

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA EMPRESARIAL**

“DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DE MEJORA CONTINUA BASADO EN LEAN HEALTHCARE PARA MEJORAR LA GESTIÓN POR PROCESOS DEL HOSPITAL VÍCTOR LAZARTE ECHEGARAY, TRUJILLO 2020”

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniero Empresarial**

**Autores:**

Leonardo Franco Galvez Alayo

Oscar Fabrizio Palacios Cerna

**Asesor:**

Mg. Ing. Rocío del Pilar Capuñay Puyén  
<https://orcid.org/0000-0002-3784-793X>

Trujillo - Perú

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1 Presidente(a)	Suarez Torres Betty Lizby	18121158
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Bravo Huivin Elizabeth Kristina	71053874
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Boñón Silva Cesia Elizabeth	40222757
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

## DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedicamos principalmente a nuestros padres, quienes a lo largo de nuestras vidas se han dedicado a brindarnos bienestar y educación, siendo nuestro apoyo en todo momento.

*Leonardo Franco Galvez Alayo*

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito, en especial a los que nos compartieron sus conocimientos, sabiduría y enseñanzas.

*Oscar Fabrizio Palacios Cerna*

## AGRADECIMIENTO

Queremos agradecer a nuestros padres y hermanas, quienes fueron un pilar fundamental tanto en nuestras vidas, desarrollo y formación, como en nuestra carrera universitaria. Gracias por su apoyo, tanto en los momentos difíciles como en los momentos alegres, sin ellos nada de esto sería posible.

También agradecemos infinitamente a nuestros profesores, que durante estos años nos vieron crecer como personas y desarrollarnos como futuros profesionales, muchas gracias por todos sus conocimientos, correcciones y apoyo.

## TABLA DE CONTENIDOS

JURADO EVALUADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	12
<b>1.1. Realidad problemática</b>	<b>12</b>
<b>1.2. Formulación del problema</b>	<b>28</b>
<b>1.3. Objetivos</b>	<b>28</b>
<b>1.4. Hipótesis</b>	<b>29</b>
<b>1.5. Justificación</b>	<b>29</b>
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	31
CAPÍTULO III. RESULTADOS	38
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	44
REFERENCIAS	50
ANEXOS	55

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de costos proyectados .....	41
Tabla 2. Estimación de satisfacción del paciente .....	42
Tabla 3. Matriz de operacionalización de variables .....	55
Tabla 4. Matriz de instrumento.....	57
Tabla 5. Matriz de consistencia .....	58
Tabla 6. Cronograma .....	61
Tabla 7. Género de los pacientes .....	73
Tabla 8. Rango de edades .....	74
Tabla 9. Calidad del Servicio .....	75
Tabla 10. Satisfacción del paciente .....	76
Tabla 11. Tiempo de atención .....	77
Tabla 12. Profesionalismo de los Doctores .....	78
Tabla 13. Explicación Médica .....	79
Tabla 14. Disponibilidad de Equipos .....	80
Tabla 15. Diagrama SIPOC - Consulta Externa .....	90
Tabla 16. Diagrama SIPOC - Emergencias .....	94
Tabla 17. Diagrama SIPOC - Hospitalización.....	99
Tabla 18. Diagrama SIPOC - Programación Quirúrgica.....	102
Tabla 19. Identificación de Desperdicios - Consulta Externa .....	104
Tabla 20. Identificación de Desperdicios - Emergencias .....	105
Tabla 21. Identificación de Desperdicios - Hospitalización.....	106
Tabla 22. Identificación de Desperdicios - Programación Quirúrgica .....	107
Tabla 23. Ciclo PHVA.....	108
Tabla 24. Propuestas de mejora.....	119
Tabla 25. Rendimiento de los tiempos .....	120
Tabla 26. Costo de equipos y materiales médicos.....	121
Tabla 27. Materiales para la capacitación .....	121
Tabla 28. Costo de la capacitación .....	122
Tabla 29. Contratación de personal .....	122
Tabla 30. Ficha de indicador tiempo .....	123

Tabla 31. Ficha de indicador para recursos .....	124
Tabla 32. Ficha de indicador satisfacción del paciente .....	124
Tabla 33. Ficha de indicador calidad del servicio .....	125
Tabla 34. Resultado Alfa de Cronbach.....	129

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de procesos .....	23
Figura 2. Elementos del VSM .....	27
Figura 3. Mapa de Flujo de Valor.....	28
Figura 4. Gráfico de Variables. ....	32
Figura 5. Mapa de procesos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray. ....	39
Figura 6. Etapas propuestas para la realización de la herramienta de mejora continua .....	41
Figura 7. Satisfacción estimada de los pacientes.....	43
Figura 8. Guía de entrevista.....	62
Figura 9. Cuestionario que se realizó a los pacientes. ....	65
Figura 10. Cuestionario Respondido .....	66
Figura 11. Evidencia de la validación de la gestión por procesos por el experto 1.....	67
Figura 12. Evidencia de la validación de la gestión por procesos por el experto 2.....	68
Figura 13. Guía de observación.....	69
Figura 14. Guía de Observación Respondida .....	70
Figura 15. Evidencia de la validación de Lean Healthcare y herramienta de mejora continua por el experto 1.....	71
Figura 16. Evidencia de la validación de Lean Healthcare y herramienta de mejora continua por el experto 2.....	72
Figura 17. Género de los pacientes.....	73
Figura 18. Rango de edades.....	74
Figura 19. Calidad del Servicio. ....	75
Figura 20. Satisfacción del Paciente.....	76
Figura 21. Tiempo de Atención.....	77
Figura 22. Profesionalismo de los Doctores.....	78
Figura 23. Explicación Médica.....	79
Figura 24. Equipos disponibles. ....	80
Figura 25. Diagrama de Procesos de Consultorio Externo.....	81
Figura 26. Diagrama de Procesos de Emergencias.....	83
Figura 27. Diagrama de procesos de Hospitalización. ....	86
Figura 28. Diagrama de procesos de Programación Quirúrgica.....	88

Figura 29. Evidencia de la validación de la propuesta de Herramienta de Mejora Continua por el experto 1 .....	109
Figura 30. Evidencia de la validación de la propuesta de Herramienta de mejora continua por el experto 2.....	110
Figura 31. VSM actual de Consulta Externa. ....	111
Figura 32. VSM actual de emergencias.....	112
Figura 33. VSM actual de hospitalización.....	113
Figura 34. VSM actual de programación quirúrgica. ....	114
Figura 35. VSM propuesto de Consulta Externa. ....	115
Figura 36. VSM propuesto de Emergencias. ....	116
Figura 37. VSM propuesto de Hospitalización. ....	117
Figura 38. VSM propuesto para Programación Quirúrgica.....	118
Figura 39. Autorización de la empresa para acceder a la data requerida. ....	126
Figura 40. Autorización para el desarrollo de cuestionarios e instrumentos de investigación. .....	127
Figura 41. Instalaciones del área de emergencias.....	128
Figura 42. Espacio de trabajo – Consultorio Externo.....	130

## RESUMEN

Los servicios brindados por los sistemas de salud a nivel mundial se han transformado en un constante problema para la sociedad actual es por ello que el objetivo de la presente investigación es caracterizar la gestión por procesos y que aspectos se puede considerar de la metodología Lean Healthcare para proponer un diseño de una herramienta de mejora continua para el Hospital Víctor Lazarte Echegaray. El tipo de investigación es propositiva porque se va establecer una propuesta basado en una teoría para dar una solución a un problema. Los resultados fueron que se logró ver cómo funcionan los 4 procesos seleccionados mediante diagramas de procesos, también se identificó los desperdicios los cuales fueron el desorden en el lugar donde se evalúa al paciente, equipos médicos en mal estado y falta de personal, además se propuso un VSM en los cuales se redujo el tiempo en 30 minutos para el proceso de consultorio externo, hospitalización, emergencias y de 45 minutos para programación quirúrgica. En conclusión, se logró caracterizar la gestión por procesos, sus desperdicios mediante el Lean Healthcare y se elaboró una herramienta de mejora continua como el VSM para mejorar la calidad del servicio.

**PALABRAS CLAVE:** Gestión por procesos, mejora continua, Lean Healthcare

## ABSTRACT

The services provided by health systems worldwide has become a constant problem for today's society, which is why the objective of this research is characterize process management and what aspects can be considered of the Lean Healthcare methodology to propose a design of a continuous improvement tool for the Víctor Lazarte Echegaray Hospital. The type of research is purposeful because a proposal based on a theory is going to be established to give a solution to a problem. The results were that it was possible to see how the 4 selected processes work through process diagrams, waste was also identified, which was the disorder in the place where the patient is evaluated, medical equipment in bad condition and lack of staff, in addition, a VSM was proposed in which the time was reduced by 30 minutes for the outpatient process, hospitalization, emergencies and 45 minutes for surgical programming. In conclusion, it was possible to characterize process management, their waste through Lean Healthcare and a continuous improvement tool such a VSM was developed to improve the quality of hospital service.

**KEYWORDS:** Process management, continuous improvement, Lean Healthcare

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

Hoy en día las organizaciones están en constantes cambios en sus modelos de negocio y varias de estas están mejorando su gestión por procesos con la intención de mejorar la calidad de su servicio. (Coronel, 2016). La gestión por procesos se define como el mejoramiento de las actividades que conforman una organización mediante la identificación, descripción y mejora continua de los procesos. (Roque et al., 2013). El sector salud no es ajeno a ello tanto en el ámbito público como privado están empezando a mejorar su gestión por procesos para reducir sus problemas con la calidad del servicio y obtener beneficios tanto para los trabajadores y pacientes. (Barrios, 2011)

En el contexto internacional, en España, la gestión por procesos en las entidades públicas de salud es deficiente por lo cual el tiempo de espera de los pacientes en las diferentes áreas de consulta son de aproximadamente 82 minutos, el tiempo medio de espera cuando el paciente realiza su primera consulta es de 58 minutos y los pacientes que se van sin ser atendidos son de 2.8 %. (Tejedor et al., 2014)

Por otro lado, en México su sistema de salud para las entidades públicas no ha contado con una estrategia adecuada para modificar la gestión por procesos por lo cual impide lograr una mejora en la calidad de servicio brindado; esto genera que se siga continuando con los largos tiempos de espera, insatisfacción por parte de los pacientes, insumos insuficientes, capacidad limitada en la atención de los pacientes, falta de información documentada y la insatisfacción por parte de los trabajadores de salud. (Moreno et al., 2019)

Así mismo, en Cuba se ha estado realizando la aplicación de la gestión por procesos en instituciones de salud públicas ubicadas en el territorio de Matancero, en el cual se centró

en el diagnóstico de la organización, análisis de los procesos y la mejora de los procesos. Al mejorar la gestión por procesos en los hospitales se logró obtener una mejora de 3.86% en el tiempo de espera durante su estancia, un aumento de 10 % en la fiabilidad de sus suministros y una mejora de un 1.8% en el grado de satisfacción de los pacientes. (Hernández et al., 2016)

A nivel nacional de los 247 hospitales contabilizados, 236 no cuentan con las condiciones óptimas para el servicio que brindan a los pacientes. Los departamentos que necesitan mejorar son Lima (60%), Lambayeque (52%), Piura (50%), La Libertad (48%). Esto se debe a que no cuentan con la infraestructura adecuada, equipamientos médicos en mal estado y a la falta de medicamentos en cada hospital. (Castro,2020). También en la ciudad de Arequipa en sus hospitales atienden todo tipo de casos, pero existe una sobredemanda en el área de emergencias y hospitalización, además de la insatisfacción de los pacientes por el servicio brindado. Estos problemas se dan por un inadecuado manejo de la gestión procesos dentro del hospital; llegando a casos que un paciente tiene que esperar 2 meses por una cirugía y disminuyendo el nivel de satisfacción hasta en un 23%. (Delgado, 2016)

En el ámbito local, en la ciudad de Trujillo los directivos de los hospitales no le brindan la atención adecuada a la mejora de gestión por procesos obteniendo una pésima calidad del servicio de atención al paciente. (Arteaga, 2019). En el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray los directivos prefieren que el servicio continúe como siempre a invertir dinero para realizar una mejora de la gestión por procesos del hospital. El hospital presenta los siguientes problemas:

- Demora en el tiempo de atención al paciente, incumpliendo con la hora estipulada de la cita por motivos que los doctores no se encuentran en su puesto de trabajo.

- Insatisfacción por la calidad del servicio brindado porque los equipos médicos se encuentran en mal estado, la falta de stock de medicamentos y el trato de los doctores hacia sus pacientes.
- Equipos médicos en mal estado debido a que no se realiza una revisión periódica de los equipos.
- Falta de stock de medicamentos y medicamentos vencidos porque no se hace una revisión mensual de estos, solo en el momento en el que se realiza la consulta.

Mediante el uso de la metodología Lean Healthcare diseñaremos una herramienta de mejora continua que tendrá un impacto en la gestión por procesos del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray logrando mejorar la calidad del servicio que ofrece actualmente obteniendo una mejora en los tiempos invertidos en cada proceso, además de la satisfacción tanto de los trabajadores de salud como de los pacientes.

A continuación, se presentan los antecedentes de la variable gestión por procesos empezando por los antecedentes internacionales donde (Hernández et al., 2016) en su investigación titulada "Generalización de la gestión por procesos como plataforma de trabajo como apoyo a las organizaciones de salud"; publicado por la Universidad de Matanzas, Cuba. El objetivo de la investigación es la implementación de la gestión por procesos en las instalaciones hospitalarias. El estudio se realizó en 5 hospitales de la provincia cubana a partir de una población objeto de estudio de 320 pacientes. El método que se utilizó fue el de realizar en Bizagi un modelo AS-IS de cómo se encuentra el proceso actualmente y luego se realizar un proceso TO-BE para proponer una mejora en el proceso. Las conclusiones del estudio fueron que la inserción de la gestión por procesos logró una mejora en los procesos hospitalarios, por consecuencia la calidad del servicio que el hospital brinda. El antecedente

sirve para reforzar el proceso que se debe hacer correctamente para la implementación de la gestión por procesos en los hospitales.

Marrero, M.; Domínguez, J.; Fajardo, B. (2012). En su investigación titulada "La gestión por procesos como técnica para el éxito de las organizaciones de salud"; publicado por la Universidad de la Isla de la Juventud, Cuba. El objetivo de la investigación es el de elaborar un modelo de gestión por procesos para mejorar la satisfacción del paciente y los trabajadores de salud. El estudio se realizó en hospitales de la ciudad de Cuba a partir de una población objeto de estudio de 380 personas. Los instrumentos que se utilizaron para la evaluación de la satisfacción al paciente luego de elaborar el modelo fueron el de las encuestas. Como conclusión se obtuvo que hubo una mejora respecto a la calidad del servicio brindado por el hospital con respecto a los años anteriores. El antecedente sirve para comparar el nivel de satisfacción del cliente con respecto a nuestro trabajo de investigación.

Asimismo, se presentan los antecedentes regionales de la variable gestión por procesos donde (Barrios,2011) en su investigación titulada "Modelo de gestión en la salud basado en la calidad de los servicios"; publicado por la Universidad de Carabobo, Venezuela. El objetivo de la investigación es elaborar un modelo de gestión por procesos para la calidad de los servicios de los hospitales. El estudio se realizó en un hospital de la ciudad de Carabobo en Venezuela a partir de una población de estudio de 360 pacientes. La metodología fue de tipo descriptivo en donde se detalla el modelo de gestión a aplicar para mejorar la calidad del servicio. La conclusión fue que el modelo que se propuso se pudo adaptar perfectamente a la organización y sirvió para mejorar el trato hacia los pacientes. El antecedente contribuye para saber qué modelo de gestión por procesos puede servir para aplicarlo a nuestro proyecto de investigación.

Coronel (2016) en su investigación titulada "Gestión por procesos para el área de imágenes del Hospital del IESS Babahoyo"; publicado por la Universidad Regional Autónoma de los Andes Uniandes de Ecuador. El objetivo de la investigación es el de diseñar un sistema de gestión por procesos para mejorar el proceso del área de imágenes. El estudio se realizó en el Hospital del IESS Babahoyo en Ecuador a partir de una población de estudio de 250 pacientes. El método que se usó fue el de diagramas de flujo del antes y después del proceso del área de imágenes. En conclusión, se logró mejorar la gestión por procesos del área de imágenes mejorando la calidad de sus trabajadores de salud. El antecedente contribuye a reforzar la idea de utilizar diagramas de flujo a la hora de desarrollar el proceso a elegir para nuestra investigación.

Pionce (2015) en su investigación titulada "Investigación de análisis de la gestión por procesos de calidad y la atención de los usuarios del área de consulta externa en el Hospital de "Dr. Rafael Rodríguez Zambrano"; publicado por la Universidad de Guayaquil, Ecuador. El objetivo de la investigación es el de mejorar la gestión por procesos para los pacientes del área de consulta externa. El estudio se realizó en el Hospital Dr. Rafael Rodríguez Zambrano en Ecuador a partir de una población de estudio de 300 pacientes. La metodología que se usó fue cuasi experimental en donde se buscaba reducir el tiempo de espera de los pacientes. La conclusión fue que se redujo el tiempo de atención de los usuarios en el área de consulta externa y se cumplió con el horario de atención programado para la realización de la consulta. El antecedente contribuye para tener conocimientos de cómo podemos lograr la mejora en los tiempos de nuestro proyecto.

Serrano, L. & Ortiz, N. (2011). En su investigación titulada "Caracterización del nivel de desempeño en la gestión por procesos en Ips-clínicas y Hospitales de Bucaramanga y Amb"; publicado por la Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia. El objetivo de la investigación es evaluar el desempeño de la calidad del servicio que brinda las instituciones

de salud. El estudio se realizó en hospitales de la ciudad de Bucaramanga en Colombia a partir de una población de estudio de 420 pacientes. El método que se usó fue el cualitativo por medios de encuestas y cuestionarios hechas a los pacientes que se atienden en el hospital. En conclusión, se pudo observar una mejora de la satisfacción de los pacientes luego de mejora en la gestión por procesos de los hospitales. El antecedente va a servir como guía al momento de hacer una comparación del nivel de satisfacción obtenido en su proyecto con el de nosotros.

De la misma forma se presentan los antecedentes de la variable Lean Healthcare comenzando por los antecedentes internacionales donde (Moreno et al., 2019) en su investigación titulada "El enfoque sistemático y Lean Healthcare: dos conceptos que se complementan para lograr la mejora continua en la calidad de los servicios de salud"; publicado por la Universidad de Celaya, México. El objetivo de la investigación es mejorar la satisfacción de los pacientes a través del uso de la metodología de Lean Healthcare. El estudio se realizó en los hospitales de la ciudad de México a partir de una población de estudio de 440 pacientes. La metodología que se usó fue la de Lean Healthcare y los instrumentos que se utilizaron fueron las encuestas para los pacientes de las diferentes áreas luego de la implementación del Lean Healthcare. Como conclusión se pudo apreciar una mejora con respecto a todos los eventos que causaban pérdida de tiempo en los procesos. El antecedente sirve para saber de qué manera implementar la metodología Lean Healthcare a nuestro proyecto.

Tejedor, F.; Montero, F.; Tejedor, M.; Jiménez, L.; Calderón, J. & Quero, F. (2014). En su investigación titulada "Mejora del proceso de un servicio de urgencias de hospital mediante la metodología Lean"; publicado por la Escuela Andaluza de Salud Pública, España. El objetivo de la investigación es el de identificar el motivo por el cual se generan

los tiempos de espera de los pacientes antes de ser atendidos por el personal de salud. El estudio se realizó en un hospital de la ciudad de México a partir de una población de estudio de 268 pacientes. El método que se usó fue el un diseño cuasi experimental haciendo una comparación del antes y después de la implementación del Lean. En conclusión, se pudo observar una mejoría en el tiempo de espera en el área de urgencias y el tiempo de espera antes de ser atendidos. El antecedente sirve para comparar los tiempos de espera que se obtuvo en esa investigación con el de nuestro proyecto.

Además, se presentan los antecedentes regionales de la variable Lean Healthcare donde (Bohorquez, 2017) en su investigación titulada “Desarrollo de una propuesta de mejoramiento continuo para el servicio de urgencias del Hospital Universitario de la Samaritana con la metodología de Lean Healthcare”; publicado por la Universidad Libre de Colombia. El objetivo de la investigación es realizar una propuesta de mejora continua utilizando el Lean Healthcare. El estudio se realizó en el Hospital Universitario de la Samaritana en Colombia a partir de una población de estudio de 350 pacientes. La metodología que se usó fue el Lean Healthcare para eliminar las actividades que generan desperdicio al servicio de urgencias. En conclusión, se logró mejorar el tiempo del paciente que espera en urgencias y el servicio que brinda el hospital. El antecedente contribuye a reforzar el uso de Lean Healthcare para la mejora de un proceso lo que se busca en la presente tesis.

Martínez, P.; Martínez, J.; Nuño, P. & Cavazos, J. (2015). En su investigación titulada “Mejora en el tiempo de atención al paciente en una unidad de urgencias mediante la aplicación de manufactura”; publicado por la Universidad El Bosque, Colombia. El objetivo de la investigación es mejorar el tiempo de atención del paciente en la unidad de urgencias. El estudio se realizó en una institución prestadora de servicios de salud en Colombia a partir de una población de estudio de 320 pacientes. La metodología que se usó

fue el de Lean Healthcare para mejorar la unidad de urgencias. En conclusión, se logró mejorar el tiempo de atención al paciente y el tiempo de espera en la unidad de urgencias. El antecedente contribuye para poder conocer el uso de la teoría de Lean Healthcare y cómo saber aplicarlo a nuestro trabajo de investigación.

Pestana, A.; Lorenzini, A.; Lima, E. & Guedes, J. (2016). En su investigación titulada "Pensamiento lean en la salud y en la enfermería"; publicado por la Universidad de Santa Catalina, Brasil. El objetivo de la investigación es evidenciar los conocimientos sobre la metodología Lean en el sector salud. El estudio se realizó en la escuela de enfermería de Riberão Preto en Brasil a partir de una población de estudio de 47 artículos de investigación. El método que se usó fue el de revisión integradora de diferentes bases de datos usando palabras clave de las cuales se seleccionó 37. Como conclusión se pudo observar lo que el pensamiento Lean puede ayudar en el sector salud logrando obtener una ventaja en la eficiencia, calidad, seguridad y cuidados en el paciente. El antecedente sirve para conocer la importancia de la metodología Lean a aplicar en los diferentes procesos de los hospitales.

También se considera un antecedente de Lean Healthcare a nivel local donde (Delgado, 2016) en su investigación titulada "Lean Healthcare en la mejora de procesos y operaciones de un hospital"; publicado por la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Perú. El objetivo de la investigación fue aplicar una herramienta de mejora para reducir el tiempo de espera del paciente. El estudio se realizó en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en Perú a partir de una población de estudio de 300 pacientes. La metodología que se aplicó fue Lean Healthcare para mejorar la calidad de servicio de los hospitales públicos. La conclusión fue que se logró disminuir el lead time del paciente y eliminar los desperdicios de los diferentes procesos que ocasionan demora en el hospital. El

antecedente contribuye a saber cómo implementar la metodología Lean Healthcare en nuestro trabajo de investigación.

Por otra parte, se presentan los antecedentes internacionales de la variable herramientas de mejora continua donde (Cabrera et al., 2015) en su investigación titulada "Revisión del estado del arte para la gestión y mejora de los procesos de salud"; publicado por la Universidad de Cienfuegos, Cuba. El objetivo de la investigación es obtener conocimientos sobre temas como la gestión y mejora en el sector salud. El estudio se realizó en la ciudad de Matanzas en Cuba a partir de una población de estudio de 50 artículos de investigación. El método que se usó fue el de una revisión de la literatura de diferentes bases de datos confiables de los cuales se seleccionó 35. En conclusión, se pudo observar y obtener artículos sobre los temas tanto de gestión y mejora de los procesos del sector salud. El antecedente sirve para conocer la importancia que tiene la mejora continua de los procesos en una organización de salud ya sea pública o privada.

Sánchez, N.; Reyes, U.; Reyes, D.; Ramírez, B.; Sánchez, H.; García, E. & Palacios, E. (2010). En su investigación titulada "Evaluación de la higiene de manos, su impacto después de un programa de mejora continua en el Hospital Regional del ISSSTE en Oaxaca"; publicado por el Instituto de Enfermedades infecciosas de Pediatría, México. El objetivo de la investigación es conocer los beneficios que genera la implementación de un programa de mejora continua. El estudio se realizó en el Hospital Regional del ISSSTE en Oaxaca, México a partir de una población de objeto de estudio de 307 trabajadores de salud. El método que se usó fue el de Value Stream Mapping para poder reducir los tiempos de atención. En conclusión, se logró mejorar el tiempo de atención al paciente y el tiempo de espera en la unidad de urgencias. El antecedente contribuye para poder conocer el uso del VSM y lo que podría mejorar en los tiempos de espera de nuestro proyecto.

Saturno, P.; Hernández, M.; Magaña, L.; García, S. & Vértiz, J. (2015). En su investigación titulada “Estrategia integral de formación para la mejora continua de la calidad de los servicios de salud”; publicado por el Instituto Nacional de Salud Pública, México. El objetivo de la investigación es proponer estrategias para la mejora los procesos que conforman las diferentes áreas de los hospitales. El estudio se realizó en hospitales de nivel 3 en México a partir de una población de objeto de estudio de 420 pacientes. El método que se usó fue el ciclo PHVA para mejorar los diferentes procesos del hospital. Como conclusión se logró eliminar los desperdicios que producían demora en la realización de los diferentes procesos. El antecedente sirve para conocer que herramienta de mejora continua se podría aplicar a nuestro trabajo para reducir la demora de la atención al paciente.

Asimismo, se presentan los antecedentes regionales de las herramientas de mejora continua donde (Guerra, 2016) en su investigación titulada “La mejora continua de los procesos en una organización fortalecida mediante el uso de herramientas de apoyo a la toma de decisiones”; publicado por la Universidad Nacional de Ecuador. El objetivo de la investigación es el de identificar los procesos que pueden ser mejorados para mejorar la calidad del servicio. El estudio se realizó en hospitales de la ciudad de Ecuador usando una población de estudio de 400 pacientes. El método que se usó fue el de Delphi en el cual se pude detectar los problemas que tiene un proceso para la proposición de mejoras. En conclusión, se pudo identificar los problemas de cada proceso y con esto se pudo mejorar la calidad. El antecedente va a servir para saber qué herramienta de mejora continua usar para detectar los problemas de cada proceso y poder solucionarlos.

Hernández, A.; Medina, A.; Nogueira, D.; Negrín, E. & Marqués, M. (2014). En su investigación titulada “La caracterización y clasificación de sistemas, un paso necesario en la gestión y mejora de procesos. Particularidades en organizaciones hospitalarias”; publicado por la Universidad Nacional, Colombia. El objetivo de la investigación fue diseñar un

procedimiento que mejore la gestión por procesos de 3 instituciones de salud. El estudio se realizó en 3 instituciones de salud pública de la ciudad de Medellín en Colombia a partir de una población de estudio de 250 pacientes. El método que se utilizó fue el de diagramas del flujo por cada procedimiento que realiza el hospital para identificar sus problemas. La conclusión fue que se logró mejorar la eficiencia del servicio de atención al cliente junto con los tiempos de espera. El antecedente contribuye para poder saber identificar los problemas que tiene un proceso mediante los diagramas de flujo para luego poder mejorarlos.

Rincón y Segura (2019) en su investigación titulada "Propuesta de mejoramiento de procesos en el servicio de urgencias de un hospital de alta complejidad en la ciudad de Bogotá mediante herramientas Lean Healthcare"; publicado por la Universidad Santo Tomás de Aquino de Colombia. El objetivo de la investigación es formular una propuesta para la mejora del proceso de servicio de urgencias. El estudio se realizó en el Hospital de Alta Complejidad en Colombia a partir de una población de estudio de 73 pacientes. La metodología que se usó fue la de las 5S la cual fue aplicada al área de urgencias. En conclusión, se logró disminuir los problemas del área de urgencias, además de la mejora de la calidad del servicio para esa área. El antecedente contribuye al conocimiento de cómo se podría aplicar la metodología de las 5S a nuestro proyecto.

### **Gestión por procesos**

Por otro lado, se realizaron las definiciones conceptuales de la variable gestión por procesos donde (Marrero et al., 2012) encontró que la gestión por procesos se basa en identificar, seleccionar, definir, describir y mejorar las actividades que conforman los procesos de la empresa orientada hacia la satisfacción del cliente.

- **Proceso**

“Un proceso cumple con un objetivo en específico, además de agregar valor para el cliente y la satisfacción del mismo.” (Pionce, 2015)

Se identifican 3 tipos de proceso:

- **Procesos estratégicos:** Orientados a toda la organización en la planificación de estrategias en donde la gerencia toma las decisiones.
- **Procesos operativos:** Están vinculados directamente al servicio que brinda la empresa.
- **Procesos de apoyo:** Son los que dan soporte a los procesos operativos de una organización.
- **Diagrama de procesos:**

“Es una representación gráfica de un proceso en donde se muestran la secuencia de las actividades que conforman dicho proceso.” (Coronel, 2016)

**Figura 1**

*Diagrama de procesos*



*Nota.* Representación gráfica de un diagrama de procesos, en el cual se detallan las actividades a seguir dentro del mismo.

Fuente: Universidad Regional de Ecuador

La gestión por procesos se encarga principalmente de mejorar los procedimientos más importantes de una organización, identificando los problemas y brindando oportunidades de mejora para la lograr la satisfacción del cliente. (Hernández et al., 2016)

En la gestión empresarial, se reconoce a la gestión por procesos como el procedimiento que permite identificar, controlar y mejorar los procesos de la empresa, logrando beneficios en su gestión enfocándose en la calidad del servicio brindado. (Hernández et al., 2014)

### **Lean Healthcare**

Luego se realizó las definiciones conceptuales de la variable Lean Healthcare donde (Bohorquez, 2017) encontró que la metodología Lean Healthcare se basa en los principios Lean aplicados a la prestación de servicios sanitarios en el cual se promueve la eliminación de actividades que no aportan valor añadido.

Lean Healthcare apoya a la gestión de los hospitales, además de ayudar a la identificación de los problemas que se dan en los procesos u operaciones de los hospitales. Esta metodología señala las actividades que no generan valor o desperdicios, con el fin de que la organización mejore su calidad del servicio. (Delgado, 2016)

La metodología Lean Healthcare consiste en entregar valor y calidad a los clientes o usuarios mediante la eliminación de actividades consideradas desperdicio en los procesos de la organización, es decir, busca maximizar la calidad mediante un proceso rápido y eficiente. (Pestana et al., 2016)

### **Históricos**

Durante los años 50, Japón vivía en una crisis económica, Taiichi Ohno un ingeniero de la compañía japonesa Toyota desarrolló su propio sistema de producción llamado el Toyota Production System (TPS). El sistema se centraba en maximizar la producción

consiguiendo el máximo rendimiento de los recursos con los que se contaba, pero con el mínimo costo.

Más tarde el sistema TPS evolucionó hasta convertirse en el sistema Lean Manufacturing en sectores industriales. (Delgado, 2016)

Al inicio los conceptos Lean se centraban en mejorar la producción de automóviles, con el tiempo se descubrió que se podía aplicar a otros sectores incluyendo el de sanidad. La metodología Lean Healthcare está centrada en el paciente; reduciendo los desperdicios que generan los tiempos de espera, pérdida de tiempo por largos trayectos de un área a otra, entre otras actividades que impiden que se dé un buen servicio de calidad al paciente. (Bohorquez, 2017)

### **Filosóficos**

Según Martínez et al. (2015) el sistema Lean forma parte de una filosofía, una manera de pensar, planificar, decidir, hacer y entregar únicamente lo que genera valor al cliente y satisface totalmente sus necesidades; lo que se busca lograr con este planteamiento es entregar un servicio de máxima calidad en un plazo de tiempo adecuado y a un coste reducido, y a la vez aportando máxima satisfacción a los clientes.

Para lograr la integración de esta filosofía debe haber un cambio en la cultura organizacional con el objetivo de conseguir que la creación de valor y mejora continua formen parte de sus valores y objetivos. (Delgado, 2016)

### **Desperdicios**

Delgado (2016) basa la metodología Lean Healthcare en 8 desperdicios:

- **Sobreproducción:** Se refiere a cuando se produce en exceso un producto o un bien.
- **Transporte:** Movimiento innecesario de pacientes o productos.

- **Inventario:** Stock de materiales médicos y medicamentos.
- **Tiempo de espera:** Tiempo perdido en la demora de la realización de una actividad.
- **Sobre - procesamiento:** Cualquier actividad que aumente el costo del servicio al paciente.
- **Defectos:** Quejas y reclamos sobre los equipos médicos en mal estado.
- **Movimientos:** Personal médico movilizándose en busca del traslado de pacientes a áreas.
- **Talento no utilizado:** No utilizar la experiencia y conocimiento del personal médico.

### **Beneficios**

Los beneficios del Lean Healthcare es que ayuda a mejorar la calidad y reducir los costos improductivos, mejorando o rediseñando todos los procesos o actividades que no generan valor para eliminar los desperdicios, lo que genera una mejor calidad de forma continua. La inversión en el método Lean resulta eficaz porque soluciona problemas reales en el lugar de trabajo, ayuda a evitar errores y a mejorar la seguridad de los pacientes, la satisfacción de los profesionales y la sostenibilidad del sistema sanitario. (Moreno et al., 2019)

### **Herramienta de mejora continua**

Igualmente se hizo las definiciones conceptuales de la variable herramientas de mejora continua donde (Barrios, 2011) define a las herramientas de mejora continua como métodos que están enfocados en mejorar la eficiencia de los procesos de una organización logrando así una gestión correcta y adecuada de los recursos usados y mejorando la calidad del servicio que se brinda.

Las herramientas de mejora continua apoyan a los procesos de una organización a aumentar la calidad del servicio. También, estas permiten una mejor toma de decisiones y a

la vez afectan positivamente en el desarrollo y desempeño de las actividades de una empresa. (Cabrera et al., 2015)

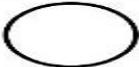
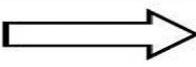
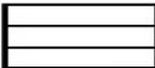
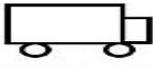
Las herramientas de mejora continua permiten la identificación de problemas en los procesos o servicios de una organización con el fin de lograr beneficios como el ahorro de tiempo y costos. (Guerra, 2016)

### Diseño y elaboración de herramienta

Según Tejedor et al. (2014) define al VSM como una herramienta donde se puede ver los tiempos de las actividades que conforman un proceso además de los recursos que se emplean, en otras palabras, se puede observar todo el flujo de información detallado de un proceso.

**Figura 2**

*Elementos del VSM*

			
Operación de valor añadido	Operación de control	Material parado	Material push
			
Material pull	Datos de proceso	Material secuenciado	Cliente -Proveedor
			
Transporte por camión	Transporte interno	Supermercado	

*Nota.* Gráfico que muestra cada uno de los elementos del VSM e indica sus significados.

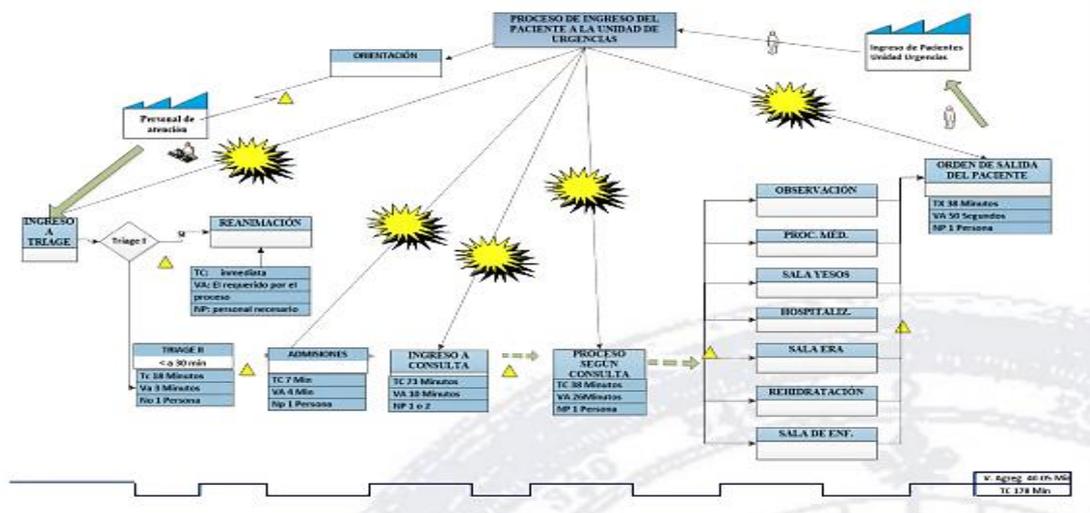
Fuente: Universidad Santo Tomás de Aquino

### Rendimiento

El rendimiento de la herramienta de mejora continua se logrará mediante la comparación de los tiempos del actual modelo con el propuesto en donde se verá la mejora luego de identificar los desperdicios que generan valor al proceso. (Rincón y Segura, 2019)

**Figura 3**

*Mapa de Flujo de Valor*



Nota. Gráfico que muestra el funcionamiento y las relaciones del Mapa de Flujo de Valor del Hospital de la Samaritana

Fuente: Hospital de la Samaritana

## 1.2. Formulación del problema

¿Cómo es la gestión por procesos y qué aspectos se puede considerar de la metodología Lean Healthcare para proponer un diseño de una herramienta de mejora continua para el Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020?

## 1.3. Objetivos

### 1.3.1 Objetivo general

Caracterizar la gestión por procesos y los aspectos que se puede considerar de la metodología Lean Healthcare para proponer un diseño de una herramienta de mejora continua para el Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020.

### 1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico situacional de la gestión por procesos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020.
- Identificar los aspectos teóricos del Lean Healthcare que se pueda considerar para proponer un diseño de una herramienta de mejora continua para el Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020.
- Diseñar y validar una herramienta de mejora continua para el Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020.
- Proyectar los costos para mejorar la calidad del servicio del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020.
- Demostrar el impacto social en los pacientes que asisten al Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020.

### 1.4. Hipótesis

Las investigaciones cuantitativas en el cual el método es deductivo se formulan hipótesis en caso contrario el estudio sea descriptivo o propositivo no es necesario formular hipótesis. (Cabrera et al., 2015). El presente trabajo de investigación es de tipo propositivo además que es de corte cualitativo por lo cual se busca desarrollar una propuesta basándose en una teoría por consiguiente no necesita hipótesis.

### 1.5. Justificación

La presente investigación se realiza porque los servicios que ofrecen los hospitales a nivel nacional, regional y local son deficientes tal como la investigación hecha por Bohorquez (2017) en donde muestra la importancia de la gestión por procesos mediante diagramas de flujo y coincide con nuestro trabajo de investigación en la elaboración de diagramas mediante Bizagi y SIPOC. Por lo cual se usará esta investigación para solucionar el problema en los procesos

seleccionados porque el hospital no cuenta con una correcta elaboración en sus diagramas de sus procesos de atención.

También se usó la investigación de Tejedor et al. (2014) en donde se identificó los desperdicios mediante la metodología Lean Healthcare y coincide con nuestra investigación en el cual se busca solucionar la demora de la atención de los pacientes con la identificación de los desperdicios y lo que genera incomodidad en ellos por la mala calidad del servicio.

Actualmente son pocos los hospitales que paran en constantes cambios para la mejora de la calidad de su servicio y en el uso de herramientas de mejora continua como el estudio hecho por Rincón y Segura (2019) en donde se utiliza el VSM para ver los tiempos de cada proceso en busca de reducirlos y tiene coincidencia con nuestro trabajo de investigación que mediante el uso del VSM se buscará solucionar los problemas de tiempo con la reducción de estos mediante la identificación de los desperdicios que generan demora y las propuestas hechas para solucionarlos.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

El enfoque de la investigación es mixta debido a la recolección de datos tantos cualitativos como cuantitativos en el presente trabajo como lo menciona (Hernández et al.,2016) que sostiene que “la investigación mixta permite utilizar los 2 métodos pudiendo conseguir un estudio más detallado y completo sobre un fenómeno determinado”.

De acuerdo a su criterio la investigación es aplicada porque se busca utilizar una metodología para aplicarse y mejorar los problemas que generan demora en el hospital y concuerda con (Delgado,2016) que sostiene que “la investigación es aplicada cuando se busca adquirir un nuevo conocimiento que permite solucionar un problema en específico”.

De acuerdo a su recolección o medición de datos esta investigación es prospectivo porque los datos son recogidos en el momento que ocurre la investigación tal como (Guerra,2016) que sostiene que “la investigación es prospectiva cuando está orientado al futuro, los investigadores lo usan para saber si un acontecimiento va a ocurrir”.

Según el número de mediciones en el tiempo esta investigación es transversal debido a que se conduce en un periodo de tiempo determinado como lo indica (Martínez et al.,2015) que sostiene que “una investigación es transversal cuando se recolectan datos para un momento y tiempo único”.

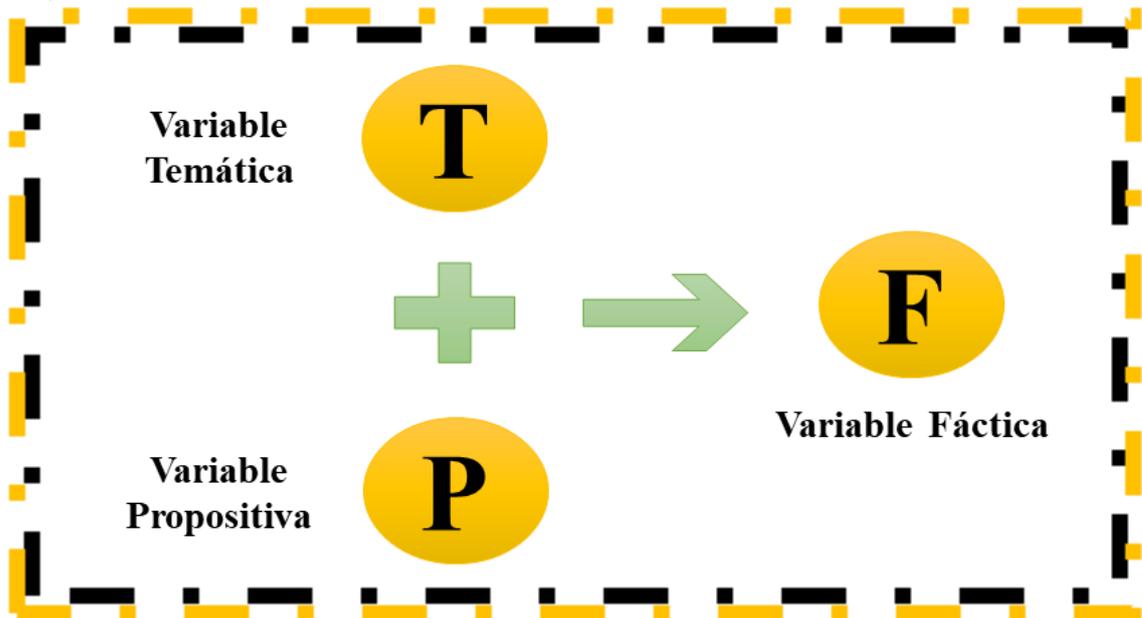
Según la intervención del investigador la presente investigación es observacional debido a que solo se busca observar y registrar los acontecimientos sin intervenir en el curso de la misma tal como lo indica (Cabrera et al.,2015) en donde señala que “las investigaciones observacionales no intervienen en el desarrollo de una investigación, se mantienen al margen”.

En cuanto a su diseño la investigación es propositivo porque basándose en la metodología Lean Healthcare se va proponer un diseño de herramienta de mejora continua

para mejorar la gestión por procesos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de la ciudad de Trujillo como lo señala (Charaja,2011) donde describe a “la investigación propositiva como en la que se establece una propuesta basándose en una teoría para dar solución a un problema”.

**Figura 4**

*Gráfico de Variables*



*Nota.* Gráfico que muestra la relación entre las 3 variables: Variable temática, Variable propositiva y Variable fáctica.

Donde:

T: Variable temática (Lean Healthcare)

P: Variable propositiva (Herramienta de mejora continua)

F: Variable fáctica (Gestión por procesos)

## **Población y muestra**

### **Población**

Hernández et al. (2016) lo define como un conjunto de elementos con características similares las cuales se usarán para delimitar el problema de investigación.

#### **Población 1:**

Todos los procesos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de la ciudad de Trujillo.

#### **Población 2:**

Todos los pacientes que asistieron al Hospital Víctor Lazarte Echegaray de la ciudad de Trujillo en el año 2020.

### **Muestra**

Hernández et al. (2016) lo define como parte de la población en estudio que se selecciona para la obtención de información.

#### **Muestra 1:**

Los 4 procesos de atención al paciente del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de la ciudad de Trujillo (Consultorio externo, emergencias, hospitalización y programación quirúrgica).

Para la selección de la muestra se utilizó la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia en donde se tomó como criterio de inclusión a esos 4 procesos para el muestreo porque son procesos relacionados enteramente a la atención al paciente que es donde está enfocada nuestra investigación, además del acceso a la información de cómo se realizan estos 4 procesos los cuales serán brindado por el médico pediatra Oscar Palacios Carbajal del Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Como criterio de exclusión se usó a los demás procesos no relacionados a la atención del paciente y por el difícil acceso a la información a dichos procesos.

## **Muestra 2:**

50 pacientes que asistieron al Hospital Víctor Lazarte Echegaray de la ciudad de Trujillo entre los meses de Julio y Agosto.

Para la selección de la muestra se utilizó la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia en donde se escogió esos 50 pacientes entre esos 2 meses seleccionados para el muestreo debido al problema de acceso al hospital por el tema de la pandemia del Covid 19 no es posible poder tomar una muestra más grande, como criterios de inclusión los pacientes tenían que tener una edad de entre 17 a 65 años y vivir en la ciudad de Trujillo. Como criterios de exclusión se tomó en cuenta a las personas menores de 17 años y mayores de 65 años, que vivan fuera de Trujillo y que se atendieron en el hospital fuera de Julio y Agosto del año 2020.

## **Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos**

### **Técnicas:**

#### **Encuesta**

La encuesta es una técnica que tiene la finalidad de recoger información a través de un cuestionario aplicado a una muestra de personas. (Barrios, 2011)

#### **Entrevista**

La entrevista se hace con la finalidad de obtener información sobre un asunto mediante una conversación entre 2 personas o más personas. (Moreno et al., 2019)

#### **Observación**

La observación es la obtención de información, características y comportamiento de algo o alguien mediante el uso de los sentidos. (Tejedor et al., 2014)

## **Instrumentos:**

### **Cuestionario**

El cuestionario contiene una gran cantidad de preguntas con la finalidad de extraer y recolectar información para su posterior análisis. (Guerra, 2016)

Este instrumento permitió tener en claro las preguntas a implementar en el cuestionario para obtener la información necesaria de la calidad del servicio brindado por el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray hacia la atención de sus pacientes.

### **Guía de entrevista**

La guía de entrevista contiene las preguntas, temas y aspectos que se le va a formular al entrevistado para obtener información de un asunto en particular. (Delgado, 2016)

La presente guía de entrevista sirvió para saber cómo funciona los procesos seleccionados para la atención al paciente para poder hacer un análisis de cómo se encuentra el servicio.

### **Guía de observación**

La guía de observación contiene una serie de indicaciones o preguntas de aspectos que son importantes a un fenómeno a observar. (Pestana et al., 2016)

Esta guía de observación permitió conocer lo que genera demora en los tiempos de atención al paciente en los 4 procesos seleccionados.

### **Validez de los instrumentos**

Los instrumentos serán validados por el método de juicio de expertos en donde los expertos en la materia serán los encargados de validar los instrumentos para su posterior aplicación y recolección de información. En este caso los instrumentos como el cuestionario, guía de entrevista y guía de observación fueron validados por la Ingeniera Cesia Elizabeth

Boñon Silva y la Ingeniera Rocío del Pilar Capuñay Puyen, además se usó el Alfa de Cronbach en una muestra de 50 pacientes encuestados para conocer la confiabilidad del cuestionario. La encuesta tuvo un total de 6 preguntas y el tipo de preguntas que se usó fue de opción múltiple de respuesta única la cual solo permite al encuestado seleccionar una sola opción. Además, la encuesta obtuvo un 0.90 como resultado lo cual quiere decir que su grado de confiabilidad del cuestionario es alto.

### **Procedimiento de recolección de datos**

Para el procedimiento de recolección de datos se hará una entrevista con el médico pediatra del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray utilizando la guía de entrevista como instrumento para obtener información de cómo se realizan los 4 procesos de atención al paciente los cuales son: consultorio externo, emergencias, hospitalización y programación quirúrgica. Además, que se utilizará un cuestionario a 50 pacientes para saber la calidad del servicio que ofrece el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray. Por último, se usará la guía de observación para ver lo que genera demora en los tiempos de atención al paciente y el tiempo total de cada proceso.

### **Análisis de datos**

Para el método de análisis de datos se llevará a cabo en Microsoft Excel 2019 en base a gráficos, tablas en donde cada una tendrá sus respectivas interpretaciones y se presentarán los resultados obtenidos luego de la recolección de información, para poder conocer la calidad del servicio que ofrece el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray. También se usará el Bizagi modeler para el diseño de los 4 procesos seleccionados. Para la obtención del Alfa de Cronbach se le asignó un valor numérico a bueno de 5, regular de 3 y malo de 1 así como a las respuestas de sí o no se le otorgó un valor de 2 y 1, y las respuestas de satisfecho e insatisfecho se le dio un valor de 2 y 1 respectivamente. Luego se encontró la varianza de

cada uno para posteriormente encontrar la suma de varianzas lo que dio 9.55 y también se buscó la varianza total del instrumento el cual fue de 38.40 para finalmente aplicar lo fórmula del Alfa de Cronbach y obtener un 0.90 en el cuestionario.

### **Aspectos éticos**

La presente investigación tendrá respeto por la propiedad intelectual de la información de los autores que se citan para respaldar una teoría en el proyecto, además de la transparencia y veracidad de la información y la no manipulación de datos obtenidos luego de aplicar los instrumentos para que se lleve a cabo un correcto desarrollo del proyecto. Otro aspecto ético a considerar será la confidencialidad de la información obtenida de la empresa que brinda los datos para la realización del presente trabajo de investigación.

### **Transparencia:**

Ser claro y mostrar tal cómo es lo que queremos expresar en el trabajo de investigación.

### **Veracidad:**

Es la no manipulación de los datos mostrándose tal como lo dio la empresa en las cual nos vamos a enfocar.

### **Confidencialidad:**

Es la no divulgación de la información obtenida de la empresa en estudio a otras entidades o para posterior uso inadecuado de la información.

## **CAPÍTULO III. RESULTADOS**

### **Diagnóstico situacional del Hospital Víctor Lazarte Echegaray**

#### **Localización**

Prolongación Unión 1350, Trujillo, La Libertad

#### **Razón social**

Hospital de Essalud - Víctor Lazarte Echegaray (HVLE)

#### **Fundación de la organización**

El Hospital Víctor Lazarte Echegaray fue inaugurado el 29 de enero de 1951 para la atención de la clase obrera. Inicialmente se denominó Hospital Obrero de Trujillo, luego en 1973 Hospital Zonal y desde 1980 Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

#### **Misión**

“Somos una institución de seguridad social de salud que persigue el bienestar de los asegurados y su acceso oportuno a prestaciones de salud, integrales y de calidad mediante una gestión transparente y eficiente”.

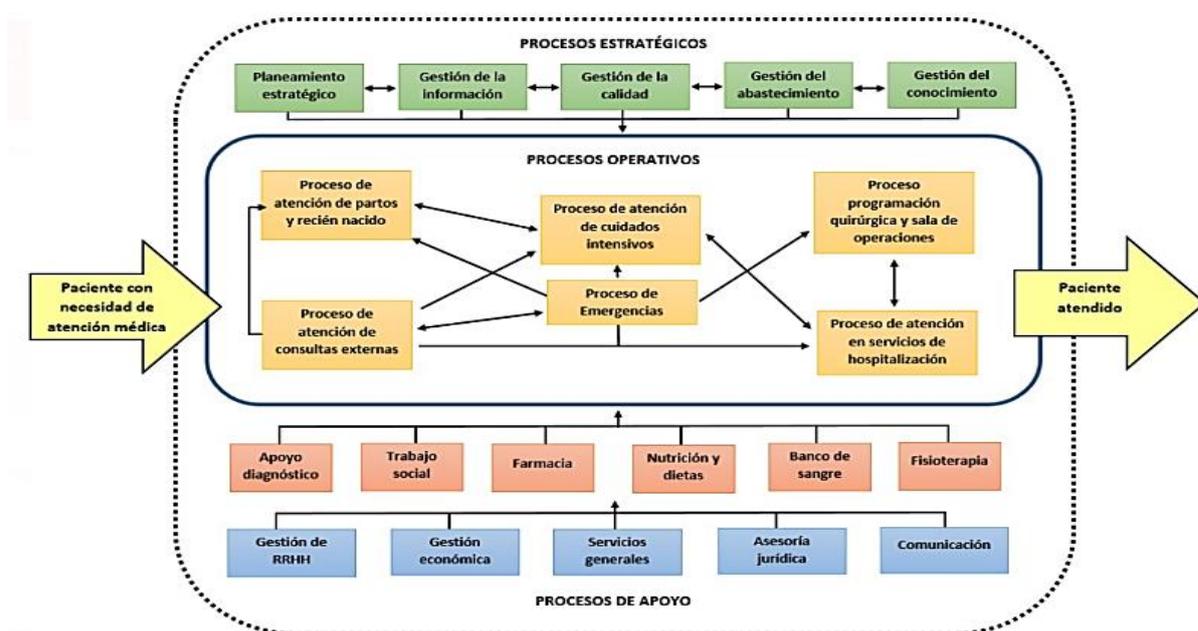
#### **Visión**

“Ser una institución que lidere el proceso de seguridad social de salud, en el marco de la política de inclusión social del Estado”.

El presente mapa de procesos muestra cómo está distribuido los procesos del hospital en los 3 niveles: estratégicos, operativos y de soporte; por lo cual el siguiente trabajo de investigación se va centrar en 4 procesos operativos los cuales son consulta externa, programación quirúrgica, hospitalización y emergencias.

**Figura 5**

*Mapa de procesos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray*



*Nota.* Gráfico en el cual se pueden apreciar todos los procesos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, estos se encuentran divididos en 3 niveles: Procesos estratégicos, Procesos operativos y Procesos de apoyo.

Fuente: Hospital Víctor Lazarte Echegaray

### Diagnóstico situacional de los procesos de atención al paciente

Para determinar el diagnóstico situacional de los procesos se tuvo que hacer una entrevista con el médico pediatra (Ver anexo N°6) en donde nos detalló como se encuentra el hospital actualmente, así como funcionan los 4 procesos seleccionados para esta investigación. Además, se utilizó la encuesta hecha a 50 pacientes que asistieron al hospital entre los meses de Julio y Agosto para saber cómo estaba siendo la calidad del servicio brindado por el hospital (Ver anexo N°7). Para determinar la confiabilidad de la encuesta se

usó el alfa de Cronbach (Ver anexo N°28). Luego se realizó las interpretaciones correspondientes a los resultados obtenidos de la encuesta. (Ver anexo N°13)

Se realizó el análisis situacional de los 4 procesos seleccionados (consultorio externo, hospitalización, emergencias y programación quirúrgica) mediante la elaboración de diagramas de procesos (Ver anexo N°14) y la elaboración de diagramas SIPOC (Ver anexo N°15) en donde se plasma todos los usuarios que participan y las actividades que conforman el proceso de inicio a fin.

### **Identificación de los aspectos teóricos del Lean Healthcare**

Se identificó los aspectos teóricos que involucran la metodología de Lean Healthcare a través de la guía de observación (Ver anexo N°11). Se determinó que la metodología de Lean Healthcare se encarga de ver la situación actual de cómo se encuentran las instituciones del sector salud, lo cual se busca con el presente trabajo de investigación que está orientado a mejorar la calidad del servicio ofrecido por el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray. Se identificó los desperdicios que generaban demora en cada proceso y se los clasifico según su tipo de desperdicio. (Ver anexo N°16)

### **Diseño y validación de una herramienta de mejora continua**

Luego de recolectar información del hospital y realizar un diagnóstico situacional de los 4 procesos de atención al paciente se presentó el diseño de la propuesta lo cual consistió en el ciclo de PHVA (Ver anexo N°17) en donde se identificó las actividades realizadas hasta llegar a la elaboración de la propuesta de herramienta de mejora continua el cual consistió en un VSM de los 4 procesos seleccionados. (Ver anexo N°20). Posteriormente se elaboró una tabla en donde se identificó los desperdicios encontrados y su propuesta de mejora (Ver anexo N°21). A continuación, se plasma las etapas seguidas hasta la realización de la

propuesta. Esta propuesta fue validada por dos expertos en este caso fue el Ingeniero Juan Miguel Deza Castillo y la Ingeniera Cesia Elizabeth Boñon Silva.

**Figura 6**

*Etapas propuestas para la realización de la herramienta de mejora continua*



*Nota.* Gráfico en el cual se pueden apreciar todas las etapas de la propuesta, desde el análisis situacional del hospital, hasta la evaluación de la herramienta de mejora continua.

### **Costos proyectados para el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray**

En la siguiente tabla se muestra el resumen de los costos proyectados que tendrá que invertir el hospital para mejorar la calidad del servicio que ofrece a sus pacientes. En las tablas que se encuentran en los anexos (Ver anexo N°23) se detalla los costos en equipos y materiales médicos, materiales para la capacitación, el costo del curso de capacitación y la contratación de personal.

**Tabla 1**

*Resumen de costos proyectados*

DESCRIPCIÓN	COSTO
Equipos y materiales médicos	S/.207,914.00
Materiales para la capacitación	S/13, 871.00
Costo del curso de capacitación	S/.900.00
Contratación de personal	S/.55,800.00

<b>COSTO TOTAL</b>	<b>S/./278,485.00</b>
--------------------	-----------------------

*Nota.* Muestra el resumen de los costos a invertir.

### **Impacto social en los pacientes**

Basado en nuestros antecedentes, de los cuales se identificó los porcentajes de mejora en la satisfacción de los pacientes una vez aplicada la mejora, los datos se obtuvieron de (Gutarra, 2016) un porcentaje de mejora del 20%, de (Bohorquez, 2017) un porcentaje de mejora del 18%, de (Hernández et al., 2016) un porcentaje de mejora del 1,8% y finalmente de (Arteaga, 2017) un porcentaje de mejora del 15%. De estos porcentajes se calculó el promedio total entre estos datos, del cual se obtuvo una media de mejora del 14%, que es el que se utilizó para realizar una estimación del impacto social que tendría la aplicación de las mejoras que hemos propuesto en nuestra investigación. Para realizar esta estimación, utilizamos la evaluación de satisfacción del paciente que obtuvimos mediante las encuestas. (Ver anexo N°13)

**Tabla 2**

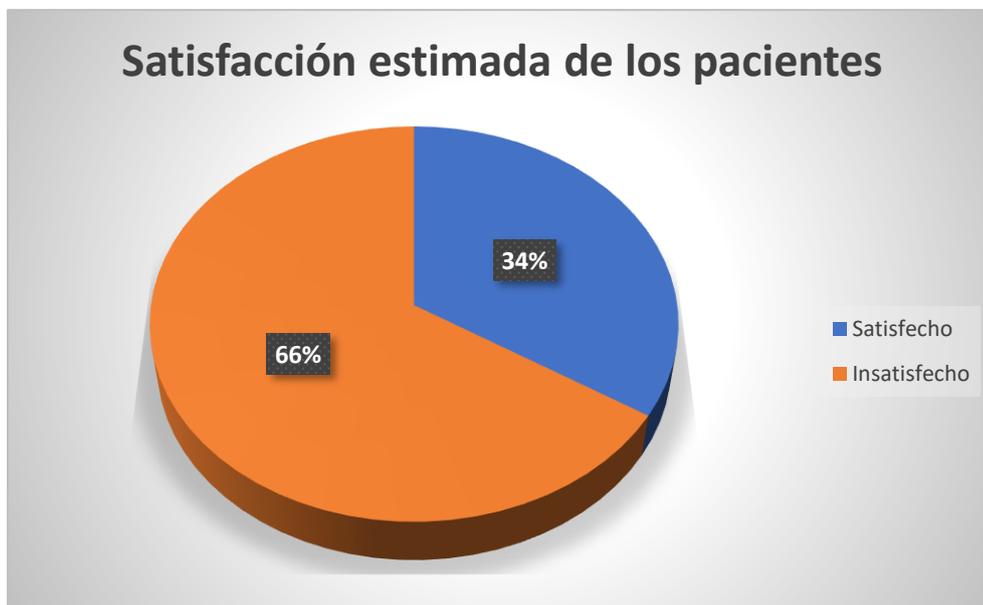
*Estimación de la satisfacción del paciente*

<b>Satisfacción del paciente</b>	<b>N° de Encuestados</b>
<b>Satisfecho</b>	17
<b>Insatisfecho</b>	33

*Nota.* Se muestra los 50 pacientes por satisfacción

**Figura 7**

*Satisfacción estimada de los pacientes*



*Nota.* Gráfico que muestra de manera clara la cantidad de pacientes satisfechos y la cantidad de pacientes insatisfechos después de la mejora estimada.

**Interpretación:** Luego de estimarse el porcentaje de mejora con respecto a las mejoras de un total de 50 encuestados se obtuvo que 34 % de sienten satisfechos por la calidad del servicio brindado mientras que un 66% se sienten insatisfechos, obteniendo una mejora del 14% con respecto a la encuesta anterior.

## CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### Discusión

Esta investigación tuvo como limitaciones que el hospital no utiliza la metodología Lean Healthcare para identificar las actividades que generan demora en el tiempo de los procesos ni el uso de una herramienta de mejora continua que pueda mejorar el tiempo de espera porque el hospital no está dispuesto al cambio prefiere seguir desarrollando sus actividades de manera tradicional. Además de la toma de muestra para la realización de esta investigación la cual no fue tan grande debido a la pandemia del Covid 19 y la obtención de la información sobre los procesos por parte del médico pediatra por el poco tiempo y disponibilidad que tenía este.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general caracterizar la gestión por procesos y que aspectos se puede considerar de la metodología Lean Healthcare para proponer un diseño de una herramienta de mejora continua para el Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Por eso se consideró el estudio de Bohorquez (2017) en donde se realizó la descripción de las actividades del área de urgencias del Hospital Universitario de la Samaritana mediante flujogramas teniendo en cuenta la metodología Lean Healthcare donde se encontró las actividades que no generaban valor las cuales afectaban el tiempo y la calidad del servicio, también se propuso un modelo de mejora continua para la reducción del tiempo de urgencias, teniendo similitud con nuestro trabajo en donde se caracterizó mediante Bizagi los procesos de consulta externa, hospitalización, emergencias y programación quirúrgica, además de la identificación de los desperdicios por cada proceso y la propuesta de un VSM.

Para el primer objetivo específico relacionado con la caracterización de la gestión por procesos se consideró el antecedente de Hernández, et al. (2016) en donde se realizó en Bizagi un modelo AS-IS de cómo se encuentra el proceso actualmente y luego se realizó un proceso TO-BE para proponer una mejora en el proceso de medicina interna en donde

mejoró la satisfacción del paciente en un 50 % y la calidad del servicio en un 40% en contraste con nuestra investigación que se obtuvo un 20 % de pacientes satisfechos y un 20% que opinaba que la calidad del servicio era buena. También en la investigación de Coronel (2016) se realizó flujogramas de los procesos del hospital en donde se especificó los recursos que hay en cada área y las personas que participan en cada actividad de los procesos teniendo similitud con nuestro trabajo de investigación en donde se diagramó los 4 procesos seleccionados, además de realizar la descripción de los procesos mediante SIPOC; la identificación de los recursos y personas que intervienen en los procesos.

Para el segundo objetivo específico relacionado con los aspectos teóricos del Lean Healthcare se consideró el antecedente de Moreno, et al. (2019) que utilizó la metodología Lean Healthcare en donde identificó las actividades que no generaban valor los cuales fueron: el traslado de pacientes de un área a otra, la falta de stock de medicamentos y la ausencia temporal de puesto de trabajo. También se consideró el antecedente de Delgado (2016) que encontró los desperdicios que no generaban valor los cuales fueron: desorden en el área donde se evalúa al paciente, falla de equipos por falta de mantenimiento y falta de empatía de los doctores hacia los familiares del paciente. Estos 2 antecedentes tienen similitud con nuestro trabajo en los desperdicios encontrados.

En el tercer objetivo específico relacionado con la propuesta de herramienta de mejora continua se consideró el antecedente de Rincón y Segura (2019) en donde se usó la herramienta de las 5S para lo cual se tuvo que seguir 5 fases: clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina dentro del área de servicios de urgencias del hospital de alta complejidad de Colombia en contraste con nuestra investigación que se usó el propuso un VSM como herramienta. Otro antecedente que se tomó en cuenta fue el Martínez, et al. (2015) en donde utilizó la herramienta de VSM para disminuir el tiempo de atención de

urgencias en 16 minutos teniendo contraste con nuestro trabajo de investigación el cual se utilizó la herramienta de VSM obteniendo una disminución del tiempo de espera de 30 minutos en el consultorio externo, 30 minutos en hospitalización, 30 minutos en emergencias y 45 minutos en programación quirúrgica.

Para el cuarto objetivo específico relacionado con los costos para la mejora de la calidad del servicio se consideró el antecedente de Tejedor, et al. (2014) el cual tuvo un presupuesto de S/ 117,331.00 en diversos equipos médicos y materiales en contraste con nuestra investigación en que se obtuvo un costo de S/. 278,485.00 el cual consiste en una inversión en capacitaciones al personal de salud, compra de equipos e instrumentos médicos.

Para el quinto objetivo específico relacionado con el impacto social en los pacientes que asisten al hospital se consideró el antecedente de Gutarra (2016) el cual obtuvo una satisfacción por parte de los pacientes que asistieron al hospital de un 20 % en contraste con nuestra investigación en el cual se mejoró la satisfacción del paciente en un 14%.

Este trabajo de investigación tiene como implicancias metodológicas el uso de la metodología Lean Healthcare, además del diseño de una herramienta de mejora continua que en este caso se usó el ciclo PHVA y la herramienta de mejora continua del VSM lo cual permitió llegar a los resultados esperados en la mejora de la calidad del servicio. La investigación tiene como implicancias prácticas la mejora de los procesos, la identificación de las actividades que generan pérdida de tiempo en cada proceso y el uso de una herramienta de mejora continua que es el VSM en donde se propone soluciones para cada desperdicio, esto se puede aplicar en los hospitales en las diferentes regiones del Perú.

## Conclusiones

- Se diseñó una herramienta de mejora continua basado en la metodología Lean Healthcare, enfocado en identificar los desperdicios de los procesos de consulta externa, hospitalización, emergencias y programación quirúrgica para lo cual se ofrecieron propuestas de mejora dentro del VSM para la reducción de tiempo en la atención de los pacientes.
- Se realizó el análisis situacional de la gestión por procesos del Hospital Víctor Lazarte EcheGARAY mediante la descripción de los 4 procesos seleccionados, la elaboración de los Bizagi y los diagramas SIPOC. Donde se empleó la entrevista y encuesta para la obtención de los tiempos, recursos, calidad del servicio y satisfacción del paciente.
- Se identificó los aspectos teóricos del Lean Healthcare los cuales fueron los desperdicios que no agregaban valor a las actividades de los procesos y se propuso un diseño de una herramienta de mejora continua para el Hospital Víctor Lazarte EcheGARAY basándose en los desperdicios encontrados.
- Se propuso un diseño de una herramienta de mejora continua para el Hospital Víctor Lazarte EcheGARAY el cual consistió en el ciclo PHVA en el cual se señaló las actividades a realizar en la investigación y se usó como herramienta de mejora continua el VSM en donde se detalló las estrategias de mejora para reducir el tiempo de las actividades que generaban demora, los recursos por cada actividad del proceso y el tiempo total del proceso.
- Se proyectó los costos que el Hospital Víctor Lazarte EcheGARAY tiene que invertir para mejorar la calidad del servicio que ofrece a sus pacientes el cual fue de

S/.278,485.00, el cual consiste en compra de instrumentos médicos, capacitaciones.

- Se demostró el impacto social que se obtuvo en los pacientes que asistieron al Hospital Víctor Lazarte Echegaray el cual fue de 14% de satisfacción debido a la mejora en la calidad del servicio que ofrece.

### **Recomendaciones**

- Se recomienda al Hospital Víctor Lazarte Echegaray tener en cuenta los resultados encontrados en el presente trabajo de investigación para mejorar la calidad servicio que ofrece al paciente, además de la mejora en la satisfacción del mismo.
- Se recomienda que se tenga una adecuada gestión por procesos en las áreas seleccionadas mediante la herramienta Bizagi, así como la utilización de diagramas SIPOC para lograr tener un mejor control y entendimiento con las personas involucradas dentro del proceso.
- Otra recomendación sería el de implementar las propuestas de mejora encontrados para los diferentes actividades o desperdicios que generan pérdida de tiempo como el mantenimiento de los equipos médicos, la verificación de stock de los medicamentos, las capacitaciones, etc.
- Se recomienda que el hospital utilice la herramienta de mejora continua del VSM que te permite ver el flujo del proceso y las actividades que no agregan valor al proceso, además de los tiempos y recursos.
- Se recomienda que el Hospital Víctor Lazarte Echegaray siempre invierta y tenga un correcto manejo en el presupuesto guardado para la compra de equipos e instrumentos médicos y otros gastos como la capacitación a su personal para el trato a los pacientes.

- Se recomienda al hospital tener en cuenta la mejora en la calidad del servicio que ofrece en los equipos médicos, el personal que labora allí, el tiempo de atención porque de ello depende que el paciente regrese al hospital para atenderse por el servicio brindado.

## REFERENCIAS

- Arteaga, P. (2019). *Gestión por procesos en la competitividad del Hospital de Alta Complejidad "Virgen de la Puerta" de la Red Asistencial La Libertad, EsSalud – 2017* [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo  
[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30948/arteaga\\_cp.pdf?sequence=1](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30948/arteaga_cp.pdf?sequence=1)
- Barrios, M. (2011). Modelo de gestión en el sector salud basado en la calidad de servicios. *Revista Ingeniería Uc*, 18(1), 80-87.  
<https://www.redalyc.org/pdf/707/70723245010.pdf>
- Bohorquez, A. (2017). *Desarrollo de una propuesta de mejoramiento continuo para el servicio de urgencias del Hospital Universitario De La Samaritana (Hus), con la aplicación de la metodología Lean Healthcare* [Tesis pregrado, Universidad Libre de Colombia]. Repositorio Institucional UNILIBRE  
<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10592/ALEJANDRA%20BOHORQUEZ%20DOCUMENTO%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cabrera, H., León, A., Medina, D. & Núñez, Q. (2015). Revisión del estado del arte para la gestión y mejora de los procesos empresariales. *Enfoque Ute*, 6(4), 1 – 22.  
<http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/enfoqueute/v6n4/1390-6542-enfoqueute-6-04-00001.pdf>
- Castro, J. (2020). *Propuesta de mejora de la calidad de atención del servicio en consulta externa del hospital III José Cayetano Heredia Piura bajo la metodología Lean Healthcare* [Tesis pregrado, Universidad Nacional de Piura]. Repositorio Institucional UNP <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2285>

- Charaja, F. (2011). *El MAPIC en la Metodología de la Investigación*. Perú: Biblioteca Nacional del Perú.
- Coronel, J. (2016). *Gestión por procesos para el área de imágenes del Hospital Del Iess Babahoyo* [Tesis pregrado, Universidad Regional Autónoma de Los Andes Uniandes]. Repositorio Institucional UNIANDES <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/7466>
- Delgado, M. (2016). *Lean Healthcare en la mejora de procesos y operaciones de un Hospital* [Tesis pregrado, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional de la UNSA <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/3032/IIdemoml.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Guerra, Y. (2016). La mejora continua de los procesos en una organización fortalecida mediante el uso de herramientas de apoyo a la toma de decisiones. *Revista Empresarial*, *Issn* 1390-3748, 10(37), 9-19. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5580335>
- Gutarra, R. (2016). *Diagnóstico y propuesta de mejora del sistema de atención de la unidad de cuidados intensivos generales adultos de un hospital del estado aplicando Lean Healthcare* [Tesis pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio PUCP <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/6811>
- Hernández, A., Medina, A., Nogueira, D., Negrín, E. & Marqués, M. (2014). La caracterización y clasificación de sistemas, un paso necesario en la gestión y mejora de procesos. Particularidades en organizaciones hospitalarias. *Dyna*, 81(184), 193-200. <https://www.redalyc.org/pdf/496/49630405027.pdf>
- Hernández, A., Delgado, A., Marqués, M., Nogueira, D., Medina, A. & Negrín, E. (2016). Generalización de la gestión por procesos como plataforma de trabajo de apoyo a

- la mejora de organizaciones de salud. *Rev. Gerenc. Polít. Salud*, 15(31), 66-87.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v15n31/1657-7027-rgps-15-31-00066.pdf>
- Marrero, M., Domínguez, J. & Fajardo, B. (2012). La gestión por procesos como técnica para el éxito de las organizaciones. *Revista de Información Científica Para La Dirección En Salud. Infodir*, 1(15), 1-11. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=50405>
- Martínez, P., Martínez, J., Nuño, P. & Cavazos, J. (2015). Mejora en el tiempo de atención al paciente en una unidad de urgencias mediante la aplicación de manufactura esbelta. *Información Tecnológica*, 26(6), 187-198.  
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v26n6/art19.pdf>
- Moreno, T., Luna, A., Tapia, M. & Hernández, M. (2019). El enfoque sistémico y Lean Healthcare: Dos conceptos que se complementan para lograr la mejora continua en la calidad de los servicios de salud. *Pistas Educativas*, 40(132), 137-155.  
<http://www.itcelaya.edu.mx/ojs/index.php/pistas/article/view/1898>
- Pestana, A., Lorenzini, A., Lima, E. & Guedes, J. (2016). Pensamiento Lean en la salud y enfermería: Revisión integradora de la literatura. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, V. 24, 1-13. [https://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es\\_0104-1169-rlae-24-02734.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02734.pdf)
- Pionce, R. & Katerine, J. (2015). *Investigación y análisis de la gestión por procesos de calidad y la atención de los usuarios del área de consulta externa en el Hospital "Dr. Rafael Rodríguez Zambrano"* [Tesis pregrado, Universidad De Guayaquil]. Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil  
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/16982>
- Rincón, B. & Segura, J. (2019). *Propuesta de mejoramiento de procesos en el servicio de urgencias de un hospital en la ciudad de Bogotá mediante herramientas Lean*

- Healthcare* [Tesis pregrado, Universidad Santo Tomás De Aquino]. Repositorio de la Universidad Santo Tomás De Aquino <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/31479/2021alejandrarincon.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Roque, R., Guerra, R., Barrios, I., Relova, R., Brizuela, R. & Anido, V. (2013). Gestión de la Calidad y control interno en el proceso docente del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. *Revista Habanera De Ciencias Médicas*, 12(4), 650-658. <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v12n4/rhcm17413.pdf>
- Roque, R., Guerra, R. & Torres, R. (2018). Gestión integrada de Seguridad del Paciente y calidad en servicios de salud. *Revista Habanera De Ciencias Médicas*, 17(2), 315-324. <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v17n2/rhcm16218.pdf>
- Sánchez, N., Reyes, U., Reyes, D., Ramírez, B., Sánchez, H., García, E. & Palacios, E. (2010). Evaluación de la higiene de manos, su impacto después de un programa de mejora continua en el Hospital Regional del ISSSTE en Oaxaca. *Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría*, 24(92), 116-123. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revenfinfped/eip-2010/eip102f.pdf>
- Saturno, P., Hernández, M., Magaña, L., García, S. & Vértiz, J. (2015). Estrategia integral de formación para la mejora continua de la calidad de los servicios de salud. *Salud Publica Mex*, 57(3), 275-283. <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v57n3/v57n3a17.pdf>
- Serrano, L. & Ortiz, N. (2011). Caracterización del nivel de desempeño en la gestión por procesos en Ips-Clinicas y Hospitales de Bucaramanga Y Amb. *Dyna*, 79(175), 15-23. <http://www.scielo.org.co/pdf/dyna/v79n175/v79n175a02.pdf>

Tejedor, F., Montero, F., Tejedor, M., Jiménez, L., Calderón, J. & Quero, F. (2014). Mejora del proceso de un servicio de urgencias de Hospital mediante la Metodología Lean. *Emergencias: Revista De La Sociedad Española De Medicina De Urgencias Y Emergencias*, *Issn* 1137-6821, 26(2), 84-93.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5427686>

## ANEXOS

### ANEXO N°1. Matriz de operacionalización de variables

Tabla 3

Matriz de operacionalización de variables

<b>TÍTULO: Diseño de una herramienta de mejora continua basado en Lean Healthcare para mejorar la gestión por procesos del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray, Trujillo 2020</b>					
<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>
<b>Variable fáctica: Gestión por procesos</b>	La gestión por procesos se basa en identificar, seleccionar, definir, describir y mejorar las actividades que conforman los procesos de la empresa orientada hacia la satisfacción del cliente (Coronel, 2016).	Para la evaluación de gestión por procesos se realizó una entrevista al médico pediatra del hospital en donde se obtuvo la información del proceso seleccionado. Además de una encuesta a los pacientes para saber la calidad del servicio que ofrece el Hospital.	Eficiencia	Tiempo del proceso Recursos	Razón
			Efectividad	Satisfacción del paciente Calidad del servicio	Ordinal
	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Ejes temáticos</b>	<b>Sub ejes temáticos</b>	<b>Escala de medición</b>
<b>Variable temática: Lean Healthcare</b>	La metodología Lean Healthcare se basa en los principios Lean aplicados a la prestación de servicios sanitarios en la cual promueve la eliminación de actividades que no aportan valor añadido. (Bohorquez, 2017).	Para la evaluación del Lean Healthcare se utilizará la guía de observación para identificar las actividades que no agregan valor al proceso.	Orígenes	Históricos	-
				Filosóficos	-
				Desperdicios	-
			Metodología	Beneficios	-

	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Ejes propositivos</b>	<b>Sub ejes propositivos</b>	<b>Escala de medición</b>
<b>Variable propositiva: Herramienta de Mejora continua</b>	Las herramientas de mejora continua son métodos que están enfocados en mejorar la eficiencia de los procesos de una organización logrando así una gestión correcta. (Barrios, 2011).	Para la herramienta de mejora continua que este caso será un VSM se usará la guía de observación para conocer los tiempos del proceso.	Elementos de una herramienta de mejora continua	Diseño y elaboración de la herramienta	-
				Rendimiento	-

*Nota:* Se muestra las variables con sus respectivas dimensiones.

## ANEXO N° 2. Matriz de instrumento

**Tabla 4**

*Matriz de instrumento*

<b>Variable fáctica</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Gestión por procesos	Eficiencia	Tiempo del proceso	Entrevista	Guía de entrevista
	Efectividad	Recursos Satisfacción al cliente Calidad del servicio	Encuesta	Cuestionario
<b>Variable temática</b>	<b>Ejes temáticos</b>	<b>Sub ejes temáticos</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Lean Healthcare	Orígenes	Históricos	-	-
		Filosóficos	-	-
	Metodología	Desperdicios	Observación	Guía de observación
		Beneficios	-	-
<b>Variable propositiva</b>	<b>Ejes propositivos</b>	<b>Sub ejes propositivos</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Herramienta de Mejora continua	Elementos de la herramienta de mejora continua	Diseño y elaboración de la herramienta	-	-
		Rendimiento de la herramienta	Observación	Guía de observación

*Nota:* Se muestra los instrumentos a usar por las variables.

### ANEXO N° 3. Matriz de consistencia

Tabla 5

Matriz de consistencia

TÍTULO: Diseño de una herramienta de mejora continua basado en Lean Healthcare para mejorar la gestión por procesos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020				
Problema	Objetivos	VARIABLES	Metodología	Población
¿Cómo es la gestión por procesos y qué aspectos se pueden considerar de la metodología Lean Healthcare para proponer un diseño de una herramienta de mejora continua para el Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020?	<p><b>GENERAL:</b> Caracterizar la gestión por procesos y qué aspectos se puede considerar de la metodología Lean Healthcare para proponer un diseño de una herramienta de mejora continua para el Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020</p>	<p><b>VARIABLE FACTICA:</b> Gestión por procesos</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Propositiva <b>Diseño:</b> Propositivo</p> <p><b>Técnica:</b> Entrevista, Encuesta y Observación <b>Instrumento:</b> Guía de entrevista, Cuestionario y Guía de observación</p>	<p><b>POBLACIÓN:</b> Todos los pacientes que asisten al Hospital Víctor Lazarte Echegaray de la ciudad de Trujillo.</p>

---

**ESPECIFICO:**

-Realizar el diagnóstico situacional de la gestión por procesos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020.

-Identificar los aspectos teóricos del Lean Healthcare que se pueda considerar para proponer un diseño de una herramienta de mejora continua para el Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020.

-Proponer un diseño de una herramienta de mejora continua para el Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020.

**VARIABLE  
TEMATICA:**  
Lean Healthcare

**VARIABLE  
PROPOSITIVA:**  
Herramienta de  
mejora continua

**Método de análisis de datos:** En Base a tablas y gráficos. (Microsoft Excel 2019)

**MUESTRA:**

50 pacientes que asistieron al Hospital Víctor Lazarte Echegaray de la ciudad de Trujillo entre los meses de Julio y Agosto.

---

- Proyectar los costos para mejorar la calidad del servicio del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020.

-Demostrar el impacto social en los pacientes que asisten al Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020.

---

*Nota:* Se muestra el resumen del trabajo de investigación.

## ANEXO N° 4. Cronograma

**Tabla 6**

*Cronograma*

<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2020</b>									
<b>Actividades</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>
Elaboración de la base de datos de la revisión sistemática									
Elaboración del tema de investigación y problema de investigación de la revisión sistemática									
Elaboración de introducción y metodología de la revisión sistemática									
Elaboración de los resultados, discusión y conclusión de la revisión sistemática									
Presentación final de la revisión sistemática									
Elaboración de la introducción de la tesis									
Elaboración de la metodología de la tesis									
Elaboración de los resultados, discusión y conclusión de la tesis									
Presentación final de la tesis									
Sustentación de la tesis									

*Nota:* Se muestra cómo se distribuirá el trabajo de tesis.

## ANEXO N°5. Guía de Entrevista

### Figura 8

*Guía de entrevista realizada al médico del hospital*

**Guía de entrevista**

La presente guía de entrevista se realizará al médico pediatra Oscar Palacios Carbajal del Víctor Lazarte Echegaray para conocer cómo se encuentra actualmente el hospital.

1. ¿Existe la necesidad de controlar y medir los procesos en el hospital?
2. ¿Los procesos son adecuados o necesitan redefinirse?
3. ¿Los procesos de su organización funcionan diferente a como están definidos?
4. ¿Se cuenta con los recursos necesarios para operar el hospital?
5. ¿Necesita mejorar la experiencia y satisfacción del paciente?
6. ¿Se están canalizando los recursos al área que los necesita y en las cantidades necesarias?
7. ¿Qué servicios presta? ¿A quiénes presta este servicio? ¿Para qué lo hace?
8. ¿El hospital tiene un organigrama escrito, conocido y acatado por toda la organización?
9. ¿Qué áreas del hospital ofrecen mayor potencial para mejorar?
10. ¿Cuál es el tiempo aproximado que se demora el proceso de consulta externa, emergencia, hospitalización y programación quirúrgica?

*Nota.* Imagen en la que se muestra la Guía de entrevista que se realizó al médico del Hospital.

## **ANEXO N°6. Guía de Entrevista Respondida**

### **Guía de entrevista**

La presente guía de entrevista se realizará al médico pediatra Oscar Palacios Carbajal del hospital Víctor Lazarte Echegaray para conocer cómo se encuentra actualmente el hospital.

1. ¿Existe la necesidad de controlar y medir los procesos en el hospital?

A través de indicadores podremos medir como están funcionando los procesos del hospital con respecto a los pacientes.

2. ¿Los procesos son adecuados o necesitan redefinirse?

Los procesos necesitan redefinirse porque actualmente cada área no cuenta con su propio flujograma.

3. ¿Los procesos de su organización funcionan diferente a como están definidos?

Los procesos funcionan igual a como están definidos.

4. ¿Se cuenta con los recursos necesarios para operar el hospital?

En consulta externa falta medicamentos como: ibuprofeno, ampicilina y cefotaxima. En emergencias y hospitalización contaban con 4 ventiladores mecánicos que no funcionaban de un total de 20 ventiladores porque no se realizaban un correcto mantenimiento de los equipos. También la falta de camas, silla de ruedas para el traslado de los pacientes, falta de tensiómetros y falta de equipos para aspirar secreciones.

5. ¿Necesita mejorar la experiencia y satisfacción del paciente?

Sí, porque la gran mayoría de los pacientes no están satisfechos con los servicios del hospital debido a los diversos problemas con los que cuenta y imposibilitan la satisfacción al paciente.

6. ¿Se están canalizando los recursos al área que los necesita y en las cantidades necesarias?

No, hay límites de equipos médicos o están malogrados y en otras áreas hay pocas cantidades de estos.

7. ¿Qué servicios presta? ¿A quiénes presta este servicio? ¿Para qué lo hace?

El hospital presta servicios de salud, este servicio va dirigido para toda la población que necesite atención médica y se hace para solucionar los problemas de salud de los pacientes.

8. ¿El hospital tiene un organigrama escrito, conocido y acatado por toda la organización?

Efectivamente el hospital cuenta con un organigrama en donde están ubicados por orden jerárquica con los puestos que ocupa actualmente en la institución.

9. ¿Qué áreas del hospital ofrecen mayor potencial para mejorar?

El área de consulta externa, hospitalización y emergencias entre otros, todos los que están relacionados con el servicio que se brindan a los pacientes.

10. ¿Cuál es el tiempo aproximado que se demora el proceso de consulta externa, emergencia, hospitalización y programación quirúrgica?

El tiempo estándar que se demora para atención del paciente en consulta externa es de 180 a 190 minutos, para la atención de emergencia es de 160 a 170 minutos, en hospitalización es de 180 a 190 minutos y para programación quirúrgica es de 305 a 310 minutos. Aunque cada uno de estos varía según cada paciente.

## ANEXO N° 7. Cuestionario

Figura 9

Cuestionario que se realizó a los pacientes

### Cuestionario

Reciba usted un cordial saludo, soy estudiante de la carrera INGENIERÍA EMPRESARIAL en la UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE. La presente encuesta tiene por finalidad conocer su opinión sobre la atención del servicio brindado al paciente por el Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Las respuestas son de naturaleza ANÓNIMA y CONFIDENCIAL por lo que se le pide responder con HONESTIDAD y SERIEDAD, los datos y resultados obtenidos son de manejo estrictamente interno, siendo usados ÚNICAMENTE con fines educativos. Gracias.

Nombre: \_\_\_\_\_

Género: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

1. ¿Cómo calificaría la calidad del servicio brindada por el hospital?
 

Buena                       Regular                       Mala
2. ¿Estuvo satisfecho con la atención que se le brindó?
 

Muy Satisfecho                       Insatisfecho
3. ¿Cuál es el tiempo promedio de demora para la atención de su consulta?
 

1-2 horas                       3-4 horas                       5-6 horas
4. ¿Cómo calificaría el profesionalismo de nuestro personal?
 

Bueno                       Regular                       Malo
5. ¿Entendió la explicación que el médico le brindó sobre su problema de salud o resultado de su atención?
 

Entendible                       Poco entendible                       No entendible
6. ¿Los consultorios contaron con equipos disponibles y materiales necesarios para su atención?
 

Sí                       No

Nota. Imagen en la que se aprecia el cuestionario que se realizó a los pacientes.

**ANEXO N°8. Cuestionario Respondido**

**Figura 10**

*Cuestionario Respondido*

**Encuesta- Cuestionario**

Reciba usted un cordial saludo, soy estudiante de la carrera INGENIERÍA EMPRESARIAL en la UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE. La presente encuesta tiene por finalidad conocer su opinión sobre la atención del servicio brindado al paciente por el Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Las respuestas son de naturaleza ANÓNIMA y CONFIDENCIAL por lo que se le pide responder con HONESTIDAD y SERIEDAD, los datos y resultados obtenidos son de manejo estrictamente interno, siendo usados ÚNICAMENTE con fines educativos. Gracias.

Nombre: RAMIRO ALBERTO ESPINOZA APAESTEGLI

Género: H

Edad: 20

1. ¿Cómo calificaría la calidad del servicio brindada por el hospital?

Buena  Regular  Mala

2. ¿Estuvo satisfecho con la atención que se le brindó?

Muy Satisfecho  Insatisfecho

3. ¿Cuál es el tiempo promedio de demora para la atención de su consulta?

1-2 horas  3-4 horas  5-6 horas

4. ¿Cómo calificaría el profesionalismo de nuestro personal?

Bueno  Regular  Malo

5. ¿Entendió la explicación que el médico le brindó sobre su problema de salud o resultado de su atención?

Entendible  Poco entendible  No entendible

6. ¿Los consultorios contaron con equipos disponibles y materiales necesarios para su atención?

Sí  No

*Nota.* Imagen en la que se aprecia el cuestionario respondido por un paciente.

### ANEXO N° 9. Matriz de evaluación de expertos para gestión por procesos

Figura 11

Evidencia de la validación de la gestión por procesos por el experto 1

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
<b>Título de la investigación:</b>	Diseño de una herramienta de mejora continua basado en Lean Healthcare para mejorar la gestión por procesos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020			
<b>Línea de investigación:</b>	Desarrollo sostenible y gestión empresarial			
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	Cesia Elizabeth Boñon Silva			
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Gestión por procesos			
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.				
Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	✓		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	✓		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	✓		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	✓		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	✓		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	✓		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	✓		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	✓		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	✓		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	✓		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	✓		
<b>Sugerencias:</b>				
<b>Firma del experto:</b>				
				

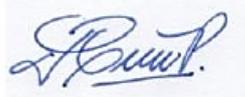
Nota. Imagen en la que se aprecia la evidencia de validación del instrumento de Gestión por procesos por el experto.

**Figura 12**

*Evidencia de la validación de la gestión por procesos por el experto 2*

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
<b>Título de la investigación:</b>	Diseño de una herramienta de mejora continua basado en Lean Healthcare para mejorar la gestión por procesos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020			
<b>Línea de Investigación:</b>	Desarrollo sostenible y la Gestión empresarial			
<b>Apellidos y Nombres del experto:</b>	Ing. Rocio del Pilar Capuñay Puyén			
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>			Gestión por Procesos	
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. Tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "X" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable de estudio.				
Ítems	Preguntas	Apreciación		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	x		Se recomienda incluir el objetivo que persigue la investigación en la introducción.
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	x		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	x		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los	x		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	x		
6	¿La redacción de las preguntas tiene un sentido coherente y no están sesgadas?	x		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se	x		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	x		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	x		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
11	¿El instrumento de medición es claro preciso y sencillo de responder para, de esta manera obtener los datos requeridos?	x		
<b>Sugerencias:</b>				
- En la guía de entrevista se recomienda hacer una repregunta cuando las respuestas dan por respuesta un SÍ o un NO.				

**Firma del experto:**



*Nota.* Imagen en la que se aprecia la evidencia de validación del instrumento de Gestión por procesos por el experto.

## ANEXO N° 10. Guía de observación

**Figura 13**

*Guía de observación*

**GUIA DE OBSERVACIÓN**

Observador: \_\_\_\_\_

Fecha : \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Pregunta	Observaciones
¿Cómo inicia los procesos de atención al paciente en consulta externa, emergencias, hospitalización y programación quirúrgica?	
¿Cuánto demora el proceso de registrar al paciente?	
¿Tienen los recursos necesarios para cada área de trabajo?	
¿Quiénes son las personas que intervienen en el proceso?	
¿Cuáles son los principales problemas que afectan y causan demora en los procesos?	
¿Cuál es el tiempo total de proceso de atención en consulta externa, emergencias, hospitalización y programación quirúrgica?	
¿Cuáles son las salidas o documentos generados?	
¿Hay comunicación entre las distintas áreas del hospital?	
¿El personal de salud se encuentran en sus puestos de trabajo durante el desarrollo del proceso de atención al paciente?	

*Nota.* Imagen en la que se pueden observar las preguntas de la guía de observación.

**ANEXO N° 11. Guía de Observación Respondida**
**Figura 14**
*Guía de Observación Respondida*

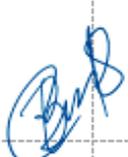
<b>Guía de observación</b>	
Observador: Oscar Fabrizio Palacios Cerna	
Fecha : 11/08/2020	
Lugar: Hospital Víctor Lazarte Echegaray	
<b>Pregunta</b>	<b>Observaciones</b>
¿Cómo inicia los procesos de atención al paciente?	Inicia con el ingreso del paciente, luego solicitan su cita médica, se atienden dependiendo del diagnóstico que tengan para finalmente recibir la consulta médica.
¿Cuánto demora el proceso de registrar al paciente?	Aproximadamente entre 20 a 25 minutos.
¿Tienen los recursos necesarios para cada área de trabajo?	En consulta externa hay pocos medicamentos tales como: ibuprofeno y cefotaxima. En emergencias y hospitalización no funcionan 4 ventiladores mecánicos, además de la falta de tensiómetros.
¿Cuáles son los principales problemas que afectan los procesos?	Los principales problemas son: equipos en mal estado, desorden en el área donde evalúa al paciente, ausencia en el puesto de trabajo y demora en el traslado de pacientes por el pasillo hacia otra área.
¿Cuál es el tiempo de los procesos de consulta externa, hospitalización, emergencias y hospitalización?	Para el proceso de consulta externa es de 180 a 190 minutos, para emergencia es de 160 a 170 minutos, para hospitalización es de 180 <sup>a</sup> 190 minutos y para programación quirúrgica es de 305 a 310 minutos aproximadamente.
¿Hay comunicación entre las distintas áreas del hospital?	Hay poca comunicación entre las distintas áreas debido a la ausencia del personal en sus puestos de trabajo.
¿EL personal de salud se encuentran en sus puestos de trabajo durante el desarrollo del proceso de atención al paciente?	En algunas ocasiones no se encuentran en sus puestos de trabajo y se les tiene que estar comunicando para que regresen a su área.

*Nota.* Imagen en la que se pueden observar las preguntas de la guía de observación respondidas.

## ANEXO N° 12. Matriz de evaluación de expertos para Lean Healthcare y herramienta de mejora continua

Figura 15

Evidencia de la validación de Lean Healthcare y herramienta de mejora continua por el experto 1

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
<b>Título de la investigación:</b>		Diseño de una herramienta de mejora continua basado en Lean Healthcare para mejorar la gestión por procesos del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray, Trujillo 2020		
<b>Línea de investigación:</b>		Desarrollo sostenible y gestión empresarial		
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>		Cesia Elizabeth Boñon Silva		
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>		Lean Healthcare y herramienta de mejora continua		
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.				
Items	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	✓		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	✓		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	✓		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	✓		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	✓		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	✓		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	✓		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	✓		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	✓		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	✓		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	✓		
<b>Sugerencias:</b>				
Firma del experto:				
				

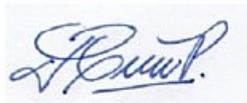
Nota. Imagen en la que se aprecia la evidencia de validación del instrumento de Lean Healthcare y herramienta de mejora continua por el experto.

**Figura 16**

*Evidencia de la validación de Lean Healthcare y herramienta de mejora continua por el experto 2*

<b>MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS</b>				
<b>Título de la investigación:</b>	Diseño de una herramienta de mejora continua basado en Lean Healthcare para mejorar la gestión por procesos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2020			
<b>Línea de Investigación:</b>	Desarrollo sostenible y la Gestión empresarial			
<b>Apellidos y Nombres del experto:</b>	Ing. Rocio del Pilar Capuñay Puyén			
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>		Lean Healthcare y herramienta de mejora continua		
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. Tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "X" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable de estudio.				
Ítems	Preguntas	Apreciación		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	x		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	x		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	x		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	x		
6	¿La redacción de las preguntas tiene un sentido coherente y no están sesgadas?	x		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se	x		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	x		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	x		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
11	¿El instrumento de medición es claro preciso y sencillo de responder para, de esta manera obtener los datos requeridos?	x		
<b>Sugerencias:</b>				
- En la guía de observación se recomienda que se coloque el título y objetivo de la investigación.				

**Firma del experto:**



*Nota.* Imagen en la que se aprecia la evidencia de validación del instrumento de Lean Healthcare y herramienta de mejora continua por el experto.

### ANEXO N° 13. Interpretaciones

**Tabla 7**

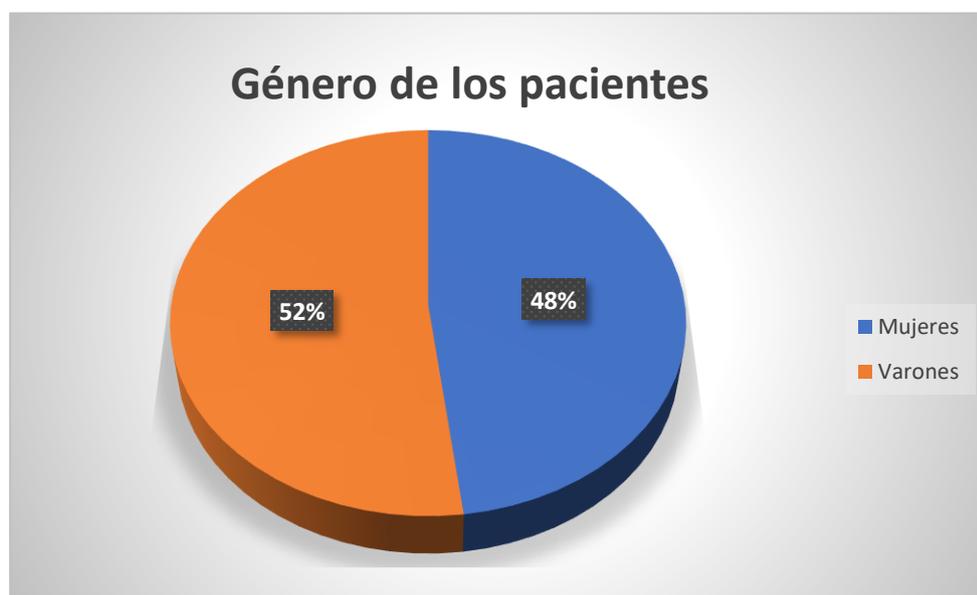
*Género de los pacientes*

Género	N° de Encuestados
Mujeres	24
Varones	26

*Nota:* Se muestra la distribución de las 50 personas por género

**Figura 17**

*Género de los pacientes*



*Nota.* Gráfico en el cual se aprecia el porcentaje de varones y mujeres entre los pacientes encuestados.

**Interpretación:** Como se puede observar, de una muestra de 50 pacientes encuestados, se demostró que el 48% son mujeres, con un número total de 24 mujeres, mientras que varones el 52%, representando un total de 26 varones.

**Tabla 8**

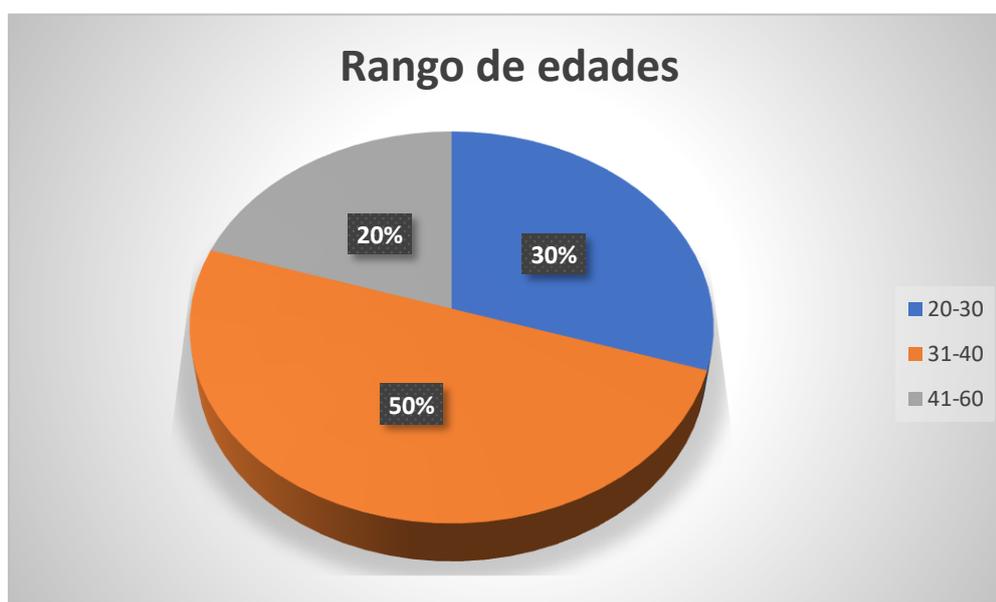
*Rango de edades*

Rango de edad	N° de Encuestados
20-30	15
31-40	25
41-60	10

*Nota:* Se muestra la distribución de las 50 personas por edad

**Figura 18**

*Rango de edades*



*Nota.* Gráfico en el cual se aprecia el rango de edades de todos los pacientes encuestados.

**Interpretación:** En base a la encuesta realizada se determinó que el 50% de los pacientes que equivalen a 25 personas, rondan entre una edad de 31 a 40 años, el 30% que equivalen a 15 personas tienen una edad de entre 20 a 30 años y el 20% que equivalen a 10 personas tienen una edad de entre 41 a 60 años.

**Tabla 9**

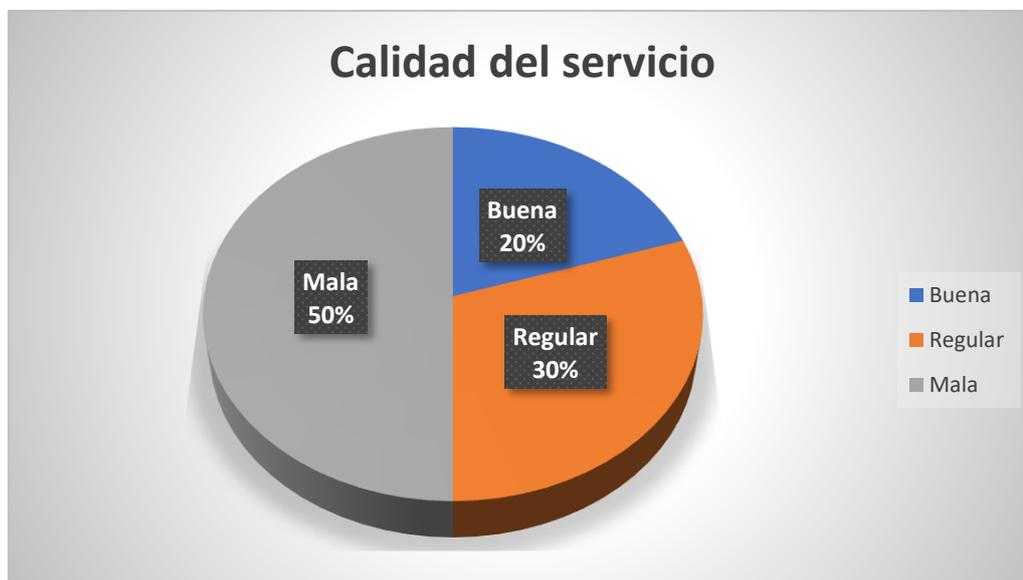
*Calidad del Servicio*

Calidad del servicio	N° de Encuestados
Buena	10
Regular	15
Mala	25

*Nota:* Se muestra la distribución de las 50 personas por calidad del servicio

**Figura 19**

*Calidad del Servicio*



*Nota.* Gráfico en el cual se muestra la evaluación de la calidad del servicio por los pacientes.

**Interpretación:** Para determinar lo que opinan los 50 pacientes encuestados acerca de la calidad de servicio del hospital, se determinó que el 20% que representan a 10 pacientes, valoraron la calidad de servicio como buena, el 30% que representan a 15 pacientes, determinaron que el servicio es regular y por último el 50% que representan los 25 pacientes restantes, dijeron que el servicio es malo.

**Tabla 10**

*Satisfacción del paciente*

Satisfacción del paciente	N° de Encuestados
Satisfecho	10
Insatisfecho	40

*Nota:* Se muestra la distribución de las 50 personas por satisfacción

**Figura 20**

*Satisfacción del Paciente*



*Nota.* Gráfico en el cual se muestra la satisfacción de todos los pacientes encuestados.

**Interpretación:** En la sección relacionada a la satisfacción del paciente, el 20% de los pacientes determinaron que se encuentran satisfechos, lo que equivale a 10 pacientes mientras que el 80% restante que representan a 40 pacientes, determinaron que se encuentran insatisfechos.

**Tabla 11**

*Tiempo de atención*

Tiempo de atención	N° de Encuestados
1-2 horas	30
3-4 horas	18
5-6 horas	2

*Nota:* Se muestra la distribución de las 50 personas por tiempo de atención

**Figura 21**

*Tiempo de Atención*



*Nota.* Gráfico en el cual se muestra el tiempo por rangos en los que demoraron en ser atendidos los pacientes encuestados.

**Interpretación:** El 60 % de los pacientes respondió que se demora la atención entre 1 a 2 horas, el 36 % que se demoraba entre 3-4 horas y el 4% que se demoraba entre 5-6 horas.

**Tabla 12**

*Profesionalismo de los Doctores*

Profesionalismo	N° de Encuestados
Bueno	20
Regular	20
Mala	10

*Nota:* Se muestra la distribución de las 50 personas por profesionalismo

**Figura 22**

*Profesionalismo de los Doctores*



*Nota.* Gráfico en el cual se muestra la medida de que tan profesionales fueron los doctores para los pacientes encuestados.

**Interpretación:** Un 40% que representan 20 personas, respondió como bueno al profesionalismo de los doctores, esto quiere decir que consideran que cumplen o se desempeñan de manera adecuada en su puesto. Otro 40% determinó que el desempeño es regular ya que consideran que presentan a veces algunas fallas, mientras que el 20% restante, calificó como malo el profesionalismo de los doctores ya que su experiencia al momento de la consulta no fue la mejor.

**Tabla 13**

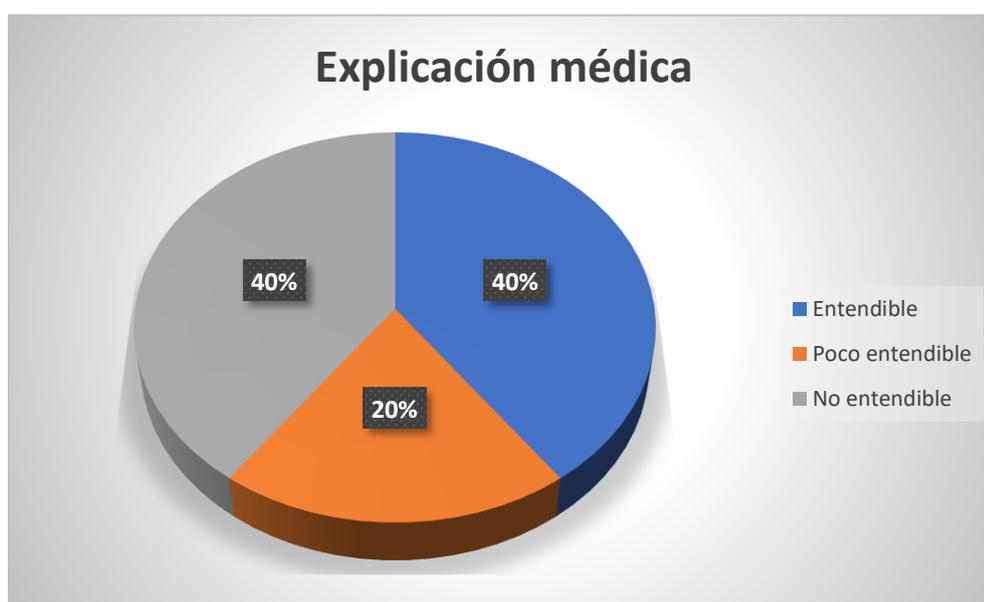
*Explicación Médica*

<b>Explicación médica</b>	<b>N° de Encuestados</b>
<b>Entendible</b>	20
<b>Poco entendible</b>	10
<b>No entendible</b>	20

*Nota:* Se muestra la distribución de las 50 personas por explicación médica

**Figura 23**

*Explicación Médica*



*Nota.* Gráfico en el cual se muestra la evaluación de la explicación médica que recibieron los pacientes encuestados.

**Interpretación:** El 40% de los pacientes determinan que las explicaciones que brindan los médicos son totalmente entendibles y no hay ambigüedades, el 20% de los pacientes respondieron que la explicación es poco entendible y que en algunas ocasiones no pueden comprender los términos médicos y el otro 40% determinaron que no pueden comprender las explicaciones médicas brindadas.

**Tabla 14**

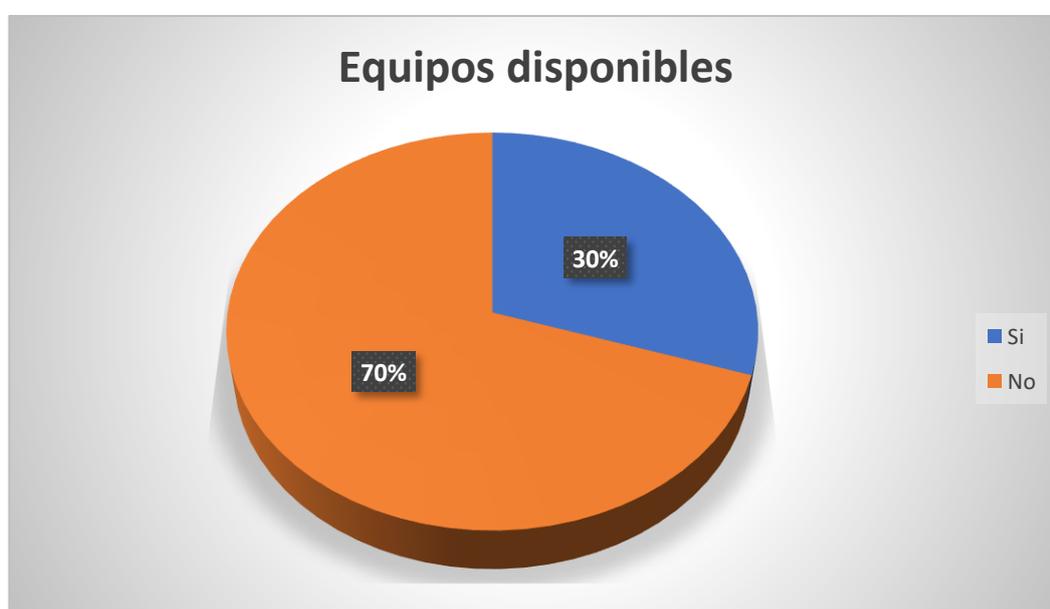
*Disponibilidad de Equipos*

Disponibilidad de equipos	N° de Encuestados
Si	15
No	35

*Nota:* Se muestra la distribución de las 50 personas por disponibilidad de equipos

**Figura 24**

*Equipos disponibles*



*Nota.* Gráfico que muestra si los pacientes tuvieron equipos disponibles a la hora de ser atendidos o no.

**Interpretación:** Por último, en el apartado de disponibilidad de equipos para el desempeño de las actividades dentro del hospital, el 30% determinaron que se encontraron equipos disponibles al momento de pasar por su consulta mientras que el 70% de los pacientes respondieron que encontraron una falta de disponibilidad de equipos médicos al momento de pasar por su consulta.



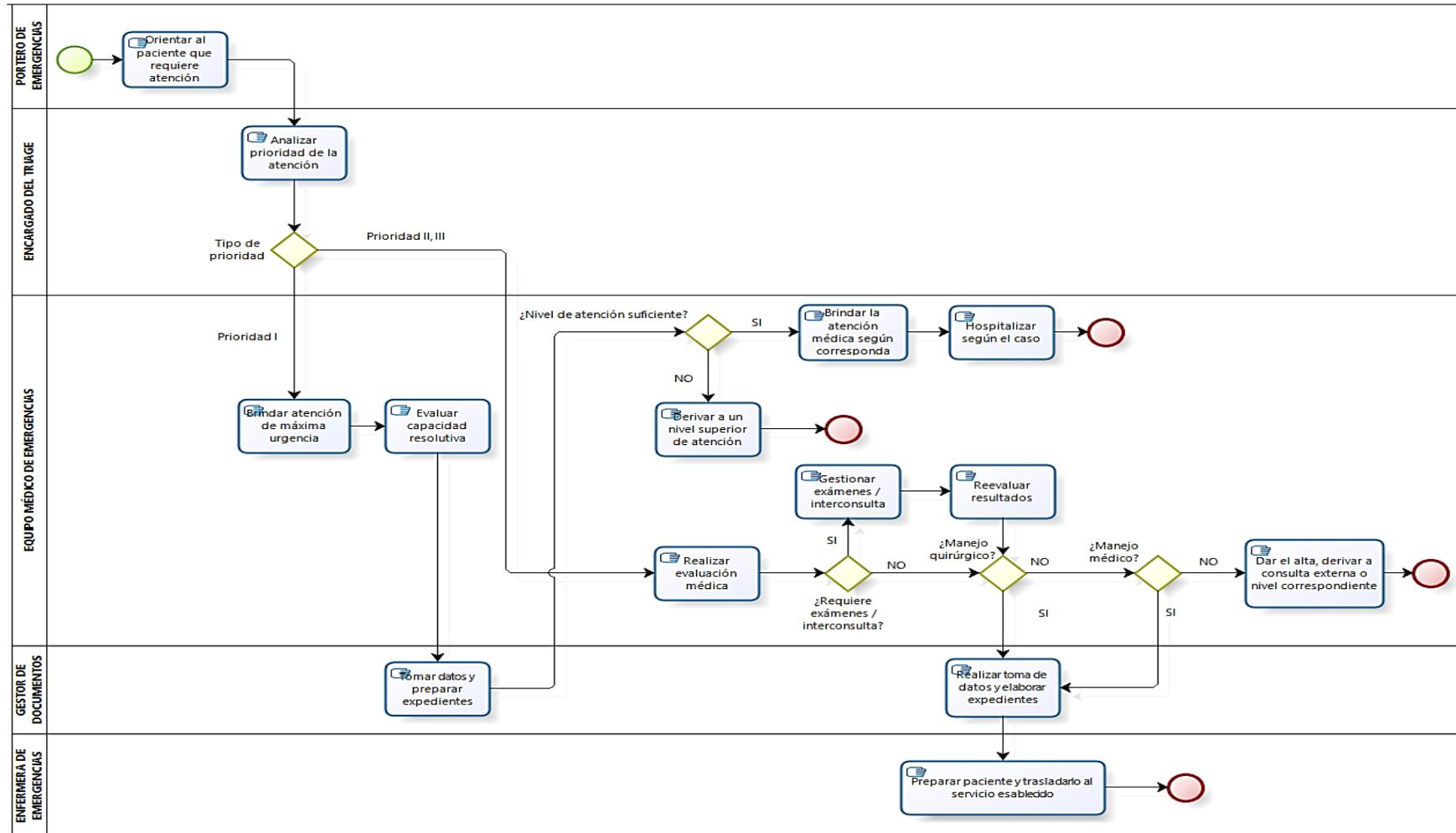
## **Explicación del proceso**

El proceso inicia con el encargado de la portería que se encarga de guiar de manera clara al paciente para que reciba la atención que solicitó, procediendo con el médico del área de Consulta Externa que evalúa al paciente y define si se brindará continuidad de atención dentro del área, si no es así, el médico de Consulta Externa brinda la información necesaria al paciente y emite los documentos de retorno. Si es así, el personal encargado del área de citas, analiza y escoge la fecha más próxima para brindar la atención y brinda la cita. Entonces, el personal de documentación médica pone a disposición el expediente clínico de la cita programada y el personal de enfermería prepara al paciente y los documentos necesarios para atender a la consulta.

Una vez esto se encuentra todo listo, el médico a quien se le asignó la cita atiende al paciente y determina si es necesario hospitalizar o realizar cirugía, si es así, se procede con el proceso de hospitalización, si no es así, determina si se requiere o no otra consulta, en caso de ser negativo, lo que hace es dar el alta al paciente y lo informa sobre su estado actual de salud y brinda información de retorno según corresponda. De no ser así, determina si se requieren o no más exámenes, de ser así, el personal de enfermería brinda indicaciones al paciente y le entrega la solicitud de exámenes, luego, el laboratorio programa la cita para los exámenes y realiza la toma de pruebas necesarias para procesarlas. De no requerir más exámenes, determina si se requiere una interconsulta, de no ser así se procede con la programación de una cita, de ser así, el personal encargado del área de citas, analiza y escoge la fecha más próxima para brindar la atención especializada solicitada. Finalmente, el médico de Consulta Externa brinda la información necesaria al paciente y emite los documentos de retorno.

**Figura 26**

*Diagrama de Procesos de Emergencias*



Nota. Gráfico que plasma el proceso de Emergencias con todas sus actividades.

## **Explicación del proceso**

El proceso inicia cuando el portero de emergencias orienta al paciente para que reciba la atención solicitada, entonces el Encargado del Triage se encarga de lo demás y determina la prioridad de atención del paciente, Si es prioridad I, el Equipo Médico de Emergencia atiende al paciente en máxima urgencia, luego evalúa su capacidad resolutive con el objetivo principal de decidir si el paciente puede ser atendido completamente en el hospital o necesita ser trasladado a un nivel superior, simultáneamente, el personal de documentos médicos toma los datos del paciente y el caso para la elaboración del expediente.

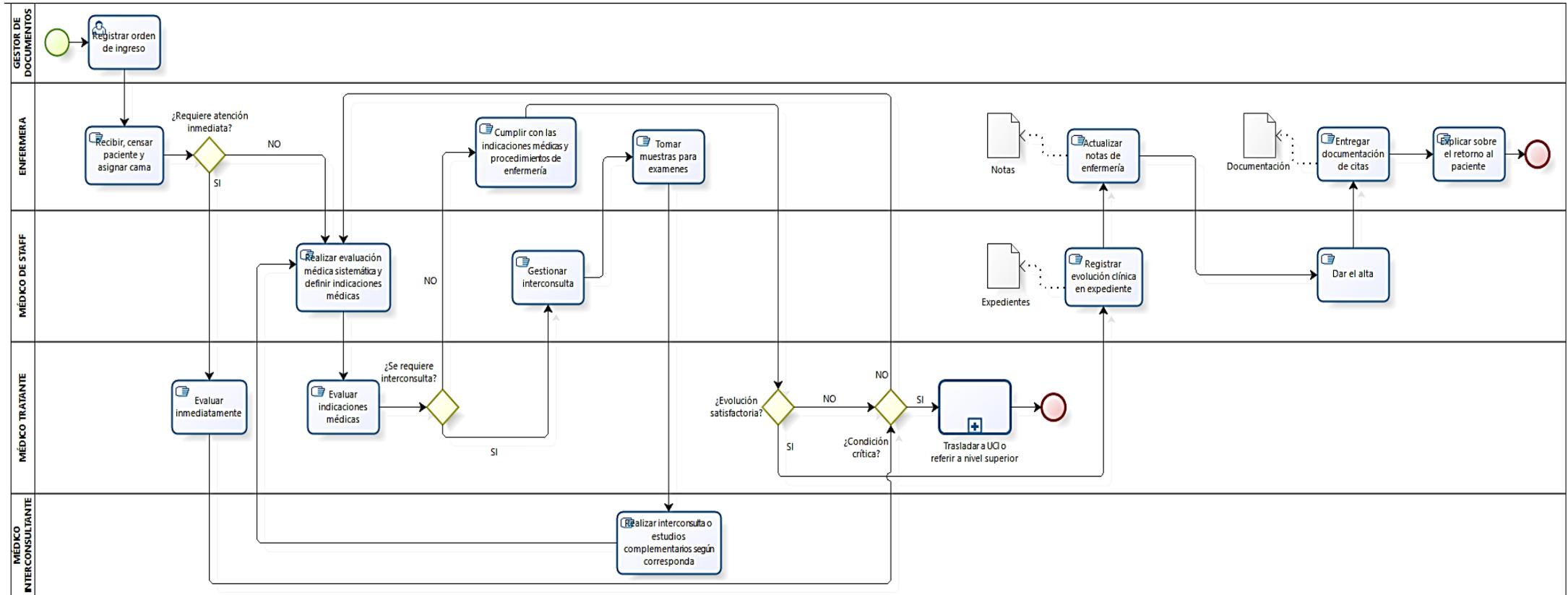
Luego de evaluar la capacidad resolutive, el Equipo Médico identifica si el nivel de atención es suficiente, en caso de ser positiva, determina y brinda al paciente la atención médica o quirúrgica según sea necesario, luego según la atención que se brindó al paciente, se decide hospitalizarlo al área que se requiera. En caso de ser negativa el equipo Médico de Emergencias determina que el paciente necesita un nivel superior de atención y entonces coordinan su traslado una vez se encuentre estabilizado. Una vez el Equipo Médico de Emergencias determina si es prioridad II o III, lo que hace es realizar la evaluación médica respectiva y determina si se requieren exámenes o interconsultas, de ser así, el Equipo Médico de Emergencias gestiona los exámenes o interconsultas respectivamente para su realización, después obtiene los resultados de los exámenes o interconsultas, lo que hace es reevaluar el caso.

De no ser así, determina si es requerido el manejo quirúrgico, si es así, el personal de documentos médicos se encarga de realizar la toma de datos y prepara los expedientes, una vez que el personal de Enfermería de Emergencias define como se va a manejar al paciente, lo que hacen es trasladarlo a la unidad correspondiente según sea el caso. Si no requiere manejo quirúrgico, el Equipo Médico determina si el paciente necesita manejo médico, si es

así el personal de documentos médicos se encarga de realizar la toma de datos y prepara los expedientes. Si no es así el Equipo Médico determina si el paciente luego de ser evaluado se encuentra bien y estable, emiten el alta del área, o determinan si tiene que ser derivado a consulta externa o al nivel requerido.

**Figura 27**

*Diagrama de procesos de Hospitalización.*



*Nota.* Gráfico que plasma el proceso de Hospitalización con todas sus actividades.

## **Explicación del proceso**

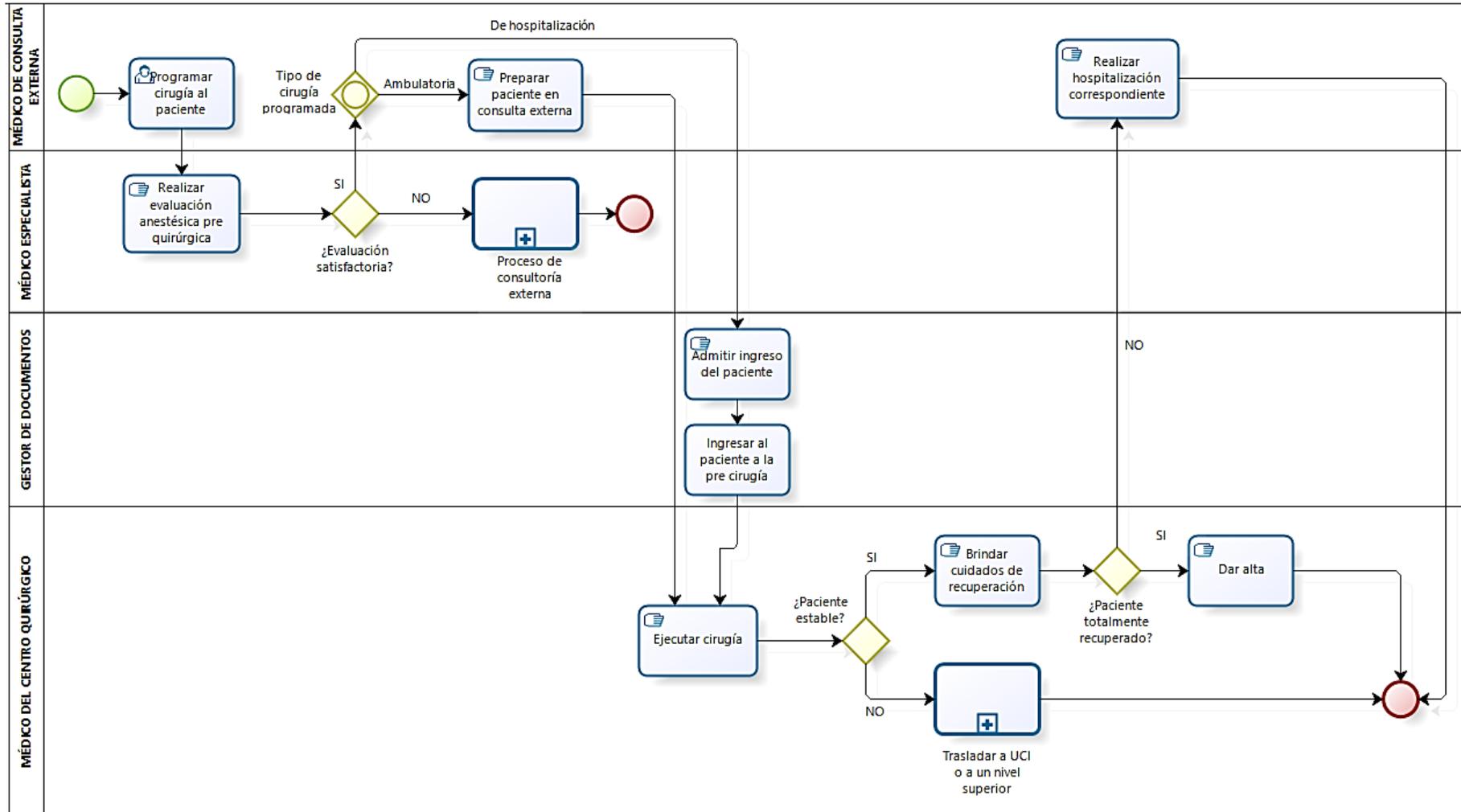
El proceso inicia con el registro de orden de ingreso del paciente por parte del gestor de documentos del hospital luego la enfermera recibe al paciente y le asigna cama, esta determina si el paciente necesita atención urgente o no, de ser así, es evaluado inmediatamente por el médico tratante, de no ser así, el médico de staff le realiza una evaluación médica sistemática para definir indicaciones médicas, estas indicaciones médicas son evaluadas por el médico tratante para determinar si se requiere una interconsulta o no, de no ser así, la enfermera cumple con los protocolos e indicaciones médicas para que posteriormente ser derivada al médico tratante, de ser así, el médico de staff gestiona la interconsulta y después la enfermera toma las muestras al paciente para el examen, con estos resultados, el médico interconsultante realiza interconsulta o estudios complementarios al paciente según corresponda, luego lo deriva al médico de staff para que le realice otra evaluación médica sistemática.

Luego de ser evaluado inmediatamente y determinar que la evolución no fue satisfactoria, se determina si el paciente se encuentra en condición crítica o no, de ser así, el paciente es derivado a UCI o un nivel superior. De no ser así el paciente es derivado a enfermería para que la enfermera cumpla con sus protocolos.

Si la evolución fue satisfactoria, el paciente es derivado al médico de staff para que este realice un registro de la evolución clínica en un expediente, entonces, el paciente es derivado a enfermería para que la enfermera actualice las notas de enfermería para que puedan darle el alta, entonces, el médico de staff le da el alta al paciente y lo deriva a enfermería nuevamente, finalmente, la enfermera le entrega los documentos de citas al paciente y le explica los procesos de retorno.

**Figura 28**

*Diagrama de procesos de Programación Quirúrgica*



*Nota.* Gráfico que plasma el proceso de Programación Quirúrgica con todas sus actividades.

## **Explicación del proceso**

El proceso inicia con la programación de la cirugía al paciente por parte del médico de consulta externa, después es derivado al médico especialista para que realice la evaluación anestésica pre quirúrgica, si la evaluación no es satisfactoria, el paciente es derivado al proceso de consulta externa; si la evaluación es satisfactoria, el paciente es derivado a consulta externa para determinar el tipo de cirugía programada, si el tipo de cirugía es ambulatoria, el paciente es derivado al médico del centro quirúrgico para ejecutar la cirugía; si el tipo de cirugía es de hospitalización, el paciente es derivado al gestor de documentos para que admita su ingreso y pase a pre cirugía, para posteriormente también ser derivado al médico del centro quirúrgico para ejecutar la cirugía.

Al realizar la cirugía, se evalúa si el paciente se encuentra estable o no, si no está estable, el paciente es derivado a UCI o a un nivel superior; mientras que, si el paciente se encuentra estable se le brindan cuidados de recuperación por parte del médico del centro quirúrgico, luego de ello, se determina si el paciente se encuentra totalmente recuperado o no, si es así, se le da el alta; si no es así, es derivado al Médico de consulta externa para que este le realice la hospitalización correspondiente.

## ANEXO N° 15. SIPOC de los procesos

**Tabla 15**

*Diagrama SIPOC - Consulta Externa*

<b>Proveedor</b>	<b>Entrada</b>	<b>Etapa del proceso</b>	<b>Salida</b>	<b>Cliente</b>
Encargado de portería	Paciente con necesidad de atención médica	Guiar al paciente	Paciente orientado	Médico de consulta externa
Médico de consulta externa	Paciente orientado	Brindar atención médica al paciente que solicita atención	Paciente atendido	Médico de consulta externa
Médico de consulta externa	Paciente atendido	¿Se brindará continuidad de atención en Consultoría Externa?	(NO) Paciente derivado al área de retorno (SÍ) Paciente con solicitud para programar cita	Médico de consulta externa Gestor de citas
Gestor de citas	Paciente con solicitud para programar cita y Paciente derivado a citas	Programar cita	Paciente con cita programada	Gestor de documentos

Proveedor	Entrada	Etapa del proceso	Salida	Cliente
	Paciente con cita programada,			
	Paciente examinado y			
Gestor de documentos	Paciente derivado a documentos médicos para preparar su expediente clínico	Preparar expediente clínico	Expediente elaborado	Enfermera
Enfermera	Paciente con cita programada y expediente elaborado	Preparar a los pacientes y la documentación requerida	Paciente preparado y con documentos requeridos	Médico de consulta externa
Médico de consulta externa	Paciente preparado y con documentos requeridos	Atender la consulta médica	Paciente atendido	Médico de consulta externa
Médico de consulta externa	Paciente atendido	¿Se necesita hospitalizar o cirugía?	(SI) Proceso de hospitalización ejecutado (NO) Paciente esperando determinación del Médico de consulta externa	Médico de consulta externa

Proveedor	Entrada	Etapa del proceso	Salida	Cliente
	Paciente esperando		(NO) Paciente derivado para darlo de alta	Médico de consulta externa
Médico de consulta externa	determinación del Médico de consulta externa	¿Se requiere otra consulta?	(SI) Paciente esperando determinación del Médico de consulta externa	Paciente esperando determinación del Médico de consulta externa
Médico de consulta externa	Paciente derivado para darlo de alta	Dar el alta	Paciente dado de alta	Médico de consulta externa
	Paciente esperando		(SI) Paciente derivado a enfermería	Enfermera
Médico de consulta externa	determinación del Médico de consulta externa	¿Se requiere exámenes?	(NO) Paciente esperando determinación del Médico de consulta externa	Médico de consulta externa
Enfermera	Paciente derivado a enfermería	Brindar indicaciones y entregar solicitud de examen	Paciente informado con solicitud de examen	Encargado de laboratorio

<b>Proveedor</b>	<b>Entrada</b>	<b>Etapas del proceso</b>	<b>Salida</b>	<b>Cliente</b>
Encargado de laboratorio	Paciente informado con solicitud de examen	Programar cita para exámenes	Paciente con cita programada	Encargado de laboratorio
Encargado de laboratorio	Paciente con cita programada	Realizar exámenes	Paciente examinado	Médico de consulta externa
Médico de consulta externa	Paciente esperando determinación del Médico de consulta externa	¿Se requiere interconsulta?	(SI) Paciente derivado a citas con especialidad (NO) Paciente derivado a citas	Gestor de citas Gestor de citas
Gestor de citas	Paciente derivado a citas con especialidad	Tramitar cita con especialidad	Paciente derivado a documentos médicos para preparar su expediente clínico	Gestor de documentos
Médico de consulta externa	Paciente derivado al área de retorno	Retornar al nivel correspondiente	Paciente retornado al nivel correspondiente	Médico de consulta externa

*Nota:* Se describió las etapas del consultorio externo mediante el SIPOC.

**Tabla 16**

*Diagrama SIPOC - Emergencias*

<b>Proveedor</b>	<b>Entrada</b>	<b>Etapas del proceso</b>	<b>Salida</b>	<b>Cliente</b>
Portero de emergencias	Paciente que requiere atención médica de emergencia	Orientar al paciente que requiere atención	Paciente orientado	Encargado del Triage
Encargado del Triage	Paciente orientado	Analizar prioridad de la atención	Paciente con tipo de prioridad establecida	Encargado del Triage
Encargado del Triage	Paciente con tipo de prioridad establecida	Tipo de prioridad	(Prioridad I) Paciente prioridad I derivado a máxima urgencia (Prioridad II, III) Paciente prioridad II, III derivado para evaluación médica	Equipo Médico de Emergencias  Equipo Médico de Emergencias

Proveedor	Entrada	Etapas del proceso	Salida	Cliente
Equipo Médico de Emergencias	Paciente prioridad I derivado a máxima urgencia	Brindar atención de máxima urgencia	Paciente atendido	Equipo Médico de Emergencias
Equipo Médico de Emergencias	Paciente atendido	Evaluar capacidad resolutive	Paciente derivado a documentos médicos	Gestor de documentos
Gestor de documentos	Paciente derivado a documentos médicos	Tomar datos y preparar expedientes	Expediente preparado	Equipo Médico de Emergencias
Equipo Médico de Emergencias	Expediente preparado	¿Nivel de atención suficiente?	(SI) Paciente derivado para atención médica (NO) Paciente derivado a retornos	Equipo Médico de Emergencias
Equipo Médico de Emergencias	Paciente derivado para atención médica	Brindar la atención médica según corresponda	Paciente atendido	Equipo Médico de Emergencias

Proveedor	Entrada	Etapa del proceso	Salida	Cliente
Equipo Médico de Emergencias	Paciente atendido	Hospitalizar según el caso	Paciente hospitalizado	Equipo Médico de Emergencias
Equipo Médico de Emergencias	Paciente derivado a retornos	Derivar a un nivel superior de atención	Paciente derivado a un nivel superior de atención médica	Equipo Médico de Emergencias
Equipo Médico de Emergencias	Paciente prioridad II, III derivado para evaluación médica	Realizar evaluación médica	Paciente evaluado	Equipo Médico de Emergencias
Equipo Médico de Emergencias	Paciente evaluado	¿Se requieren exámenes o interconsultas?	(SI) Paciente derivado a exámenes / interconsultas (NO) Paciente esperando definición del Equipo Médico	Equipo Médico de Emergencias

Proveedor	Entrada	Etapas del proceso	Salida	Cliente
Equipo Médico de Emergencias	Paciente derivado a exámenes / interconsultas	Gestionar exámenes / interconsultas	Exámenes / Interconsultas realizadas	Equipo Médico de Emergencias
Equipo Médico de Emergencias	Exámenes / Interconsultas realizadas	Reevaluar resultados	Paciente esperando definición del Equipo Médico	Equipo Médico de Emergencias
Equipo Médico de Emergencias	Paciente esperando definición del Equipo Médico	¿Se requiere manejo quirúrgico?	(SI) Paciente derivado a documentos médicos (NO) Paciente esperando definición del Equipo Médico	Gestor de documentos  Equipo Médico de Emergencias
Gestor de documentos	Paciente derivado a documentos médicos	Realizar toma de datos y elaborar expedientes	Datos tomados y expedientes elaborados	Enfermera de Emergencias

Proveedor	Entrada	Etapa del proceso	Salida	Cliente
Enfermería de Emergencias	Datos tomados y expedientes elaborados	Preparar al paciente y trasladarlo al servicio establecido	Paciente trasladado	Enfermera de Emergencias
Equipo Médico de Emergencias	Paciente esperando definición del Equipo Médico	¿El paciente necesita manejo médico?	(SI) Paciente derivado a documentos médicos (NO) Paciente esperando resolución final del Equipo Médico	Gestor de documentos Equipo Médico de Emergencias
Equipo Médico de Emergencias	Paciente esperando resolución final del Equipo Médico	Dar el alta, derivar a consulta externa o al nivel correspondiente	Paciente dado de alta, derivado a Consulta Externa o al nivel de atención que corresponde para el caso	Equipo Médico de Emergencias

*Nota:* Funcionamiento del proceso de emergencia mediante el SIPOC.

**Tabla 17**

*Diagrama SIPOC - Hospitalización*

<b>Proveedor</b>	<b>Entrada</b>	<b>Etapas del proceso</b>	<b>Salida</b>	<b>Cliente</b>
Gestor de Documentos	Paciente que necesita atención	Registrar orden de ingreso	Paciente registrado	Enfermera
Enfermera	Paciente registrado	Recibir al paciente y asignar cama	Paciente atendido	Enfermera
Enfermera	Paciente atendido	¿Requiere atención inmediata?	(SI) Paciente derivado para evaluación (NO) Paciente derivado al Staff	Médico tratante Médico de staff
Médico de staff	Paciente derivado al Staff	Realizar evaluación médica sistémica y definir indicaciones médicas	Paciente evaluado e indicaciones médicas establecidas	Médico tratante
Médico tratante	Paciente evaluado e indicaciones médicas establecidas	Evaluar indicaciones médicas	Indicaciones médicas evaluadas	Médico tratante
Médico tratante	Indicaciones médicas evaluadas	¿Se requiere interconsulta?	(SI) Paciente derivado para interconsulta (NO) Paciente derivado a enfermería	Médico de staff Enfermera
Médico de staff	Paciente derivado para interconsulta	Gestionar interconsulta	Paciente derivado a enfermería para toma de muestras	Enfermera

<b>Proveedor</b>	<b>Entrada</b>	<b>Etapas del proceso</b>	<b>Salida</b>	<b>Cliente</b>
Enfermera	Paciente derivado a enfermería para toma de muestras	Tomar muestras para exámenes	Muestras de exámenes y paciente derivado al médico interconsultante	Médico interconsultante
Médico interconsultante	Muestras de exámenes y paciente derivado al médico interconsultante	Realizar interconsulta o estudios complementarios según corresponda	Paciente derivado al Staff	Médico de staff
Enfermera	Paciente derivado a enfermería	Cumplir con las indicaciones médicas y procedimientos de enfermería	Paciente derivado al médico tratante para determinar evolución	Médico tratante
Médico tratante	Paciente derivado al médico tratante para determinar evolución	¿Evolución Satisfactoria?	(SI) Paciente derivado al staff para Registro de evolución (NO) Paciente esperando determinación del médico tratante	Médico de staff Médico tratante
Médico tratante	Paciente derivado para evaluación	Evaluar inmediatamente	Paciente esperando determinación del médico tratante	Médico tratante
Médico tratante	Paciente esperando determinación del médico tratante	¿Condición crítica?	(SI) Paciente trasladado a UCI o Nivel superior (NO) Paciente derivado a enfermería	Médico tratante Enfermera

Proveedor	Entrada	Etapas del proceso	Salida	Cliente
Médico de staff	Paciente derivado al staff para Registro de evolución	Registrar evolución clínica en expediente	Expedientes registrados y paciente derivado a enfermería	Enfermera
Enfermera	Expedientes registrados y paciente derivado a enfermería	Actualizar notas de enfermería	Notas de enfermería actualizadas y paciente derivado a Médico de staff	Médico de staff
Médico de staff	Notas de enfermería actualizadas y paciente derivado a Médico de staff	Dar el Alta	Paciente dado de alta y derivado a enfermería	Enfermera
Enfermera	Paciente dado de alta y derivado a enfermería	Entregar documentación de citas	Paciente dado de alta con documentación de citas	Enfermera
Enfermera	Paciente dado de alta con documentación de citas	Explicar sobre el retorno al paciente	Paciente dado de alta con toda la documentación correcta e información explicada	Enfermera

*Nota:* Funcionamiento del proceso de hospitalización mediante el SIPOC.

**Tabla 18**
*Diagrama SIPOC - Programación Quirúrgica*

<b>Proveedor</b>	<b>Entrada</b>	<b>Etapas de proceso</b>	<b>Salida</b>	<b>Cliente</b>
Médico de consulta externa	Paciente que necesita ser atendido	Programar cirugía al paciente	Paciente con cirugía programada	Médico especialista
Médico especialista	Paciente con cirugía programada	Preparar evaluación anestésica pre quirúrgica	Resultados de evaluación	Médico de consulta externa
Consultorio externo	Resultados de evaluación	¿Evaluación satisfactoria?	(SI) Paciente derivado al médico de consulta externa (NO) Paciente derivado al proceso de consulta externa	Médico de consulta externa
Centro quirúrgico	Paciente derivado al médico de consulta externa	Tipo de cirugía programada	(De hospitalización) Paciente derivado a documentos médicos (Ambulatoria) Paciente esperando determinación del Médico de consulta externa	Gestor de documentos  Médico de consulta externa
Gestor de documentos	Paciente derivado a documentos médicos	Admitir ingreso del paciente	Paciente ingresado	Gestor de documentos
Gestor de documentos	Paciente ingresado	Ingresar al paciente a la pre cirugía	Paciente ingresado para la pre cirugía	Médico del centro quirúrgico

Proveedor	Entrada	Etapa de proceso	Salida	Cliente
Médico de consulta externa	Paciente esperando determinación del Médico de consulta externa	Preparar al paciente en consulta externa	Paciente preparado para la cirugía y derivado	Médico del centro quirúrgico
Médico del centro quirúrgico	Paciente preparado para la cirugía y derivado; y Paciente ingresado para la pre cirugía	Ejecutar cirugía	Paciente con cirugía realizada	Médico del centro quirúrgico
Médico del centro quirúrgico	Paciente con cirugía realizada	¿Paciente estable?	(SI) Paciente preparado para cuidados (NO) Paciente trasladado a UCI o a un nivel superior	Médico del centro quirúrgico
Médico del centro quirúrgico	Paciente preparado para cuidados	Brindar cuidados de recuperación	Paciente con cuidados de recuperación aplicados	Paciente preparado para cuidados
Médico del centro quirúrgico	Paciente con cuidados de recuperación aplicados	¿Paciente totalmente recuperado?	(SI) Paciente dado de alta (NO) Paciente derivado a consulta externa	Médico del centro quirúrgico Médico de consulta externa
Médico de consulta externa	Paciente derivado a consulta externa	Realizar hospitalización correspondiente	Paciente hospitalizado	Médico de consulta externa

*Nota:* Descripción del proceso de programación quirúrgica mediante el SIPOC.

## ANEXO N° 16. Identificación de desperdicios

En la variable de Lean Healthcare se identificó las actividades que no agregan valor a los procesos de consulta externa, emergencias, hospitalización y programación quirúrgica; además se los clasificó según el tipo de desperdicio.

**Tabla 19**

*Identificación de Desperdicios - Consulta Externa*

N° de desperdicio	Descripción del desperdicio	Tipo de desperdicio
1	Desorden y desorganización en el área de consulta externa	Tiempo de espera
2	Falta de stock de medicamentos	Inventario
3	Reportar al familiar varias veces el diagnóstico del paciente por falta de empatía de los doctores	Talento no utilizado
4	Realizar actividades extralaborales	Tiempo de espera

*Nota:* Se identificó las actividades que causan demora y se clasifico según el tipo de desperdicio.

**Tabla 20**
*Identificación de Desperdicios - Emergencias*

N° de desperdicio	Descripción del desperdicio	Tipo de desperdicio
1	Equipos inoperativos por falta de gestión de mantenimiento	Defecto
2	Desorden en papelería y materiales que se necesita para preparación del paciente	Tiempo de espera
3	Demora en el traslado de paciente por pasillos que están ocupados	Movimiento
4	Realizar actividades extralaborales	Tiempo de espera

*Nota:* Se identificó las actividades que causan demora y se clasifico según el tipo de desperdicio.

**Tabla 21**
*Identificación de Desperdicios - Hospitalización*

N° de desperdicio	Descripción del desperdicio	Tipo de desperdicio
1	Equipos inoperativos por falta de gestión de mantenimiento	Defecto
2	Desorden y desorganización en al área donde se realiza la evaluación médica	Tiempo de espera
3	Falta de stock de medicamentos	Inventario
4	Ausencia en el puesto de trabajo	Tiempo de espera
5	Reportar al familiar varias veces el diagnóstico del paciente por falta de empatía de los doctores	Talento no utilizado

*Nota:* Se identificó las actividades que causan demora y se clasifico según el tipo de desperdicio.

**Tabla 22**
*Identificación de Desperdicios - Programación Quirúrgica*

N° de desperdicio	Descripción del desperdicio	Tipo de desperdicio
1	Ausencia en el puesto de trabajo	Tiempo de espera
2	Desorden y desorganización en el área donde se prepara el paciente antes de la cirugía	Tiempo de espera
3	Equipos inoperativos por falta de gestión de mantenimiento	Defecto
4	Demora de traslado del paciente al nivel que corresponda por el pasillo que está ocupado	Movimiento

*Nota:* Se identificó las actividades que causan demora y se clasifico según el tipo de desperdicio.

## ANEXO N° 17. Diseño de herramienta de mejora continua

**Tabla 23**

*Ciclo PHVA*

CICLO PHVA	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES
<p style="text-align: center;"><b>PLANIFICAR</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la problemática del hospital para ver lo que genera demora en la atención en los procesos seleccionados.</li> <li>• Establecer los objetivos de las propuestas.</li> <li>• Establecer herramientas de mejora continua a utilizar para los procesos.</li> <li>• Coordinar con el jefe del hospital sobre las capacitaciones al personal de salud.</li> <li>• Proyectar los costos a utilizar en la compra de equipos, materiales médicos.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>HACER</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las actividades que generan demora en la atención al paciente.</li> <li>• Elegir la herramienta de mejora continua a utilizar en este caso el VSM.</li> <li>• Establecer los materiales a usar en la capacitación.</li> <li>• Identificar los tiempos por cada actividad del proceso, además del personal que participa en ello mediante el VSM.</li> <li>• Elaborar propuestas de mejora para cada problema identificado.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>VERIFICAR</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que la herramienta de mejora continua cumpla con los objetivos seleccionados.</li> <li>• Verificar que se cumpla con las capacitaciones programadas para el personal de salud.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>ACTUAR</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener las mejoras alcanzadas mediante el uso de la herramienta de mejora continua para cada proceso seleccionado.</li> </ul>

*Nota:* Se detalló las actividades por cada etapa del ciclo PHVA.

## ANEXO N° 18. Matriz de evaluación de la herramienta de Mejora Continua

**Figura 29**

*Evidencia de la validación de la Herramienta de Mejora Continua por el experto 1*

### Matriz de Evaluación de la Herramienta de Mejora Continua

CRITERIOS	DEFICIENTE (1)	REGULAR (2)	BUENO (3)
La herramienta de mejora continua es totalmente entendible e intuitiva que permite su seguimiento para mantener el funcionamiento del proceso.			3
La herramienta permite y facilita la aplicación de cambios en el proceso en caso se requiera.			3
Los resultados que se esperan de la herramienta están claramente establecidos.			3
El ciclo de mejora continua está correctamente planteado.		2	
En la herramienta de mejora continua se muestra las propuestas de mejora de acuerdo a los desperdicios encontrados.			3
El ciclo PHVA describe adecuadamente todas las actividades a desarrollar para la ejecución de la herramienta.			3
Las reducciones de tiempos en los procesos son coherentes y mantienen relación con la naturalidad de la herramienta de Mejora Continua.			3

• Revisado y verificado por:



\_\_\_\_\_  
Juan Miguel Deza Castillo

*Nota.* Imagen en la que se aprecia la evidencia de validación de la Herramienta de Mejora Continua por el primer experto.

**Figura 30**

*Evidencia de la validación de Lean Healthcare y herramienta de mejora continua por el experto 2*

<b>Matriz de Evaluación de la Herramienta de Mejora Continua</b>			
CRITERIOS	DEFICIENTE (1)	REGULAR (2)	BUENO (3)
La herramienta de mejora continua es totalmente entendible e intuitiva que permite su seguimiento para mantener el funcionamiento del proceso.			x
La herramienta permite y facilita la aplicación de cambios en el proceso en caso se requiera.			x
Los resultados que se esperan de la herramienta están claramente establecidos.			x
El ciclo de mejora continua está correctamente planteado.			x
En la herramienta de mejora continua se muestra las propuestas de mejora de acuerdo a los desperdicios encontrados.			x
El ciclo PHVA describe adecuadamente todas las actividades a desarrollar para la ejecución de la herramienta.			x
Las reducciones de tiempos en los procesos son coherentes y mantienen relación con la naturalidad de la herramienta de Mejora Continua.			x

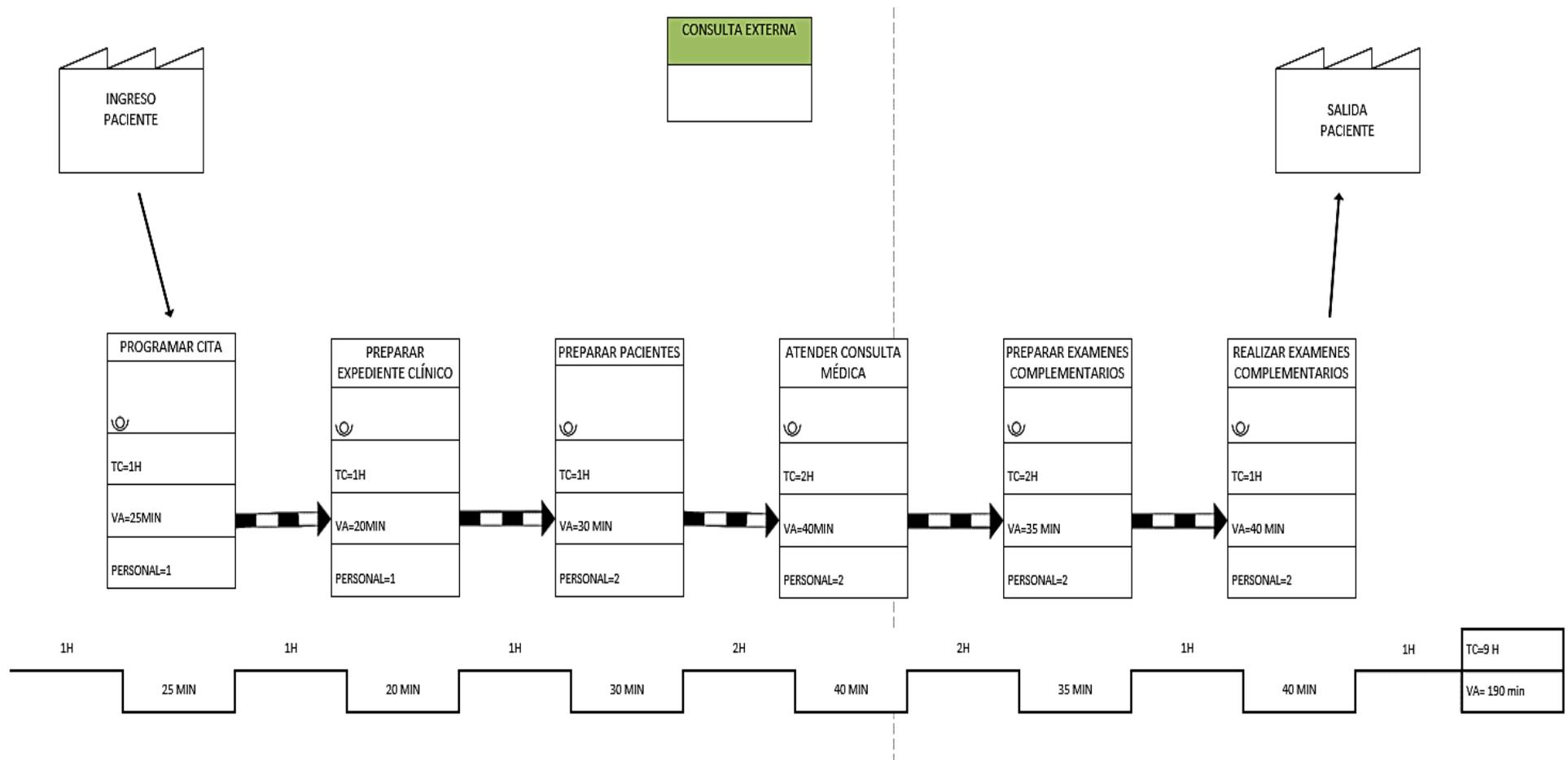
• Revisado y verificado por:   
 \_\_\_\_\_  
 CESIA ELIZABETH BOÑÓN SILVA

*Nota.* Imagen en la que se aprecia la evidencia de validación de la Herramienta de Mejora Continua por el segundo experto.

**ANEXO N° 19. VSM de los procesos actuales**

**Figura 31**

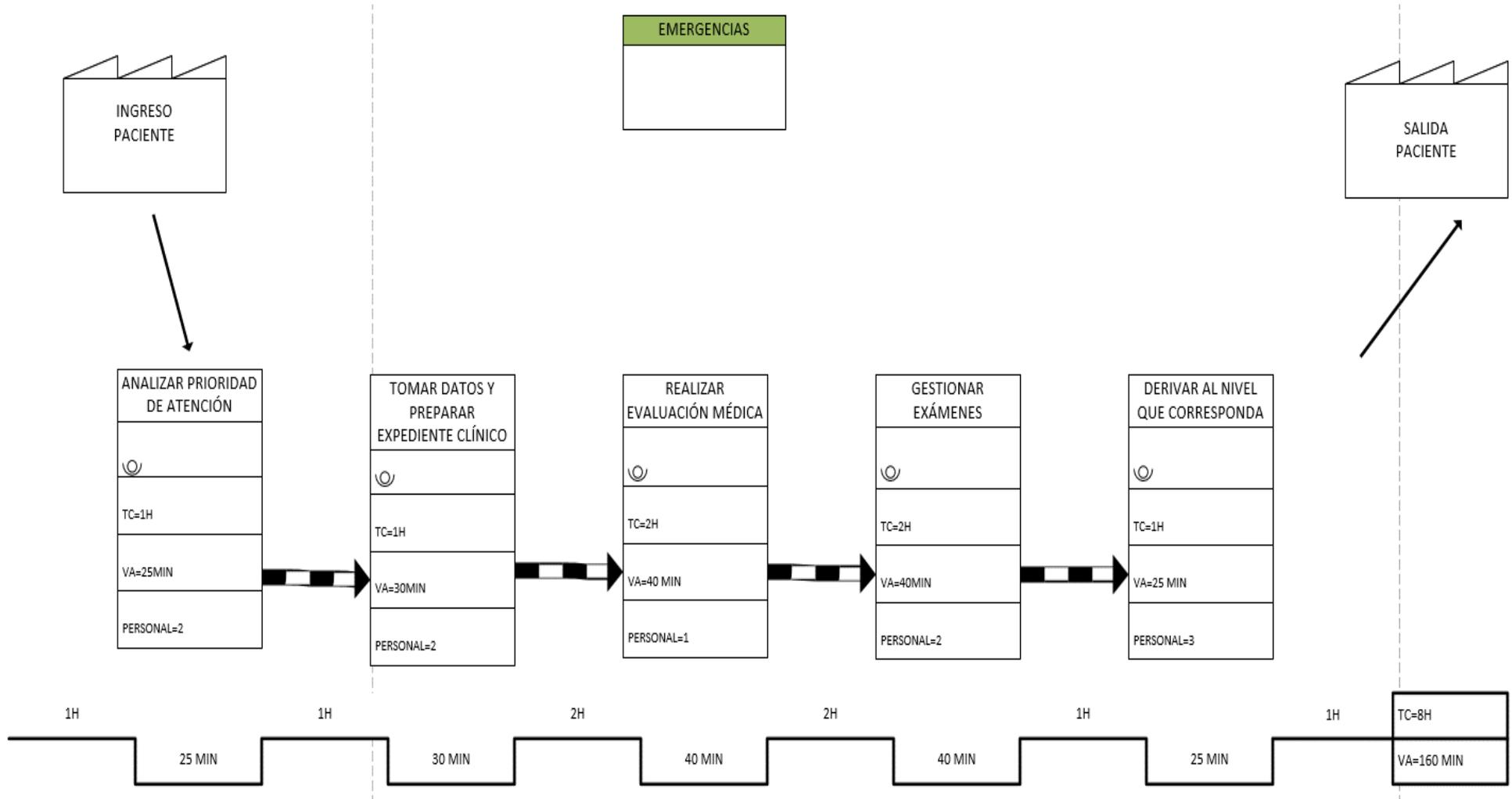
*VSM actual de Consulta Externa*



*Nota.* Gráfico en el cual se puede apreciar el VSM del proceso actual de Consulta Externa.

**Figura 32**

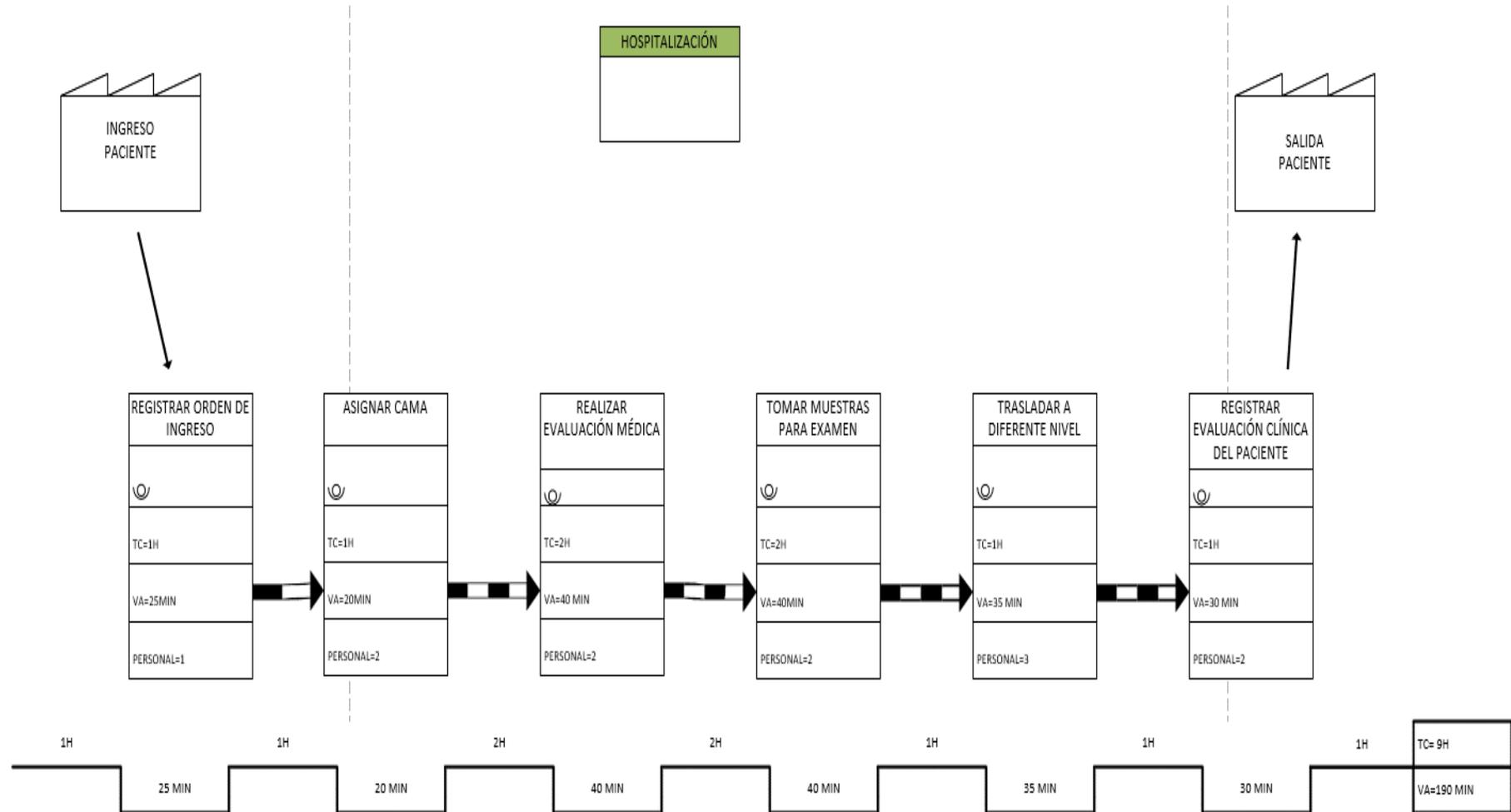
*VSM actual de emergencias*



*Nota.* Gráfico en el cual se puede apreciar el VSM del proceso actual de Emergencias.

**Figura 33**

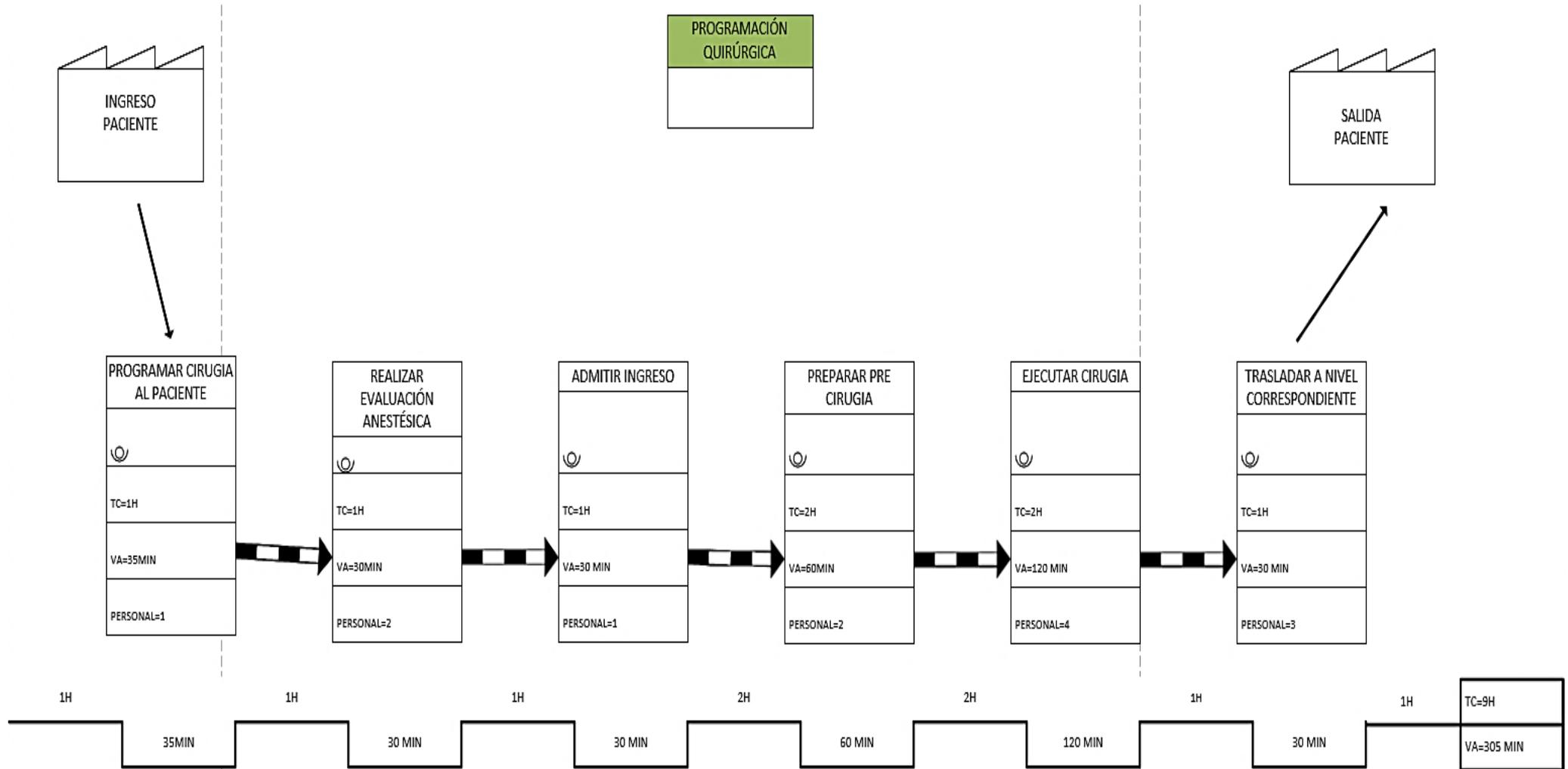
*VSM actual de hospitalización*



*Nota.* Gráfico en el cual se puede apreciar el VSM del proceso actual de Hospitalización.

**Figura 34**

*VSM actual de programación quirúrgica*

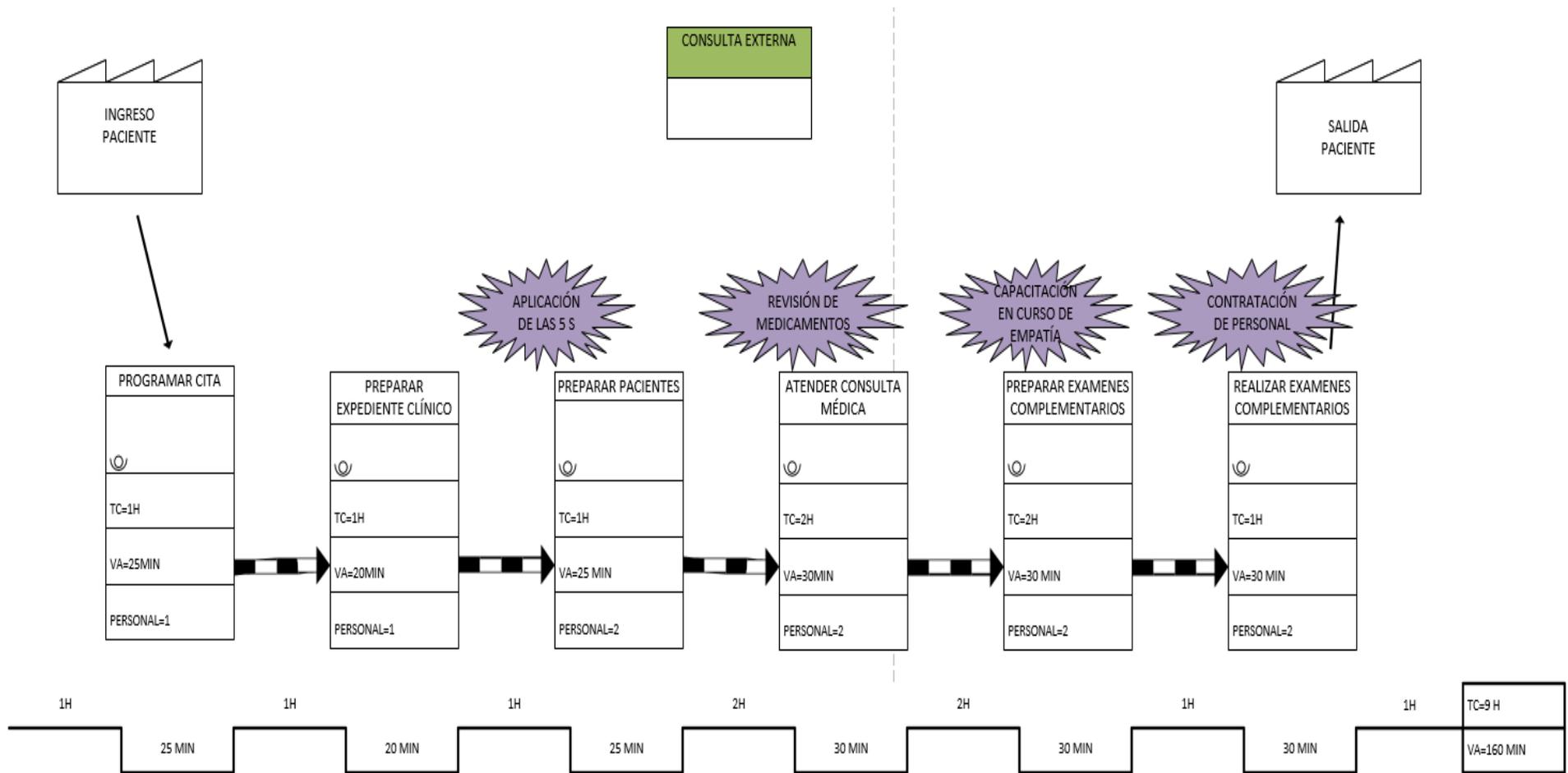


*Nota.* Gráfico en el cual se puede apreciar el VSM del proceso actual de Programación Quirúrgica.

**ANEXO N° 20. VSM propuestos**

**Figura 35**

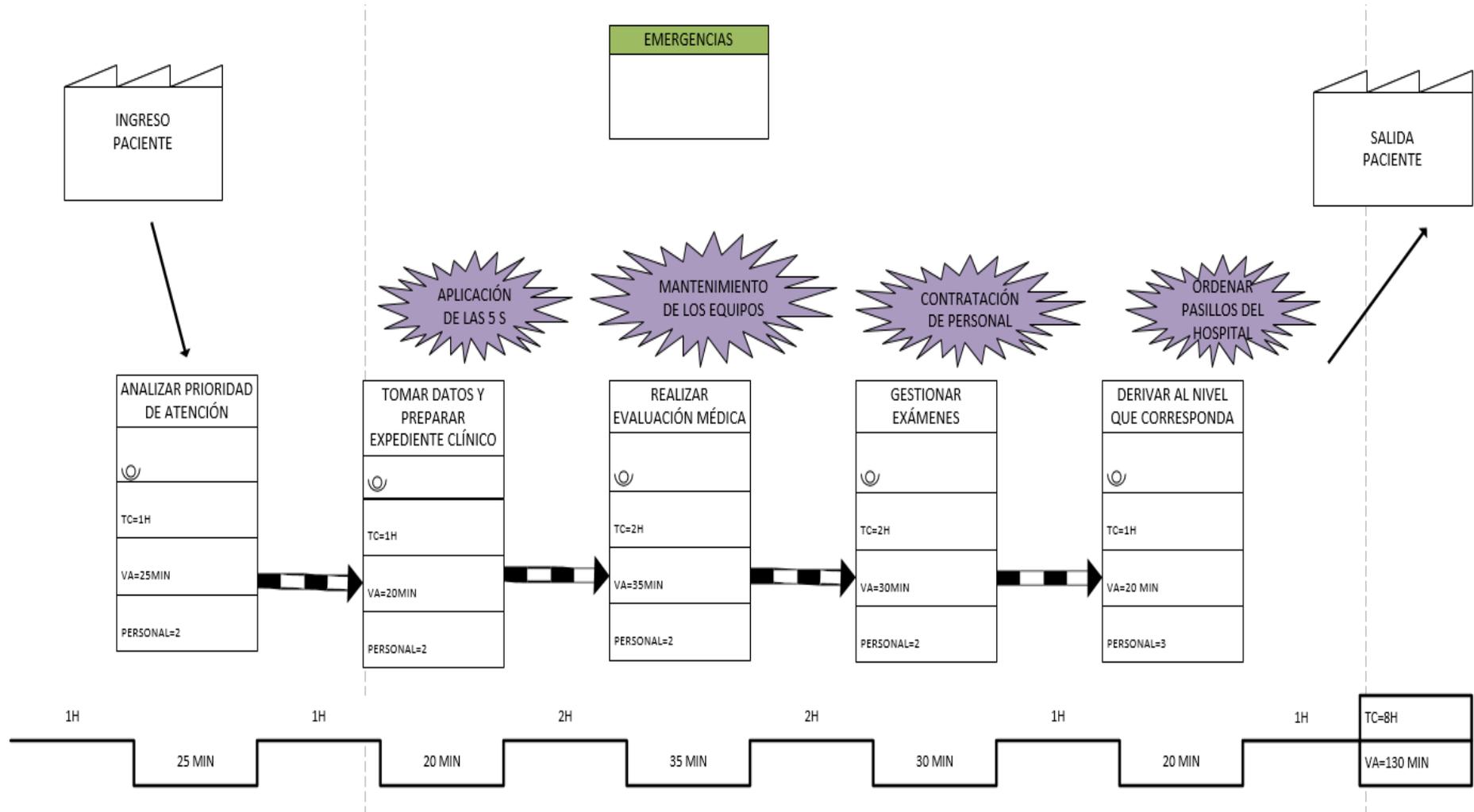
*VSM propuesto de Consulta Externa.*



*Nota.* Gráfico en el cual se puede apreciar el VSM propuesto para el proceso de Consulta Externa.

**Figura 36**

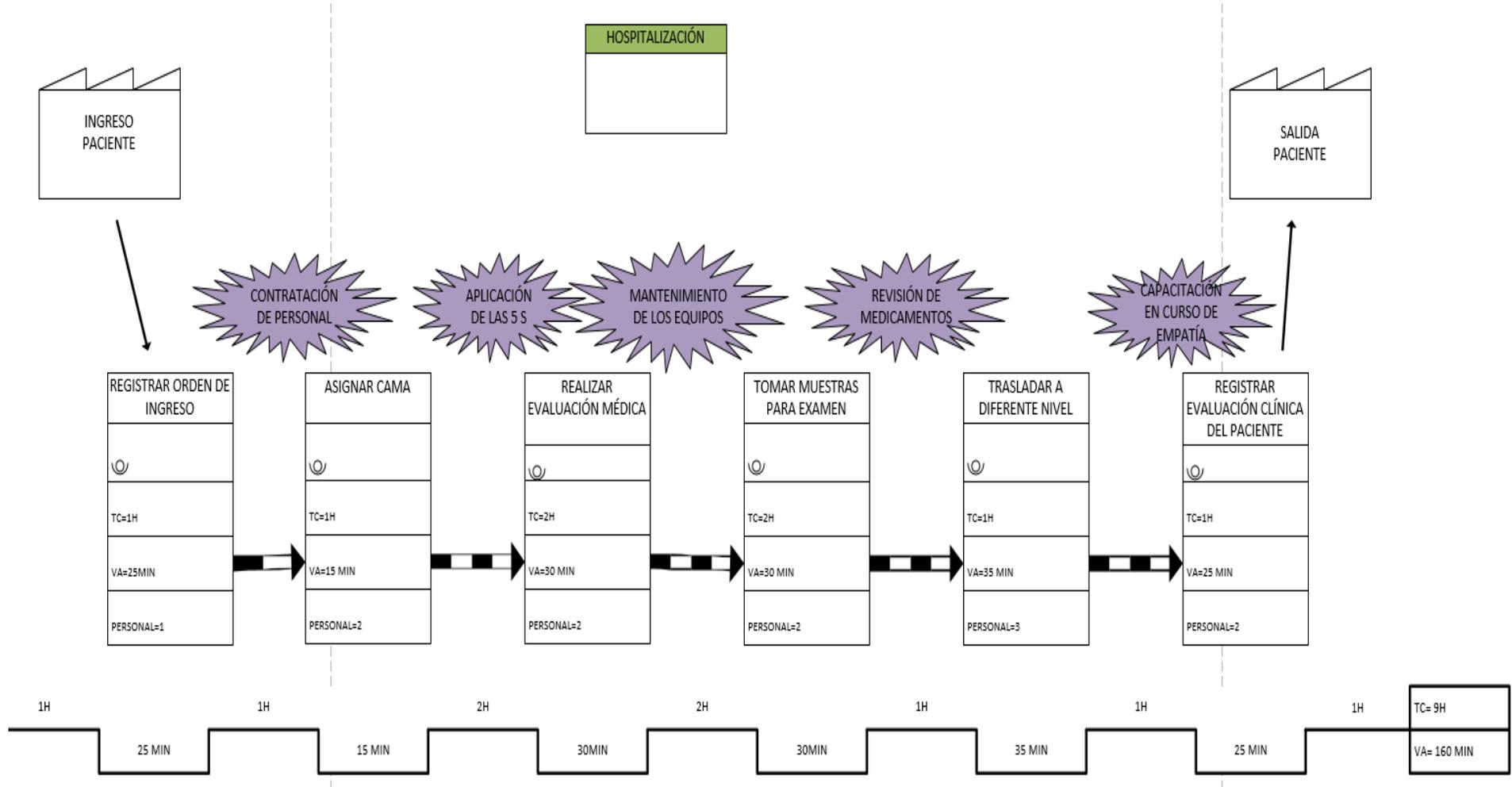
*VSM propuesto de Emergencias.*



*Nota.* Gráfico en el cual se puede apreciar el VSM propuesto para el proceso de Emergencias.

**Figura 37**

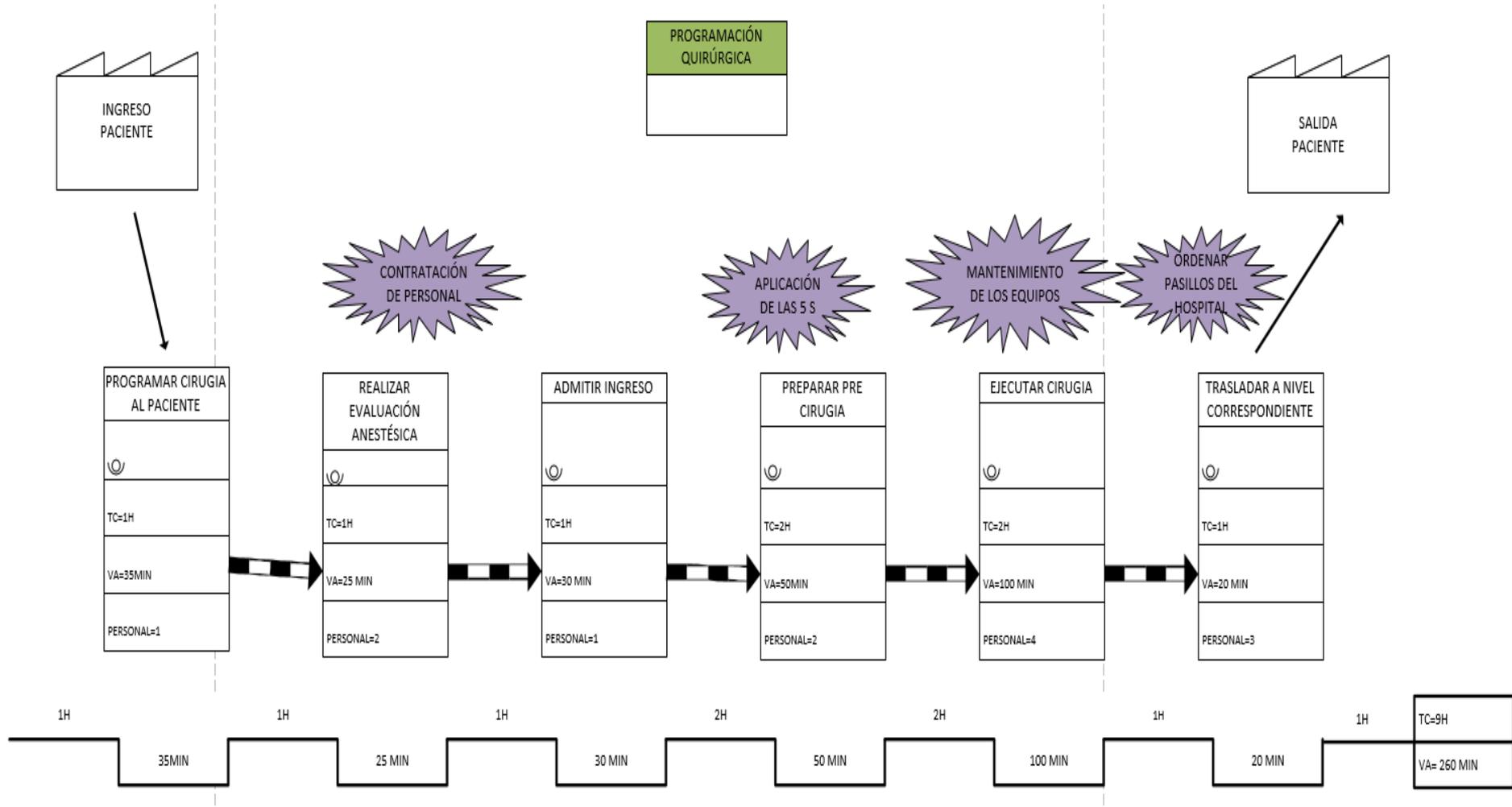
*VSM propuesto de Hospitalización.*



*Nota.* Gráfico en el cual se puede apreciar el VSM propuesto para el proceso de Hospitalización.

**Figura 38**

*VSM propuesto para Programación Quirúrgica*



*Nota.* Gráfico en el cual se puede apreciar el VSM propuesto para el proceso de Programación Quirúrgica.

## ANEXO N° 21. Propuesta de mejora para los desperdicios

**Tabla 24**

*Propuestas de mejora*

<b>Desperdicios</b>	<b>Propuestas</b>
Equipos inoperativos por falta de gestión de mantenimiento	Mantenimiento mensual de los equipos
Desorden y desorganización en el área donde se evalúa al paciente	Aplicación de la herramienta de las 5S
Falta de stock de medicamentos	Revisión semanal de medicamentos
Reportar al familiar varias veces el diagnóstico del paciente por falta de empatía de los doctores	Capacitación de los doctores en un curso de empatía médica
Realizar actividades extralaborales	Contratar personal que vigile al personal médico para que cumplan con su labor
Ausencia en el puesto de trabajo	
Traslado de pacientes al nivel que corresponda	Ordenar el pasillo donde demora el traslado de pacientes

*Nota:* Se elaboró propuestas para los desperdicios encontrados

## ANEXO N° 22. Rendimiento

Para obtener el rendimiento en el tiempo de las actividades que no agregan valor al proceso se hizo una proyección de los tiempos con personas que trabajan en el hospital y conocen del tema para conocer cuánto disminuiría el tiempo debido a la dificultad de acceso en el hospital por el Covid-19.

**Tabla 25**

*Rendimiento de los tiempos*

<b>Procesos</b>	<b>Rendimiento antes</b>	<b>Rendimiento con las propuestas</b>
Proceso de consulta externa	190 minutos	160 minutos
Proceso de emergencias	160 minutos	130 minutos
Proceso de hospitalización	190 minutos	160 minutos
Proceso de programación quirúrgica	305 minutos	260 minutos

*Nota:* Se identificó el rendimiento de las actividades que no agregan valor a los procesos

**ANEXO N° 23. Costos detallados**
**Tabla 26**
*Costo de equipos y materiales médicos*

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Monitor de funciones vitales de 8 parámetros	5	S/ 3,400.00	S/ 17,000.00
Bombas de infusión de 2 canales	5	S/ 8,660.00	S/ 43,300.00
Cama camilla multipropósito	5	S/ 17,000.00	S/ 85,000.00
Tensiómetro Riester 1350/Exacta	6	S/ 309.00	S/ 1,854.00
Ventilador Mecánico Go2Vent - Vortran	4	S/ 15,190.00	S/ 60,760.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/207,914.00</b>

*Nota:* se muestra los costos y cantidades de los equipos y materiales

**Tabla 27**
*Materiales para la capacitación*

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
Bolígrafo Trimax Artesco Azul /Negro /Rojo	40	S/ 4.00	S/ 160.00
Pack 500 Hojas A4 - Report	2	S/ 20.00	S/ 40.00
Silla de Plástico Madrid	45	S/ 36.00	S/ 1,620.00
Mesa para aula Delta	10	S/ 585.00	S/ 5,850.00
Proyector Portátil Led Wifi Full Hdmi 5500 Lumenes 1080p	1	S/ 600.00	S/ 600.00
Laptop Lenovo	2	S/ 1500.00	S/ 3,000.00
Pizarra con pedestal de doble cara 90x180 cm	1	S/ 2,601.92	S/ 2,601.92
<b>TOTAL</b>			<b>S/13,871.00</b>

*Nota:* se muestra los costos de los materiales a usar en la capacitación

**Tabla 28**
*Costo de la capacitación*

DESCRIPCIÓN	TIEMPO (HORAS)	FRECUENCIA (SEMESTRAL)	COSTO	COSTO TOTAL
Costo de la capacitación del curso al personal	4	2	S/ 450.00	<b>S/ 900.00</b>

*Nota:* se detalla el costo y la frecuencia de la capacitación

**Tabla 29**
*Contratación de personal*

DESCRIPCIÓN	TIEMPO (HORAS)	CANTIDAD (PERSONAS)	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Contratación de personal	6	5	S/ 930.00	<b>S/ 55,800.00</b>

*Nota:* Se detalla el costo, tiempo y cantidad de personal a contratar.

## ANEXO N° 24. Ficha de indicadores

**Tabla 30**

*Ficha de indicador tiempo*

Nombre del indicador	Tiempo del proceso
Propósito	Determinar la mejora en los tiempos para la atención al paciente
Procesos relacionados	Consulta externa, emergencias, hospitalización y programación quirúrgica
Fórmula	Tiempo anterior del proceso- tiempo actual del proceso
Unidad de medida	Numérica
Frecuencia	Mensual

*Nota:* Se identificó la fórmula para medir el tiempo

**Tabla 31**
*Ficha de indicador para recursos*

Nombre del indicador	Equipos en buen estado
Propósito	Determinar los equipos que se encuentran en buen estado
Procesos relacionados	Consulta externa, emergencias, hospitalización y programación quirúrgica
Fórmula	$(N^{\circ} \text{ de equipos en buen estado} / \text{Total de equipos}) * 100$
Unidad de medida	Porcentual
Frecuencia	Mensual

*Nota:* Se identificó la fórmula para medir los recursos

**Tabla 32**
*Ficha de indicador satisfacción del paciente*

Nombre del indicador	Satisfacción del paciente
Propósito	Conocer si el paciente está conforme con el servicio brindado
Procesos relacionados	Consulta externa, emergencias, hospitalización y programación quirúrgica
Fórmula	$(N^{\circ} \text{ de pacientes satisfechos} / \text{Total de pacientes encuestados}) * 100$
Unidad de medida	Porcentual
Frecuencia	Mensual

*Nota:* Se identificó la fórmula para la satisfacción del paciente

**Tabla 33**

*Ficha de indicador calidad del servicio*

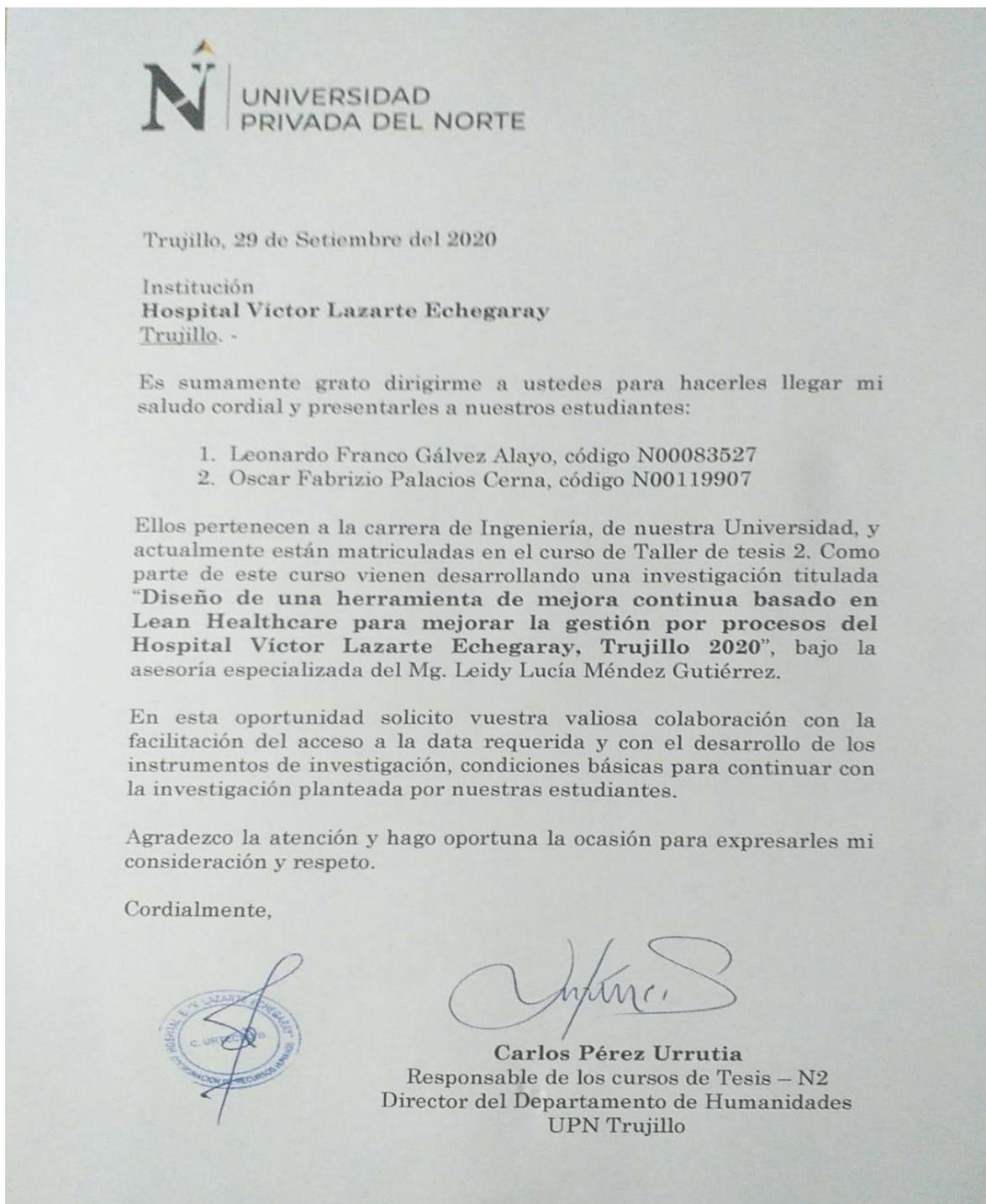
Nombre del indicador	Calidad del servicio
Propósito	Conocer si el hospital brinda un buen servicio de atención
Procesos relacionados	Consulta externa, emergencias, hospitalización y programación quirúrgica
Fórmula	$(N^{\circ} \text{ de quejas y reclamaciones} / \text{Total de pacientes que asisten al mes}) * 100$
Unidad de medida	Porcentual
Frecuencia	Mensual

*Nota:* Se identificó la fórmula para medir la calidad del servicio

## ANEXO N° 25. Acceso a data requerida

Figura 39

*Autorización de la empresa para acceder a la data requerida*

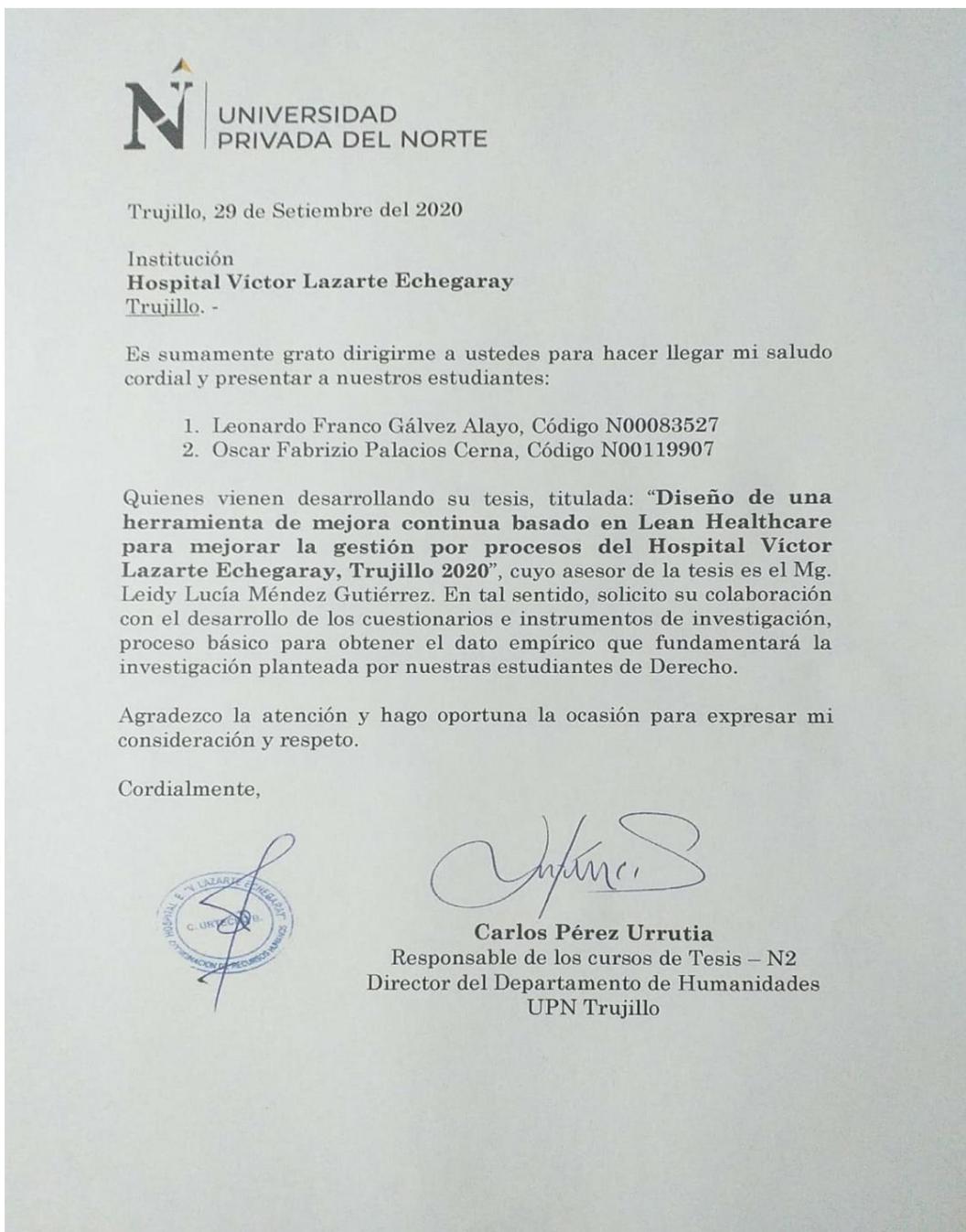


*Nota. Evidencia de autorización de la empresa para acceder a la data requerida.*

## ANEXO N° 26. Apoyo con el Desarrollo de cuestionarios e instrumentos de investigación

Figura 40

*Autorización para el desarrollo de cuestionarios e instrumentos de investigación*



*Nota.* Evidencia de autorización para el desarrollo de cuestionarios e instrumentos de investigación.

## ANEXO N° 27. Servicio de emergencias Hospital Víctor Lazarte

**Figura 41**

*Instalaciones del área de emergencias*



*Nota.* Imagen en la que se puede apreciar las instalaciones del área de emergencias.

## ANEXO N° 28. Resultado del Alfa de Cronbach

**Tabla 34**

*Resultado Alfa de Cronbach*

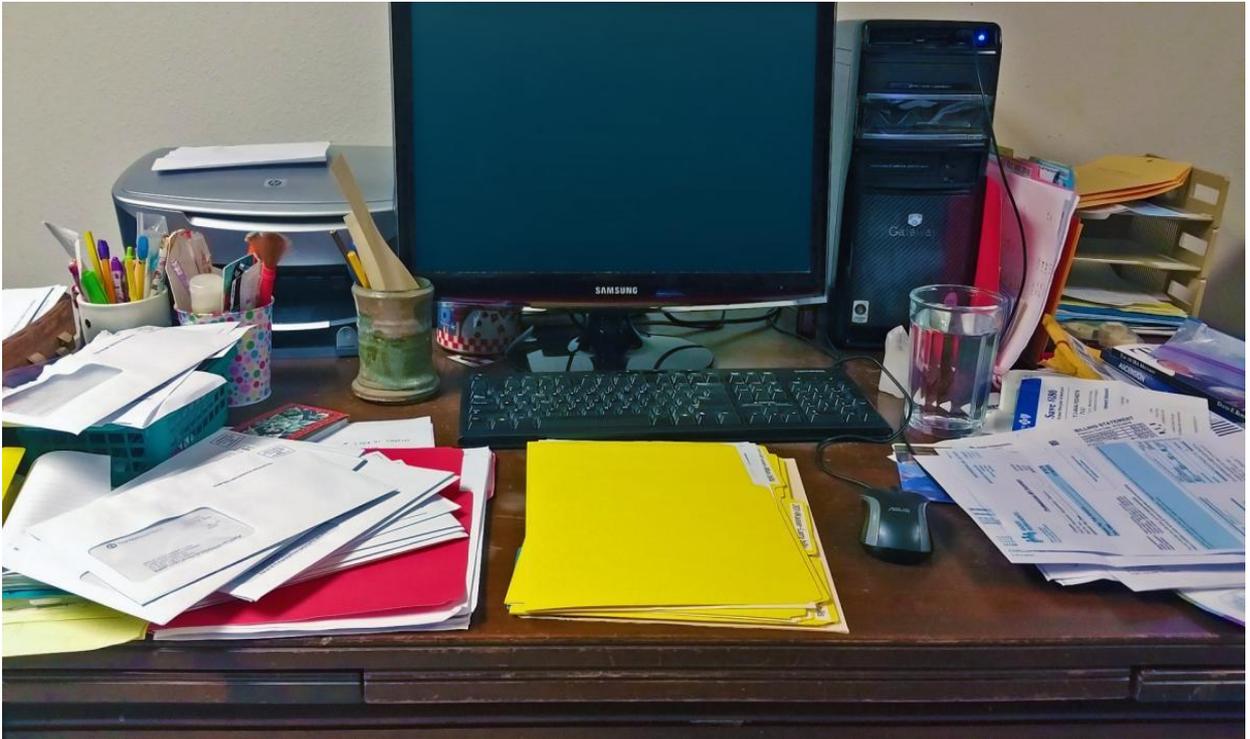
<b>k</b>	6
<b>Vi</b>	9.5556
<b>Vt</b>	38.4036
<b>a</b>	<b>0.90</b>

*Nota:* Desarrollo de tablas para determinar el Alfa de Cronbach

## ANEXO N° 29. Servicio de consultorio externo Hospital Víctor Lazarte

**Figura 42**

*Espacio de trabajo – Consultorio Externo*



*Nota.* Imagen que muestra el espacio de trabajo del área de Consultorio Externo.