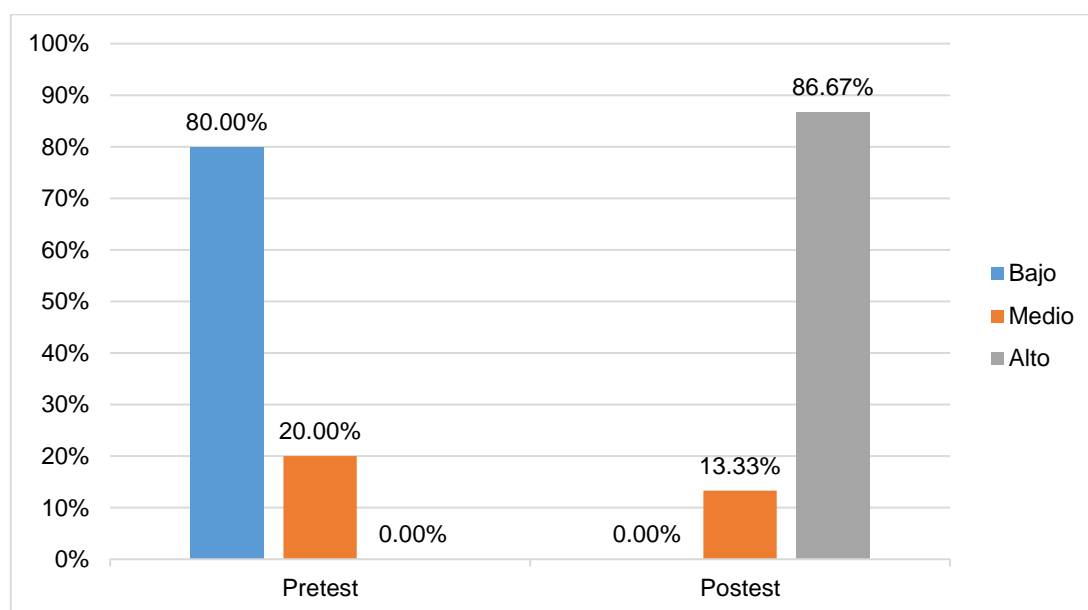
Lo mismo es cierto en pruebas posteriores. El 20% de los estudiantes dijo que sus habilidades de planificación estaban en un nivel intermedio, mientras que el 80% dijo que sus habilidades de planificación eran altas.

**Variable dependiente:** Derivación de pacientes.

Tabla 41

*Tabla de frecuencias de la variable dependiente*

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	12	80.00%	0	0.00%
Medio	3	20.00%	2	13.33%
Alto	0	0.00%	13	86.67%



*Figura 28. Gráfica de barras para la variable dependiente*

De acuerdo con la tabla 41 y la figura 28, se puede apreciar lo siguiente:

- En cuanto a las pruebas previas, el 80% de los estudiantes dijo que su nivel de desarrollo de habilidades emprendedoras era bajo, mientras que el 20% de los estudiantes dijo que tenía un nivel intermedio.
- En el post-test, el 13,33% de los estudiantes dijo que su nivel de desarrollo de habilidades emprendedoras era bajo, mientras que el 86,87% de los estudiantes dijo tener un nivel intermedio.

### **4.3. Prueba de hipótesis**

Para seleccionar la prueba estadística requerida para la prueba de hipótesis, se realizó el siguiente análisis:

#### **Revisar tipos y dimensiones de variables**

- Variable dependiente: variable numérica de referencia del paciente.
- Dimensión 1: Dimensión numérica de referencia de logro.
- Dimensión 2: Dimensión numérica de referencia posterior.

#### **Prueba de normalidad**

Para seleccionar la prueba estadística requerida para la prueba de hipótesis se realizó el siguiente análisis: asumiendo que la variable dependiente y sus dos dimensiones son ambos valores numéricos, se realizó una prueba normal y el error de rechazo fue menor al 5% (0.05). Satisface la distribución normal. Esta prueba puede determinar si se debe utilizar una prueba paramétrica o una prueba no paramétrica. Del mismo modo, dado que el número de médicos que acudieron fue inferior a 50, se decidió utilizar la prueba de Shapiro-Wilk. Los resultados obtenidos son los siguientes:

*Resultados de la prueba de normalidad*

<b>Variable / dimensión evaluada</b>	<b>Error calculado</b>	<b>Resultado</b>
Pretest - Dimensión 1	0,411886	Normal
Pretest - Dimensión 2	0,132663	Normal
Postest - Dimensión 1	0,040638	No normal
Postest - Dimensión 2	0,184897	Normal
Pretest - Variable dependiente	0,028940	No normal
Postest - Variable dependiente	0,587325	Normal

De acuerdo con la tabla 14, en todos los pares evaluados, los errores calculados han presentado al menos un miembro inferior al límite establecido (0,05), por lo que se optó por realizar pruebas no paramétricas para cada una de las hipótesis. Por lo tanto, La prueba no paramétrica de Wilcoxon considera que el rango de error es menor al 5% (0.05). La prueba arrojó los siguientes resultados:



### Prueba de la hipótesis general

La implementación del sistema de gestión documental ha mejorado enormemente el proceso de derivación de pacientes en el Centro de Salud Conde de la Vega. En Cercado de Lima. 2018.

Tabla 30

*Resultados de la prueba de Wilcoxon para la hipótesis general*

<b>Variable evaluada</b>	<b>Error calculado</b>	<b>Media del pretest</b>	<b>Media del posttest</b>
Derivación de pacientes	0,000643	30.87	77.93

De acuerdo con la Tabla 15, el valor de error calculado (0. 000643) es menor que el valor de error determinado (0. 05), lo que indica que existe una diferencia significativa entre la prueba previa y la prueba posterior. prueba.

### Prueba de la primera hipótesis específica

La implementación del sistema de gestión documental ha mejorado enormemente el proceso de derivación de pacientes en el Centro de Salud Conde de la Vega en Cercado de Lima en 2018.

Tabla 31

*Resultados de la prueba de Wilcoxon para la primera hipótesis específica*

<b>Dimensión evaluada</b>	<b>Error calculado</b>	<b>Media del pretest</b>	<b>Media del posttest</b>
Referencias	0,000647	15,60	38,80

Según la Tabla 31, el valor de error encontrado (0,000647) es menor que el valor de error determinado (0,05), lo que indica que existe una diferencia significativa entre la prueba previa y la prueba posterior.

### Prueba de la segunda hipótesis específica

La implementación del sistema de gestión documental ha mejorado enormemente el proceso de derivación de pacientes en el Centro de Salud Conde de la Vega en Cercado de Lima en 2018.

Tabla 32

*Resultados de la prueba de Wilcoxon para la segunda hipótesis específica*

<b>Dimensión evaluada</b>	<b>Error calculado</b>	<b>Media del pretest</b>	<b>Media del posttest</b>
Contrarreferencias	6,4084E-13	15,27	39,13

De acuerdo con la Tabla 32, el valor de error encontrado (6.4084E-13) es menor que el valor de error determinado (0.05), lo que indica que existe una diferencia significativa entre la prueba previa y la prueba posterior.

## Discusiones

Los resultados obtenidos muestran que el sistema de gestión documental desarrollado ha mejorado significativamente el proceso de derivación de pacientes en el Centro Médico Conde de la Vega cerca de Lima, con un error estimado de 0.0643%. Esto es consistente con los resultados de Loja Guarango, JC (2015). Un estudio de Loja Guarango, JC (2015) muestra que su sistema de gestión de inventarios mejora esta gestión con un error estimado de 1.05%; además, junto a Morante S. G (Morante S. G), López P. J (2016), su tasa de error en la mejora de los servicios de gestión de inventario de la empresa fue del 0,59%. Asimismo, también son consistentes los resultados de Tesis Calderón, A. (2014), quien mostró que el sistema de control interno que implementó ha mejorado significativamente los servicios generales del departamento de almacén donde trabaja, con un error estimado de 2.07%.

Además, es posible comprobar que el desarrollo del sistema de gestión documental ha mejorado significativamente el proceso de derivación de pacientes en el Centro Médico Conde de la Vega cerca de Lima, con un error estimado de 6.4084E-11%. Los resultados de Blas Sánchez (FG) (2018) muestran que las actividades de contratación de la constructora con la que colabora han mejorado. El error estimado es 1,15%; además, el resultado está de acuerdo con el resultado. De la cruz Elías, J.A. (2018) comprobó que se ha mejorado su gestión de inventarios y el error está dentro del 0,05%

Al final, los resultados mostraron que el sistema de gestión documental desarrollado mejoró significativamente el proceso de derivación de pacientes en el Centro Médico Comte de la Vega cerca de Lima, con un error estimado de 6.4084E-13%.

## Conclusiones

A partir de la evaluación de 4 profesionales informáticos que trabajan en el Centro de Salud Conde de la Vega, se extraen las siguientes conclusiones de que un sistema Web se basa en la norma ISO 9126 en cuanto a funcionalidad y fiabilidad. Por lo tanto, la facilidad de uso, la eficiencia, la facilidad de mantenimiento y la portabilidad han producido las ansiadas mejoras.

La implementación del sistema de gestión documental ha mejorado enormemente el proceso de derivación de pacientes en el Centro de Salud Conde de la Vega. De hecho, el proceso ha mostrado una mejora de 30,87 puntos a 77,93 puntos con un margen de error del 0,0643%

La implementación del sistema de gestión documentaria ha mejorado de forma significativa el proceso de referencia de referencia del paciente del centro de Salud Conde de vega. De hecho, se demostró que este proceso tuvo una mejora de 15.60 puntos a 38.80 puntos con un margen de error de 0.0647%

La implementación del sistema de gestión documental ha mejorado enormemente el proceso de derivación de pacientes en el Centro de Salud Conde de la Vega. De hecho, los resultados muestran que el proceso ha mejorado de 15,27 puntos a 39,13 puntos, con un margen de error de 6,4084E-11%

## **Recomendaciones**

Se recomienda que el Ministerio de Salud enfoque esfuerzos en todos sus centros médicos a nivel nacional hacia la implementación de soluciones informáticas para la gestión de sus pacientes, incluyendo sus derivaciones (referencias y contrarreferencias).

Por otro lado, se recomienda que el Ministerio de Salud implemente en cada Centro de Salud un área de soporte técnico que se encargue de realizar mantenimientos y actualizaciones a los sistemas de derivaciones. Es recomendable que estos trabajos comprendan la generación de copias de respaldo de los servidores de base de datos.

Se recomienda también que los Centros de Salud, luego de la implementación de sus sistemas de derivación de pacientes, cuente con un servicio de capacitación y soporte al usuario, de modo que el uso de esta solución se realice sin mayores dificultades.

Por otro lado, en caso de atención de pacientes que requiera la interacción con clínicas, es recomendable que se asegure la compatibilidad entre los sistemas de ambas instituciones, de modo que la derivación de pacientes se realice de forma rápida.

Finalmente, se recomienda que, en el mediano a largo plazo, este sistema de derivaciones forme parte de una solución integral para gestión de los recursos institucionales (a modo de un ERP) de los hospitales en el Perú, asegurando una alta compatibilidad entre aplicaciones y la optimización de todos sus procesos.

## Referencias

- Adolfo, H. (2015). *La Reforma de Salud. German Agency for Technical Cooperation*. Costa Rica: símbolo Onu: LC/L.2540-P
- Aguilar, P., & Carranza, A. (2022). *Aplicación del protocolo de emergencias médicas a nivel prehospitalario en la atención y derivación del paciente adulto con trauma craneoencefálico, en los cantones de Piñas y Balsas*. *Dominio de las Ciencias*, 8(2). <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2702>
- Azogil, L. (2022). *Efectividad de un nuevo modelo de derivación telefónica programada entre atención primaria y atención hospitalaria*. (Tesis Doctoral Inédita). Universidad de Sevilla, Sevilla. <https://hdl.handle.net/11441/130940>
- Caballos, M., Bravo, I., & Rodríguez, C. (2022). *Historia clínica digital. Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en la gestión clínica y los procesos de citación. FMC-Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 29(3), 3-9. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2022.03.001>
- Calabria, P. (2006). *Metodología XP*. Uruguay: Universidad ORT.
- Campaña, G. (2022). *Propuesta de gestión por procesos para mejorar el sistema de referencia y contrareferencia, Hospital Teodoro Maldonado Carbo-Guayaquil 2022*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/87124>
- Goling, S. (2005). *La Especificación del Lenguaje Java*. Mexico.
- Guevara, J., & Prieto, E. (2021). *Desarrollo de módulos Web de admisión, emergencia y convenios para gestión de registro de pacientes de la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia en Guayaquil* (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas. Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.). <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/52641>
- Horencio, L. (2003). *Manejo de las Historia Clínica en el Sector Salud*. Peru: Ministerio de Salud.
- Julio, M. (2007). *Modelo de Sistema de Referencia y Contrareferencia*. Mexico: Consejo Nacional contra las adicciones.

- Molina, V. (2013). *Sistema Informático de la Red Asistencial para pacientes referenciados - SIDRA*. Chile: Gobierno de Chile.
- Muñoz, A., Ramón, J., Martín, V. (2022) *Derivación de pacientes. Centros y Unidades de Referencia. CSUR y ERN*. GAPS [Internet]. 20 de mayo de 2022 [citado 28 de mayo de 2022];1:3. Disponible en: <https://revistas.uned.es/index.php/GAPS/article/view/33895>
- Palomino, M. y Ramos, J. (2016). *Manejo de derivación y contradiagnóstico de pacientes obstétricas atendidas en Antas Health Center CUSCO 2014*. Perú: Universidad Andina de Cusco.
- Palomino, R.. (2016). *Manejo de derivación y diagnóstico inverso de pacientes obstétricas atendidas en el Centro de Salud Anta Cusco 2014*. Perú: Universidad Andina de Cusco.
- Quispe, E. (2022) *Implementación de un sistema informático Web en el consultorio odontológico Odontomax-Huánuco; 2021*. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/26122>
- Rosado, E. (2022). *Diseño de un sistema web para la gestión de citas médicas en pandemia, Lima-2021*. <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/2046>
- Suspensión de titulaciones anteriores (2018). *Factores de optimización de los sistemas de recomendación y recomendación inversa en la red descentralizada Sabogal EsSalud 2016*. Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Villanueva, E. (2021). *Implementación de un sistema informático para mejorar la atención de pacientes en los servicios de emergencia y hospitalización del hospital Carlos Lanfranco la Hoz*. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/4452>
- Zambrano, A. (2022). *Implementación de un sistema informático asistencial para la mejora de atención en el policlínico Villa María, 2020*. <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/1619>

## **Apéndices**



**Apéndice 1: Matriz de consistencia**

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p><b>Problema general</b> ¿De qué manera el diseño e implementación de un sistema de gestión documentaria mejora el proceso de derivación de pacientes del Centro de Salud Conde de la Vega, Cercado de Lima, año 2018?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿De qué manera el diseño e implementación de un sistema de gestión documentaria mejora el proceso de referencias de pacientes del Centro de Salud Conde de la Vega, Cercado de Lima, año 2018?</li> <li>• ¿De qué manera el diseño e implementación de un sistema de gestión documentaria mejora el proceso de contrarreferencias de pacientes del Centro de Salud Conde de la Vega, Cercado de Lima, año 2018?</li> </ul>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar de qué manera el diseño e implementación de un sistema de gestión documentaria mejora el proceso de derivación de pacientes del Centro de Salud Conde de la Vega, Cercado de Lima, año 2018.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar de qué manera el diseño e implementación de un sistema de gestión documentaria mejora el proceso de referencias de pacientes del Centro de Salud Conde de la Vega, Cercado de Lima, año 2018.</li> <li>• Determinar de qué manera el diseño e implementación de un sistema de gestión documentaria mejora el proceso de contrarreferencias de pacientes del Centro de Salud Conde de la Vega, Cercado de Lima, año 2018.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis general</b> El diseño e implementación de un sistema de gestión documentaria mejora de forma significativa el proceso de derivación de pacientes del Centro de Salud Conde de la Vega, Cercado de Lima, año 2018.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño e implementación de un sistema de gestión documentaria mejora de forma significativa el proceso de referencias de pacientes del Centro de Salud Conde de la Vega, Cercado de Lima, año 2018.</li> <li>• El diseño e implementación de un sistema de gestión documentaria mejora de forma significativa el proceso de contrarreferencias de pacientes del Centro de Salud Conde de la Vega, Cercado de Lima, año 2018.</li> </ul>	<p><b>Variable independiente</b> Sistema de gestión documentaria</p> <p><b>Fases</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis</li> <li>• Diseño</li> <li>• Elaboración</li> <li>• Despliegue</li> </ul> <p><b>Variable dependiente</b> Derivación de pacientes</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referencias</li> <li>• Contrarreferencias</li> </ul>	<p><b>Enfoque</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo</b> Descriptivo y explicativo</p> <p><b>Diseño</b> Pre experimental</p> <p><b>Población</b> Los 15 trabajadores del Centro de Salud Conde de la Vega, Cercado de Lima, en el año 2018, a ser abordados en su totalidad.</p> <p><b>Técnica de recolección de datos</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento de recolección de datos</b> Cuestionario de derivación de pacientes</p> <p><b>Pruebas estadísticas</b> Pruebas de comparación, considerando un error inferior al 5% para aceptar diferencias significativas entre los estados inicial y final del grupo de trabajo.</p>

**Apéndice 2: Instrumentos de recolección de datos**

**CUESTIONARIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE INVENTARIO**

**Estimados colaboradores:**

Con el fin de buscar mejoras en la gestión documental, en el ámbito de nuestro concepto de mejora continua, hemos desarrollado este cuestionario para que estés satisfecho con el proceso anterior. Responde preguntas con la mayor sinceridad. Garantizamos que su identidad es completamente confidencial.

**Marque un aspa (X) la opción correcta, de acuerdo a la siguiente escala:**

0: muy en desacuerdo

1: en desacuerdo

2: Ni de acuerdo ni en desacuerdo

3: de acuerdo

4: Totalmente de acuerdo

**Dimensión: Referencias**

N°	Preguntas	Respuestas				
		0	1	2	3	4
1	Las referencias se registran con seguridad de no cometer cruces de horarios.					
2	Las referencias se registran con un nivel de detalle suficiente para su posterior atención					
3	Las referencias se registran sin riesgos de datos erróneos.					
4	El acceso a datos de pacientes no muestra datos duplicados.					
5	Se disponen de datos completos y correctos respecto a los equipamientos y facilidades de cada centro médico.					
6	El registro de referencias por paciente se realiza en poco tiempo.					
7	El registro de referencias realiza con un mínimo nivel de burocracia.					
8	El registro de referencias requiere un mínimo uso de papel.					
9	La consulta de centros médicos es rápida.					
10	La consulta de referencias programadas es rápida.					
11	Se puede identificar fácilmente las recomendaciones que no participaron.					
12	Es fácil realizar informes de derivación por centros de salud y especialistas					
13	Es sencillo consultar quién registro las referencias médicas de los pacientes					
14	Es sencillo obtener reportes de referencias diarias, semanales, mensuales y anuales.					

**Contrarreferencias**

N°	Preguntas	Respuestas				
		0	1	2	3	4
15	Se tiene un acceso completo a las especificaciones de las referencias registradas.					
16	El registro de contrarreferencias se realiza sin errores.					
17	Los registros de contrarreferencias permiten una alta especificación de detalles.					
18	Los reportes de contrarreferencias muestran información completa y detallada.					
19	El registro de contrarreferencias por paciente se realiza en poco tiempo.					
20	La atención de referencias se realiza con un mínimo nivel de burocracia.					
21	El registro de contrarreferencias realiza con un mínimo nivel de burocracia.					
22	El registro de contrarreferencias requiere un mínimo uso de papel.					
23	La consulta de detalles de la referencia a atender es rápida.					
24	Es sencillo identificar las contrarreferencias realizadas.					
25	Es fácil informar la atención medico por día, mana, mes, año.					
26	Es sencillo consultar quién dio la atención médica de los pacientes					
27	Es sencillo obtener reportes de contrarreferencias por centro de salud y especialidad.					



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS

**“Diseño e implementación de un sistema de gestión documentaria para la mejora del proceso de derivación de pacientes del Centro de Salud Conde de la Vega, Cercado de Lima, año 2018”**

**Validación de expertos para el cuestionario de evaluación del sistema de gestión documentaria**

**Estimado colaborador:**

Con el fin de mejorar nuestro proceso de almacén, desarrollamos este cuestionario bajo el concepto de mejora continua para que estés satisfecho con el proceso anterior. Responda las preguntas con la mayor sinceridad. Garantizamos que su identidad es completamente confidencial.

**Marque un aspa (X) la opción correcta, de acuerdo a la siguiente escala:**

0: Totalmente en desacuerdo

1: En desacuerdo

2: Indeciso 3: De acuerdo

4: Totalmente de acuerdo

N°	DIMENSIONES / Ítems	Respuestas				
		0	1	2	3	4
	<b>Dimensión 1: Funcionalidad</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Las funciones y propiedades satisfacen las necesidades explícitas e implícitas del sistema					
2	El sistema tiene buena interacción con otros sistemas					
3	Puede el software desempeñar las tareas requeridas					
4	El resultado del sistema es el esperado					
5	El sistema impide el acceso no autorizado al usuario					
	<b>Dimensión 2: Fiabilidad</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
6	El sistema muestra una comparación de rotación de referencias por tiempo en años					
7	El software mejora errores					
8	Las fallas han sido eliminadas durante el tiempo					
9	El sistema está disponible las 24 horas					
10	Puede el software reasumir el funcionamiento, restaurar datos después de la falla					
	<b>Dimensión 3: Usabilidad</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
11	El usuario puede realizar seguimiento de referencias de manera adecuada					
12	El usuario ingresa fácilmente al sistema					
13	El usuario puede realizar modificaciones de salida de los pacientes con referencias de manera adecuada					
14	El usuario se adaptó rápidamente al uso del sistema					

15	El usuario puede reportar el proceso de referencia y contrarreferencia					
	<b>Dimensión 4: Eficiencia</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
16	El proceso de transferencia se realiza de manera correcta					
17	El proceso de citas médicas se realiza de forma adecuada					
18	El reporte de salida de pacientes con referencias se realiza de forma adecuada					
19	El reporte médico detallado de cada paciente es el correcto					
20	El sistema utiliza los recursos de manera eficiente					
	<b>Dimensión 5: Mantenibilidad</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
21	Las fallas de sistema pueden ser fácilmente detectadas					
22	El sistema puede continuar funcionando en caso sea modificado					
23	El sistema puede ser verificado fácilmente					

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombre del juez evaluador:

**DNI:**

Especialidad del evaluador:

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

**2 Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión

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

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



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS

“Diseño e implementación de un sistema de gestión documentaria para la mejora del proceso de derivación de pacientes del Centro de Salud Conde de la Vega, Cercado de Lima, año 2018”

Validación de expertos para el cuestionario de evaluación del sistema de gestión documentaria

N°	DIMENSIONES / Ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>Dimensión 1: Referencias</b>							
1	La citación se registra bajo la seguridad de no presentar el lapso de tiempo.							
2	El nivel de detalle en el registro de referencia es suficiente para atraer la atención en el futuro.							
3	Las referencias se registran sin riesgos de datos erróneos.							
4	El acceso a datos de pacientes no muestra datos duplicados.							
5	Se disponen de datos completos y correctos respecto a los equipamientos y facilidades de cada centro médico.							
6	El registro de referencias por paciente se realiza en poco tiempo.							
7	El registro de referencias realiza con un mínimo nivel de burocracia.							
8	El registro de referencias requiere un mínimo uso de papel.							
9	La consulta de centros médicos es rápida.							
10	La consulta de referencias programadas es rápida.							
11	Es fácil identificar referencias que no participan.							
12	Es sencillo realizar reportes de referencias por centros de salud y especialidades.							
13	Es sencillo consultar quién registro las referencias médicas de los pacientes							
14	Es sencillo obtener reportes de referencias diarias, semanales , mensuales y anuales.							
	<b>Dimensión 2: Contrarreferencias</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
15	Se tiene un acceso completo a las especificaciones de las referencias registradas.							
16	El registro de contrarreferencias se realiza sin errores.							
17	Los registros de contrarreferencias permiten una alta especificación de detalles.							
18	Los reportes de contrarreferencias muestran información completa y detallada.							
19	El registro de contrarreferencias por paciente se realiza en poco tiempo.							
20	La atención de referencias se realiza con un mínimo nivel de burocracia.							
21	El registro de contrarreferencias realiza con un mínimo nivel de burocracia.							
22	El registro de contrarreferencias requiere un mínimo uso de papel.							
23	La consulta de detalles de la referencia a atender es rápida.							
24	Es sencillo identificar las contrarreferencias realizadas.							
25	Es fácil informar la atención médica por día, semana, mes y año.							

26	Es sencillo consultar quién dio la atención médica de los pacientes							
27	Es sencillo obtener reportes de contrarreferencias por centro de salud y especialidad.							

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombre del juez evaluador:

**DNI:**

Especialidad del evaluador:

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

**2Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión

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

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

Apéndice 3: Base de Datos

N°	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	D01	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	D2	Q01	Q02	Q03	Q04	Q05	Q06	Q07	Q08	Q09	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	D3	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26	Q27	D4	V	Y	PRE_D	RE_D	RE_D	VIPOS_D	OS_D	OS_VI		
1	3	4	1	3	2	1	2	2	2	1	1	2	1	0	25	3	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	4	25	3	3	3	3	4	1	3	2	2	3	3	4	3	4	41	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	47	50	88	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
2	2	0	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	19	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	3	23	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	0	3	3	41	1	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	45	42	86	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
3	2	1	2	1	1	2	1	3	2	1	1	2	1	3	23	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	0	1	2	17	3	1	3	2	3	3	3	2	3	4	2	3	3	4	39	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	3	47	40	86	Medio	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto		
4	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	15	0	2	1	1	2	1	2	2	0	1	1	1	2	16	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	2	40	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	44	31	84	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	
5	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	9	1	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42	1	4	3	3	2	3	1	3	3	3	3	3	4	4	37	22	79	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto		
6	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	13	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13	4	2	3	3	1	3	2	3	3	2	3	2	2	3	36	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	40	26	76	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto			
7	1	0	1	1	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	13	3	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	1	2	17	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37	30	76	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	
8	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	2	0	0	1	11	1	0	1	2	2	1	1	0	1	1	4	1	1	16	0	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	35	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	42	27	77	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	
9	2	1	2	1	2	0	1	1	0	1	1	1	1	1	15	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	3	3	3	1	3	3	3	3	0	3	3	2	3	3	36	1	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	4	32	31	68	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio			
10	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	0	0	3	17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	41	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	36	26	77	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto			
11	1	1	2	0	0	3	0	0	0	3	1	1	0	2	14	1	1	3	0	2	0	0	1	0	1	1	1	0	11	4	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	41	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	34	25	75	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Alto				
12	2	1	1	1	0	2	2	0	0	1	2	2	1	2	17	1	1	2	1	1	0	2	2	0	1	0	0	1	12	3	3	3	3	2	4	1	3	3	3	3	2	2	38	1	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	35	29	73	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Alto		
13	1	0	2	2	2	2	2	0	1	0	0	0	0	1	15	1	0	1	0	1	0	1	1	0	2	1	2	1	11	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	42	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	38	26	80	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto			
14	2	1	0	2	0	1	2	1	0	2	0	0	0	0	11	2	1	0	2	0	0	2	1	1	1	1	1	13	3	1	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	36	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	37	24	73	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto				
15	0	2	0	2	0	1	2	0	3	1	3	1	1	1	17	0	2	1	4	0	1	3	1	1	1	1	2	0	17	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	35	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	36	34	71	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Medio			



### Apéndice 4

En 2016 se promulgó el presupuesto para el proyecto de inversión del Centro de Salud Pública de acuerdo con el Decreto Supremo de Proyectos de Inversión de 2009, que designó la financiación S / del Centro Médico Cercado de Vega en Lima. la cantidad. 9,750 (unidades únicas) para mejorar el sistema de derivación y diagnóstico inverso del hospital.

El Peruano		NORMAS LEGALES	389513
Lima, Jueves 25 de Mayo de 2016			
SECTOR	PLIEGO	PROYECTOS	MONTO
		039118. EQUIPAMIENTO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLOGICAS	267 294
		039119. EQUIPAMIENTO DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL DE BARRANCA	270 188
		039120. EQUIPAMIENTO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL	278 306
		039121. EQUIPAMIENTO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL DE BARRANCA	183 391
		039122. MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DEL HOSPITAL VITARTE CAT. II-1	7 500
		039123. EQUIPAMIENTO PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSE CASIMIRO ULLOA	229 476
		039124. EQUIPAMIENTO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS GENERALES DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSE CASIMIRO ULLOA	143 068
		039126. EQUIPAMIENTO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS GENERALES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE	193 827
		039127. EQUIPAMIENTO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS GENERALES DEL HOSPITAL PUENTE PIEDRA	146 429
		039128. EQUIPAMIENTO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA - SAN MARTIN DE PORRES.	314 392
		039128. IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA , CENTRO DE SALUD CONDE DE LA VEGA	9 750
		039131. MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DEL C.S. MIGUEL GRAU CAT. I-4 MICRD MIGUEL GRAU-DISTRITO CHACLACAYO-PROVINCIA LIMA -DISA IV LIMA ESTE- AÑO 2006	7 500
		039132. EQUIPAMIENTO DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL	187 790
		039133. EQUIPAMIENTO DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA	195 022
		039134. MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DEL HOSPITAL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA	9 750
		039135. EQUIPAMIENTO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA HUARAL	171 632
		039136. EQUIPAMIENTO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS GENERALES DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA	314 671
		039137. MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DEL CENTRO DE SALUD CAJATAMBO	8 000

Figura 3 Normas legales  
Fuente: Diario el Peruano

Cabe señalar que los fondos se utilizan para procedimientos del sistema de derivación y contra diagnóstico, no para la implementación de un sistema computarizado.

### Apéndice 5

Presupuesto para Proyectos de Inversión en Centros de Salud Publico durante el Período 2016.

En este cuadro se muestra el total de Presupuesto que se necesita para el Acceso al Sistema de Referencia Institucional en el año 2018.

Tabla 3 Normas legales / Presupuesto Total

## 34 ACCESO AL SISTEMA DE REFERENCIA INSTITUCIONAL

ANUAL- 2016			
Meta Actividad Programada	Meta Reprogramada	Cantidad de Actividad Ejecutada	Grado de Cumplimiento
40		51	128%

En el componente Acceso al sistema de referencia institucional se realizó el 128% de la meta programada en el Plan Operativo Anual, correspondiente al año 2010, por el incremento de partos prematuros teniendo que referirse para la atención inmediata, así como la referencia de los neonatos que requieren atención especializada.

PRESUPUESTO APROBADO	PIA	PIM	EJECUCIÓN DE COMPROMISOS	SALDO EJECUCION Vs PIM	% COMPROMISO Vs PIM
R.O.	173,966.00	184,226.00	184,084.31	142	99.92
R.D.R.	5,360.00	5,360.00	5,358.00	2	99.96
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>	<b>173,966.00</b>	<b>184,226.00</b>	<b>184,084.31</b>	<b>142</b>	<b>99.92</b>

Se ha efectuado en el componente acceso al sistema de referencia institucional el 99.92 % del Avance Vs el Compromiso realizado correspondiente al ejercicio presupuestal 2010, se atendió bienes, servicios y activos no financieros, cumpliendo con los objetivos del componente.

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE POLÍTICAS  
HOSPITAL "VICENTE TORO BLANCO"  
Br. Henry Andrés Suárez Lgandiro  
Director de la Oficina de Planeación Estratégica

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL "VICENTE TORO BLANCO"  
Dr. MARIBEL C. CALDERÓN VARGAS  
C.O.P. N° 4804  
DIRECTORA DE LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL "VICENTE TORO BLANCO"  
Dr. YOFRE W. SOTO MONTAÑEZ  
C.O.P. N° 17940  
DIRECTOR EJECUTIVO

Fuente: centro de salud Conde de la Vega

Cabe señalar también que provocarán interferencias y aplicaciones dentro del rango de 17 micro-redes sanas correspondientes a DISA IV Lima Este: Calcuta, San Fernando, Shancas Andavillas, Cooper. Universal, Micaela Bastidas, Santa Clara, Huaycán, Miguel Grau, Jicamarca, Chosica, La Molina, Tambo Viejo y el alcance de la red de servicios de salud-San

Presupuesto para Proyectos de Inversión en Centros de Salud Público durante el Período 2018-2019

Por Resolución Ministerial se Resuelve Aprobar la Programación Multianual de Inversión Pública (PMIP) 2018- 2019

El Financiamiento para El mejoramiento de las capacidades de operación y resolución del sistema de información de las instituciones de salud, de las Microrredes de Salud y Unidades Orgánicas de la Red Lima Este Metropolitana de la DISA IV Lima – Este, es de S/. 162,448 (unidades en soles). La cual ya está Proyectado para el año 2019 la inversión total del costo S/. 162,448.

Tabla 4 Programación Multianual de Inversión Pública 2018 - 2019

SECTOR/PLIEGO	Ejecutora	Nombre del PIP	Código		Trimestre/Año		Situación	Costo Total
			DNPP	SNIP	Inicio	Término		
	ADMINISTRACION CENTRAL - MINSA	FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO - DIRESA ICA	063552	76065	062008	122011	EXPEDIENTE TECNICO EN ELABORACION	56,221,186.00
	INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLOGICAS	MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DE LA PROVISION DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN ANGIOGRAFIA CEREBRAL	078350	82831	012008	032011	PIP EN EJECUCION	1,100,900.00
	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ATENCION ESPECIALIZADA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL HONORIO DELGADO HIDEYO NOGUCHI	057354	44058	012010	062011	EXPEDIENTE TECNICO EN ELABORACION	1,964,615.00
	DIRECCION DE SALUD II LIMA SUR	MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DEL PUESTO DE SALUD MATEO PUMACAHUA - MICRORED DELICIAS DE VILLA - RED BARRANCO CHORRILLOS SURCO DE LA DISA II LIMA SUR	057355	66340	062008	072011	PIP EN EJECUCION	1,199,888.77
	CENTRO DE SALUD CONDE DE LA VEGA	MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL CENTRO DE SALUD CONDE DE LA VEGA - CERCADO DE LIMA.	087690	100616	022011	052011	EXPEDIENTE TECNICO EN ELABORACION	202,744.00
	INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGIA	MEJORAMIENTO DE LAS INTERVENCIONES EN CIRUGIA POR CATARATA EXTRACAPSULAR A POBLADORES MAYORES DE 50 AÑOS EN MARCO DEL PROGRAMA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CEGUERA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA	086407	90865	052009	022010	PIP TERMINADO	181,456.00



352,961.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	352,961.00	0.00
2,631,672.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,631,672.00	0.00	0.00
254,977.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	254,977.75	0.00
184,680.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	184,680.00	0.00	0.00
5,462,571.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,702,224.00	760,347.00	0.00
2,758,917.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,758,917.00	0.00	0.00
78,419.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	78,419.00	0.00	0.00
162,448.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	162,448.00	0.00	0.00