



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Metodología Lean Healthcare para mejorar la calidad del servicio  
del Policlínico Yogo S.A.C, Carmen de la Legua, Callao, 2023

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

Ingeniero Industrial

**AUTORES:**

Camasca Echevarria, Roberto David ([orcid.org/0000-0002-6491-0615](https://orcid.org/0000-0002-6491-0615))

Mendoza Rodriguez, Evelyn Paulina ([orcid.org/0000-0002-1460-3166](https://orcid.org/0000-0002-1460-3166))

**ASESOR:**

Mgtr. Paz Campaña, Augusto Edward ([orcid.org/0000-0001-9751-1365](https://orcid.org/0000-0001-9751-1365))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

**LIMA - PERÚ**

**2023**

## DEDICATORIA

A Dios, a mi familia en especial a mis padres que me apoyaron, me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mi perseverancia y todo ello con amor sin pedir nada a cambio; a mi hermano y a mi abuelita Paulina por su amor y apoyo incondicional; muchas gracias por todo, han sido mi principal fuerza y motivación para seguir hacia adelante.

Dedico este trabajo a Dios, a cada uno de los miembros de mi familia que estuvieron conmigo en todo momento, a mi tía Mariella y Angelica que están en el cielo protegiéndome, a nuestro asesor de la materia que estuvo en un acompañamiento incondicional y sacar lo mejor de nosotros y, por último, pero no menos importante a esa persona especial que estuvo en las buenas y malas apoyándome a seguir perseverando en cumplir mis objetivos y no rendirme.

## **AGRADECIMIENTO**

Nos gustaría agradecer a la Universidad César Vallejo por abrirnos las puertas y brindarnos la oportunidad de desarrollarnos como profesionales, a todos los docentes que fueron parte de nuestro camino universitario y en especial a nuestro asesor por su paciencia y tiempo para revisar nuestro trabajo, por las recomendaciones de mejora. Asimismo, agradecer al Policlínico Yogo y cada uno del personal involucrado en brindarnos las facilidades y la oportunidad de desarrollar nuestro trabajo de la mejor manera.

Gracias.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

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

Yo, PAZ CAMPAÑA AUGUSTO EDWARD, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Metodología Lean Healthcare para mejorar la calidad del servicio del policlínico Yogo S.A.C, Carmen de la Legua, Callao,2023", cuyos autores son CAMASCA ECHEVARRIA ROBERTO DAVID, MENDOZA RODRIGUEZ EVELYN PAULINA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 27 de Noviembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
PAZ CAMPAÑA AUGUSTO EDWARD <b>DNI:</b> 07945812 <b>ORCID:</b> 0000-0001-9751-1365	Firmado electrónicamente por: AEPAZC el 12-12- 2023 12:00:34

Código documento Trilce: TRI - 0667000



**Declaratoria de Originalidad de los Autores**

Nosotros, CAMASCA ECHEVARRIA ROBERTO DAVID, MENDOZA RODRIGUEZ EVELYN PAULINA estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis Completa titulada: "Metodología Lean Healthcare para mejorar la calidad del servicio del policlínico Yogo S.A.C, Carmen de la Legua, Callao,2023", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis Completa:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
EVELYN PAULINA MENDOZA RODRIGUEZ <b>DNI:</b> 74171960 <b>ORCID:</b> 0000-0002-1460-3166	Firmado electrónicamente por: EPMENDOZAM el 27-11-2023 17:40:54
ROBERTO DAVID CAMASCA ECHEVARRIA <b>DNI:</b> 77691014 <b>ORCID:</b> 0000-0002-6491-0615	Firmado electrónicamente por: RCAMASCA el 27-11-2023 18:31:28

Código documento Trilce: TRI - 0666997

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA .....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR .....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LOS AUTORES .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLA.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS .....	ix
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT .....	xii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA .....	12
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	12
3.2. Variables y Operacionalización .....	13
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de analisis .....	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
3.5. Procedimiento .....	18
3.6. Método de análisis de datos .....	51
3.7. Aspectos éticos .....	52
IV. RESULTADOS.....	53
V. DISCUSIÓN.....	67
VI. CONCLUSIONES.....	71
VII. RECOMENDACIONES .....	73
REFERENCIAS .....	74
ANEXOS	

## Índice de tabla

Tabla 1: <i>Validez mediante juicio de expertos</i> .....	17
Tabla 2. <i>Índice de espera antes de la implementación del L. Healthcare</i> .....	21
Tabla 3. <i>Índice de retrabajo antes de la implementación del L. Healthcare</i> .....	22
Tabla 4. <i>Índice de cumplimiento de atenciones antes de la implementación del L. Healthcare</i> .....	23
Tabla 5. <i>Índice de satisfacción del cliente antes de la implementación del L. Healthcare</i> .....	24
Tabla 6. <i>Índice de espera posterior a la implementación del L. Healthcare</i> .....	43
Tabla 7. <i>Índice de retrabajo posterior a la implementación del L. Healthcare</i> .....	44
Tabla 8. <i>Índice de cumplimiento de atenciones posterior a la implementación del L. Healthcare</i> .....	45
Tabla 9. <i>Índice de satisfacción del cliente posterior de la implementación del L. Healthcare</i> .....	46
Tabla 10. <i>Gastos de la Implementación</i> .....	47
Tabla 11. <i>Costo de atenciones reprogramadas Pre-test</i> .....	48
Tabla 12. <i>Costo de atenciones reprogramadas Post-test</i> .....	48
Tabla 13. <i>Ahorro monetario mensual</i> .....	48
Tabla 14. <i>Gastos de inversión para el mantenimiento de las herramientas Lean healthcare</i> .....	49
Tabla 15. <i>Flujo de caja</i> .....	49
Tabla 16. <i>Análisis del VAN Y TIR</i> .....	50
Tabla 17. <i>Beneficio/Costo</i> .....	50
Tabla 18: <i>Análisis descriptivo de la calidad de servicio-pretest y postest</i> .....	54
Tabla 19: <i>Análisis descriptivo del cumplimiento de atenciones-pretest y postest</i> . 55	
Tabla 20: <i>Análisis descriptivo de la satisfacción del cliente -pretest y postest</i> .....	57
Tabla 21: <i>Prueba de normalidad con Shapiro Wilk-Calidad de servicio</i> .....	58

Tabla 22: <i>Criterios para escoger el estadígrafo</i> .....	59
Tabla 23. <i>Comparación del Pre y Post Test – Calidad de servicio con T-Student</i>	59
Tabla 24: <i>Prueba T-Student de muestras relacionadas de la hipótesis general</i> ...	60
Tabla 25: <i>Prueba de normalidad con Shapiro Wilk-Cumplimiento de atenciones</i>	61
Tabla 26: <i>Criterios para escoger el estadígrafo</i> .....	61
Tabla 27: <i>Comparación del Pre Test y Post Test – Cumplimiento de atenciones con T-Student</i> .....	62
Tabla 28: <i>Prueba T-Student de muestras relacionadas de la hipótesis específica 1</i> .....	63
Tabla 29: <i>Prueba de normalidad con Shapiro Wilk-Satisfacción del cliente</i> .....	63
Tabla 30: <i>Criterios para escoger el estadígrafo</i> .....	64
Tabla 31: <i>Comparación del Pre Test y Post Test –Satisfacción del cliente con T-Student</i> .....	65
Tabla 32: <i>Prueba T-Student de muestras relacionadas de la hipótesis específica 2</i> .....	65

## Índice de Gráficos y figuras

<i>Figura 1:</i> Organigrama .....	19
<i>Figura 2:</i> Cadena de Suministros .....	20
<i>Figura 3:</i> Diagrama de flujo del área de Consultas Médicas .....	20
<i>Figura 4:</i> Formato de tarjeta de asignación de citas.....	26
<i>Figura 5:</i> Formato de tarjetas de recomendación.....	26
<i>Figura 6:</i> Formato de satisfacción del cliente .....	27
<i>Figura 7:</i> Buzón de sugerencias.....	27
<i>Figura 8:</i> Formato de Capacitación .....	28
<i>Figura 9:</i> Formato de auditoría interna .....	29
<i>Figura 10:</i> Cronograma de la implementación de la metodología Lean Healthcare.....	29
<i>Figura 11:</i> Cronograma de ejecución de la metodología Lean Healthcare.....	30
<i>Figura 12:</i> Tarjeta de asignación de citas.....	31
<i>Figura 13:</i> Tarjetas de recomendación.....	32
<i>Figura 14:</i> Formulario de satisfacción del cliente .....	33
<i>Figura 15:</i> Formato de sugerencias.....	33
<i>Figura 16:</i> Reunión con los colaboradores para la elaboración del comité 5s .....	35
<i>Figura 17:</i> Clasificación de materiales 1.....	35
<i>Figura 18:</i> Clasificación de materiales 2.....	36
<i>Figura 19:</i> Formato de la tarjeta roja .....	36
<i>Figura 20:</i> Tarjeta roja para reubicar .....	37
<i>Figura 21:</i> Tarjeta roja para reparar impresora.....	37
<i>Figura 22:</i> Materiales ordenados en caja .....	38
<i>Figura 23:</i> Materiales ordenados en Triage.....	38
<i>Figura 24:</i> Piso antes de la limpieza.....	39
<i>Figura 25:</i> Piso después de la limpieza.....	39
<i>Figura 26:</i> Tacho recolector en la entrada del área.....	40

Figura 27: Tachos recolectores en Triage .....	40
<i>Figura 28: Registro de los trabajadores a las charlas .....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 29: Auditoría interna .....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 30. Datos pre test y post test de la Calidad de servicio .....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 31. Datos pre test y post test del cumplimiento de atenciones.....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 32. Datos pre test y post test de la satisfacción del cliente .....</i>	<i>56</i>

## RESUMEN

La presente investigación lleva por título “Metodología Lean Healthcare para mejorar la calidad del servicio del policlínico Yogo S.A.C, Carmen de la Legua, Callao,2023”. El policlínico de este estudio se dedica a realización de ecografías, Rayos X, hematología y bioquímica, también atienden consultas y procedimientos; se tuvo como objetivo general determinar de qué manera la Metodología Lean Healthcare incrementa la calidad del servicio del policlínico Yogo S.A.C.

La metodología de esta investigación fue de tipo aplicada de enfoque cuantitativo, explicativo y de diseño preexperimental. Se tuvo como población el número de consultas médicas atendidas en el Policlínico Yogo SAC. Las técnicas que se utilizaron en la presente indagación fueron la “observación de campo” y la “evaluación documental” y como instrumento fue la ficha de registro.

El resultado de la investigación fue que se demostró que la metodología Lean H. incrementa la calidad de servicio en la empresa.

Entre la principal conclusión se tiene que la aplicación de la metodología Lean Healthcare incrementa la calidad de servicio en el policlínico Yogo S.A.C, debido a que la calidad de servicio inicial de 74.71% aumento a un 85.39% lo que representa un incremento de 14.29%.

**Palabras clave:** Lean Healthcare, calidad, servicio.

## **ABSTRACT**

This research is titled “Lean Healthcare Methodology to improve the quality of service at the Yogo S.A.C polyclinic, Carmen de la Legua, Callao, 2023”. The polyclinic in this study is dedicated to performing ultrasounds, X-rays, hematology and biochemistry, they also attend consultations and procedures; The general objective was to determine how the Lean Healthcare Methodology increases the quality of service at the Yogo S.A.C polyclinic.

The methodology of this research was applied with a quantitative, explanatory approach and pre-experimental design. The population was the number of medical consultations attended at the Yogo SAC Polyclinic. The techniques that were used in this investigation were “field observation” and “documentary evaluation” and the instrument was the record sheet.

The result of the research was that it was demonstrated that the Lean H. methodology increases the quality of service in the company.

Among the main conclusions is that the application of the lean healthcare methodology increases the quality of service at the Yogo S.A.C polyclinic, because the initial quality of service from 74.71% increased to 85.39%, which represents an increase of 14.29%.

**Keywords:** Lean Healthcare, quality, service.

## I. INTRODUCCIÓN

El estudio se basó en lo indispensable de un buen servicio de calidad en un policlínico. A nivel internacional, según la OMS (2020), en países de bajos ingresos la calidad de atención es escasa y esto generó que la productividad tienda a bajar significativamente entre 1.4 y 1.6 billones de dólares anualmente, es por ello que las prestaciones de asistencia al usuario tienen un rol indispensable, la gran mayoría de compañías revelan elevada preocupación por la calidad de asistencia dada, considerándolo uno de los más importantes objetivos. Por otro lado, según el GBM (2018), en una investigación llevado de la mano con la OMS y OCDE, sostuvo que los servicios sanitarios de calidad baja ha sido una barrera para el progreso de las nuevas mejoras en el sector salud en países de cualquier nivel socioeconómico, más aún en los niveles bajos cuyos profesionales de la salud calificados son escasos en comparación de otros sectores del mundo (Anexo 15). En el Perú según la Resolución ministerial 519, MINSA (2006), precisó que la calidad de atención de servicio, como el grupo de dimensiones humanas, técnicas-científicas y del ambiente, de tal forma que la atención de calidad sea competente, productiva, intachable y que nos de la seguridad que cumpla con las expectativas del cliente y satisfaga sus necesidades. Por otro lado, Ramos, Podestá y Ruiz (2019), sostiene que a lo largo de los años el servicio de calidad ha significado una de las principales ventajas competitivas con respecto a otras empresas, las cuales se pueden aplicar de manera sencilla siguiendo estrictamente las políticas desarrolladas. La asociación Contribuyentes por García (2018), sostiene como los malos manejos en cuanto a la gestión de los recursos conllevan a la baja e ineficaz forma de brindar los servicios brindado a los clientes. En el ámbito local el policlínico Yogo S.A.C, se dedica a realización de ecografías, Rayos X, hematología y bioquímica, también atienden consultas y procedimientos. Para ello es importante que la atención sea eficiente, sin embargo, el policlínico llega a atender más de 50 consultas médicas por día lo que genera una saturación debido a que se presentan tiempos relativamente altos en la atención esto genera que haya colas más largas en busca del especialista solicitado lo cual ocasiona incomodidad en los clientes debido a la demora. Para poder reconocer las posibles causas que generaron una baja calidad de servicio en el policlínico, se llevó a cabo el método de lluvia de ideas, con este

método se usa una hoja donde se registra el listado de las posibles causas de la problemática (Anexo 8), estas se presentan en la parte de anexos, representado en un diagrama Ishikawa (Anexo 9), con el fin de precisar las causas que se han originado y afectan la una baja calidad de servicio. Se realizó una matriz de correlación, se ha utilizado la puntuación de 0 a 3; donde 0 no tienen ninguna correlación con el resto, 1 tienen una baja correlación, 2 tienen una correlación media y 3 una correlación alta. Al finalizar se desarrolló la sumatoria de los valores para asignar el puntaje respectivo (frecuencia) de cada una de las causas (Anexo 10). Se puede observar, en el (Anexo 11) se brinda los valores respectivos para el “Diagrama de Pareto”, el cual nos brinda las causas que generan el problema principal de la baja calidad de servicio en el área de consultas médicas, luego se plasmó el Diagrama de Pareto (Anexo 12). Las posibles causas son (C11) “Falta de medición de un modelo de satisfacción de cliente”, (C10) “No se han determinado las necesidades del cliente”, (C1) “Falta de capacitación en atención al cliente” y (C5) “Falta de formatos para evaluar la satisfacción”. Por otro lado, con los valores desarrollados en el cuadro de valores de Pareto se clasificó por áreas a las causas para tener en cuenta que área nos representa mayor cantidad de las anteriormente mencionadas siendo representadas en la Matriz de Estratificación (Anexo 13). Luego se estableció una Matriz de Priorización (Anexo 14), la cual nos dio como resultado establecer la Metodología L. Healthcare para incrementar la calidad del servicio del policlínico Yogo S.A.C, Carmen de la Legua, Callao, 2023. En definitiva, mediante el presente estudio se deseó aplicar la “Metodología Lean Healthcare para incrementar la calidad del servicio del policlínico Yogo S.A.C, Carmen de la Legua, Callao, 2023”, metodología que ayudará a la mejora de calidad de servicio de manera que se sostenga en el tiempo, de manera íntegra y eficiente, reduciendo los tiempos de espera, se forme una mejor organización en pro del cumplimiento de los objetivos planteados por la empresa. Y tenemos como problema general; ¿De qué manera la Metodología Healthcare incrementará la calidad del servicio del policlínico Yogo S.A.C, Carmen de la Legua, Callao, 2023? Los problemas específicos: ¿De qué manera la Metodología Healthcare incrementará el cumplimiento de atenciones a los pacientes? y ¿De qué manera la Metodología Lean Healthcare incrementará la satisfacción del cliente? Este estudio tuvo una justificación práctica debido a que se buscó conocer como la ejecución de

la Metodología Lean Healthcare incrementa la calidad de servicio de atención en el policlínico Yogo S.A.C, que será de gran ayuda para el policlínico, debido a que la herramienta Lean requiere una transparente coordinación entre actividades con el objetivo de resolver el problema identificado de esta manera incrementar los niveles de eficiencia en los servicios de atención del policlínico. Asimismo, se buscó que sirva como fuente de aplicación de esta metodología a instituciones que requieran incrementar su calidad de servicio, según Arias y Covino (2021), menciona que la justificación práctica busca en primer lugar identificar un problema para luego dar posibles alternativas de solución. Se justificó de manera económica, como lo menciona Baena (2017), esta justificación muestra las ganancias y utilidades que la investigación aporta a una organización, implementar Lean Healthcare va a permitir obtener más ganancias y reducir costos en el policlínico. A nivel social, Hernández, et al, (2014) hace referencia a que debe enfocarse en la sociedad, de este modo se buscó mejorar la vida de calidad, de manera que en este estudio los beneficiados fueron los trabajadores y clientes, mejorando su ambiente laboral y para los clientes que serán mejor atendidos. De esta manera el objetivo general fue: Determinar de qué manera la Metodología Lean Healthcare incrementa la calidad del servicio del policlínico Yogo S.A.C, Carmen de la Legua, Callao, 2023. Así mismo se planteó los objetivos específicos: Determinar cómo la Metodología Healthcare incrementa el cumplimiento de atenciones a los pacientes en el policlínico Yogo S.A.C Carmen de la Legua, Callao, 2023. Determinar cómo la Metodología Healthcare incrementa la satisfacción del cliente en el policlínico Yogo S.A.C, Carmen de la Legua, Callao, 2023. Se estableció la Hipótesis general: La Metodología Lean Healthcare incrementa la calidad de servicio del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023. Finalmente, las hipótesis específicas fueron: La Metodología Lean Healthcare incrementa el cumplimiento de atenciones a los pacientes y si la Metodología Lean Healthcare incrementa la satisfacción del cliente.

## II. MARCO TEÓRICO

En los antecedentes internacionales se consideró el artículo de Frank y Rader (2023), *“Lean Healthcare Techniques to Reduce Appointment Times”*. Su objetivo fue reducir tiempos de citas en la clínica de insuficiencia cardíaca mediante L.Healthcare. Siendo de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño experimental. La población y muestra fueron el número de citas en la clínica de insuficiencia cardíaca y el muestreo no probabilístico. Los instrumentos que se usaron son los siguientes, el ciclo de PDCA y hojas de registros. Los resultados basados en 1267 citas mostraron que los tiempos de cita disminuyeron con la implementación adecuada; las consultas disminuyeron en un total de 33,6 minutos. En conclusión, este análisis de optimización de procesos ofrece conocimientos valiosos para aquellos que llevan a cabo modificaciones similares con el objetivo de ofrecer una atención al paciente más eficiente y de alta calidad. Tuvo como aporte que el uso de las hojas de registro es importante para controlar y ordenar la información recogida. También para Peimbert, Gutiérrez y García, (2021), en su artículo *“Lean healthcare application to increase a discharge process in a Mexican medical center”*. Su objetivo fue reducir el tiempo requerido para dar alta a pacientes. Siendo de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental. La población y muestra fueron el tiempo de permanencia de los pacientes antes de ser dados de alta. Los instrumentos fueron el estudio de tiempos y recopilación de datos a través de la observación, el análisis de valor agregado y el enfoque Lean conocido como cambio rápido. Como principales resultados, la implementación logró reducir el tiempo de alta de 6 a 3h eliminando el 57% de las actividades de valor añadido y un 70% en los errores de órdenes de alta, de esta manera mejorando la satisfacción del cliente. En conclusión, la aplicación del Lean Healthcare sirvió para reducir el tiempo de alta de los pacientes. Tuvo como aporte que el uso de la toma de tiempos y recopilación de datos sirvieran para ordenar mejor la información recolectada y estudiar al detalle el tiempo promedio de espera de los pacientes para ser dados de alta. De igual forma Chapa (2021), en su artículo que lleva como título: *“Aplicación de los principios Lean para reducir los tiempos de espera en un servicio de urgencia”*. Su objetivo fue emplear la Metodología de trabajo Lean Healthcare y sus instrumentos con el fin de reducir en su mayoría los residuos como el tiempo que se podrían dar a medida que se atienden a los

pacientes, asimismo lograr que el trabajo operativo sea excelente. El estudio se aplicó de manera experimental usando Lean Healthcare en el SU (Sistema de urgencias) y enfoque cuantitativo y tipo aplicada. Su población fueron los pacientes con nivel CTAS entre 2 y 5. Su instrumento fue un evento Kaizen. En los resultados más notorios fue que el tiempo de registro a ser visto por el profesional de la salud se redujo en un 29.7%, el porcentaje de pacientes no atendidos a tiempo se redujo de 7.1% a 4.3% y el tiempo promedio dentro del centro de salud se redujo en un 22.2%. En conclusión, la metodología Lean empleada logró reducir los tiempos de espera. Como aporte el Evento Kaizen se usó para lograr el análisis y dar iniciativas de solución para una posterior implementación. Por otro lado, Gayoso-Rey, et al (2021), en su artículo *"Metodología Lean: diseño y evaluación de un método estandarizado de almacenamiento de medicaciones"*. Su objetivo fue evaluar los resultados de la ejecución de la metodología L. en el diseño de un método estandarizado de almacenamiento de medicación en las U.H. El estudio tiene enfoque cuantitativo y diseño experimental. La población y muestra son el número de presentaciones de principios activos de medicamentos de alto riesgo. Los instrumentos fueron un modelo de almacenaje estandarizado y un cuestionario de satisfacción. Como principales resultados el M.E.A se estableció en 20 unidades de enfermería y logró que se redujera globalmente un 56.723% en la cantidad de presentaciones de principios activos listos (5.687 versus 2.461). Se redujo la cantidad de presentaciones de principios activos de medicamentos de riesgo alto en un 40,731% (630 versus 373). Se registraron 59 respuestas de E.S a los colaboradores de enfermería (20,72% del total hechas), de las que un 22,40% fueron del turno fijo y 77,60% del turno rotativo. La media de la satisfacción general (valorada entre 1 - 10) fue de  $5,78 \pm 3,62$ . En conclusión, la implementación del M.E.A conlleva una disminución de la cantidad de presentaciones de principios activos y de medicamentos de riesgo alto. Los colaboradores están conformes con la ejecución del modelo. Como aporte el cuestionario sirve para medir el índice de satisfacción de los usuarios. Mientras que Muñoz y Pérez (2019) en su tesis *"Implementación de una metodología Lean H. para la mejora de sus procesos en una clínica de la ciudad de Santiago de Cali"*, su objetivo fue aplicar el desarrollo de la metodología Lean Healthcare para mejorar el proceso en la unidad para así reducir desperdicios e incrementar la satisfacción. Tiene un estudio de tipo

aplicada, con enfoque cuantitativo. Su población fueron los usuarios atendidos en la clínica. El instrumento empleado fue la encuesta. Entre sus resultados de acuerdo a la implementación su satisfacción aumentó hasta un 94% se consideró escuchar lo que decía el cliente, los tiempos de espera en corto plazo logró disminuir hasta dos horas de espera en cuanto a la entrega de resultados y su apreciación de la unidad de urgencias es positiva frente a esta mejora. En conclusión, la dirección de la clínica, quedó satisfecha con la implementación debido a que cumplió con sus expectativas debido al mejoramiento de procesos que buscaban, lograron disminuir los tiempos de espera mejorando de esta manera la satisfacción de los usuarios. Como aporte las herramientas lean debido a que brinda soluciones y planes de mejoramiento.

En cuanto a los antecedentes Nacionales, Alcántara y Guerrero (2023), en su estudio titulado "*Aplicación de la Metodología Lean Service para potenciar la calidad de servicio en las transacciones de la farmacia Vale Farma*", establecieron como meta la implementación de la metodología Lean Service con el fin de elevar la calidad de los servicios en las operaciones de venta de la Botica Vale. Este estudio fue de índole aplicada, se llevó a cabo mediante un diseño preexperimental, con una población de 90 clientes y una muestra de 73. Los instrumentos utilizados fueron datos históricos de ventas y cuestionarios. Los resultados clave de las dimensiones evaluadas fueron los siguientes: Tangibilidad con un 96.00%, Fiabilidad con un 50.43%, Capacidad de respuesta con un 73.32%, Seguridad con un 68.00%, y Empatía con un 72.3%. La conclusión principal fue que la calidad de servicio en la Botica mejoró de acuerdo con los resultados mencionados, evidenciando un aumento en estas dimensiones. Se destacó la contribución de utilizar herramientas Lean Service para mejorar la atención al cliente. En otra perspectiva, Cañedo (2021), en su investigación "*Ejecución de L. Healthcare para incrementar la calidad en la asistencia del área de prestación del Servicio sanitario SMC, Ica 2021*", tuvo como objetivo: Establecer cómo la ejecución de L. Healthcare incrementará el servicio de calidad en el área de prestación de servicio. Tiene un tipo de estudio aplicada, de enfoque cuantitativo y diseño preexperimental. La población fue los usuarios atendidos en el servicio sanitario SMSI, la muestra de 292. Los instrumentos empleados fueron los formatos para evaluar cada dimensión de la variable. Entre los principales resultados en el pre-test la calidad de la

prestación tuvo una media de 72.35% y en el post-test logró el 92.46%. Acrecentando una media en la atención de calidad del 20.123%. En conclusión, la ejecución de L. Healthcare acrecienta en gran manera la calidad en la prestación del área de asistencia del servicio sanitario. Como aporte los formatos de evaluación de cada dimensión sirvieron para poner los datos pretest de cada dimensión. Asimismo, Rojas (2021), en su estudio *“Implementación del Lean S. para Mejorar la Calidad de Servicio en el Área Comercial de la Empresa Focus Studio S.A.C”*, el cual tuvo como objetivo establecer como la implementación Lean S. aumentar la calidad del servicio del área comercial del proceso de venta. Tuvo una investigación de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y de diseño pre experimental. La población fue de 30 clientes frecuentes y su muestra fue igual a su población por ser mínima. Utilizaron como instrumento el cuestionario, la guía de observación y hoja de datos. Entre sus principales resultados fue que su nivel de satisfacción llegó hasta 69.00% por el servicio que brinda la empresa. En conclusión, llevar a cabo este método mejoró el nivel de calidad de servicio en el área comercial de la empresa además de ello mejoró el nivel de satisfacción y también su tiempo de respuesta. Como aporte el plan de implementación de Lean S. sirvió para mejorar el sistema, reduciendo tiempo de estancia y espera de manera que mejora la satisfacción de los clientes. De igual manera, Febres y Mercado (2020), en su artículo *“Satisfacción del cliente y calidad de atención del servicio de medicina interna del Hospital DAC. Huancayo”*. Su objetivo fue establecer la satisfacción del servicio de calidad de los pacientes de consulta no interna de medicina del servicio sanitario público. Fue de enfoque cuantitativo, en cuanto a la población fue de 10726, su muestra fue de 292 pacientes, el instrumento utilizado para calcular la satisfacción del cliente ha sido mediante un cuestionario normado Servqual. Los principales resultados fueron una satisfacción general de 60,29%. Los valores porcentuales se basan principalmente en las dimensiones seguridad y empatía con 86,45 % y 80,29 % de aceptación en el orden indicado. Se concluyó que el hospital debe ejecutar estrategias para mejorar los sistemas de atención con la finalidad de brindar una atención adecuada y de calidad a los clientes. El aporte de este estudio fue tener un modelo de cómo la satisfacción en ciertos aspectos específicos son indispensables para lograr mejorar la calidad de servicio a los clientes. Finalmente, Ramos, Podesta y Ruiz (2019), en su artículo

*“Calidad de servicio y satisfacción de usuarios sujetos a procedimientos estéticos del rostro poco invasivos de un servicio sanitario privado Lima-Perú. 2019”*, sostuvo como objetivo determinar la importancia de la calidad de servicio y la satisfacción del usuario sujetos a procedimientos estéticos del rostro poco invasivos de un servicio sanitario privado. Tipo de estudio aplicada con enfoque cuantitativo. Su población fueron los usuarios que se someten a procedimientos estéticos con una muestra de 123 pacientes. El instrumento empleado fue el cuestionario. Los resultados fueron: El 23,01 % de los usuarios transmitió una calidad de atención alta; el 58,00 %, media; y el 19,00 %, baja. En conclusión, es sumamente indispensable establecer un servicio de calidad para así lograr la satisfacción del cliente en gran medida. El aporte fue que hacer un seguimiento eficiente y contrastar los datos previos con los recogidos posteriormente (post test) serán indispensables para la búsqueda de la mayor calidad de servicio posible.

En semejanza a las definiciones, por su parte la variable independiente “Lean Healthcare”, según Gutarra (2016), Lean Healthcare es la ejecución de la filosofía de trabajo de Lean en el rubro de la salud, es sumamente aceptable, y considera que el primer paso es añadir el tiempo y la comodidad como factores en la evaluación del sistema, esto ha producido enormes efectos en gran parte de hospitales en Norte América y Europa (p.24). Según Siqueira (2019), cuando los líderes de las organizaciones optan por adoptar la filosofía Lean, es crucial familiarizarse con los obstáculos documentados en la literatura, los cuales se han identificado a partir de experiencias infructuosas en intentos previos.(p.236). Los estudios con más renombre que se tienen son: Vancouver Coastal Health en Canadá, Jefferson University Hospitals en EEUU, Hospital Dos Maig Barcelona, Hospital de San Diego en EEUU, etc. La implementación del método Lean en la salud es definida como Lean Healthcare, fue ejecutada y metódica en el 2006. Por esos años la institución LEA con ubicación en Gran Bretaña, responsable de la distribución enteramente relacionado al método Lean, organizó la primera instrucción respecto a los métodos Lean en los servicios de salud. A partir de ese momento, organizaciones de salud han puesto en práctica llevando a cabo este procedimiento como una manera para originar progreso en los rubros sanitarios. (Pestana, et al. 2016, p. 2).

El Lean Healthcare tiene como finalidad aumentar el valor para los pacientes utilizando la menor cantidad de recursos posible y optimizando las destrezas y el intelecto de los usuarios, Alva (2023). Por otro lado, el Lean Healthcare nos da factores sobre cómo gestionar los procesos hospitalarios para poder brindar una atención más precisa a los requerimientos de los pacientes (clientes), de manera más rápida, más económica y lo más indispensable con la calidad garantizada (p.1). Como menciona White, Wells, Butterworth (2013), el término "Lean Healthcare" es una expresión reciente que se focaliza en mejorar la eficiencia y el grado de satisfacción del paciente en el contexto de la atención médica (p.92)

El término "servicios" o "sector servicios" se usa frecuentemente para hacer referencia a un conjunto de actividades económicas muy heterogéneas. Las actividades de los servicios que pertenecen al sector terciario se suelen definir en un sentido general de "actividades que no producen bienes". Esto incorpora lo que es el transporte y comunicación, distribución, las compañías de financiación, servicios empresariales, sociales y personales (Caballero, 2016). Un servicio es un conjunto de actividades que realiza internamente una empresa para cumplir con las necesidades de un cliente (p. 1). Por otro lado, según Salvador (2005), la participación de todas las personas es fundamental para lograr el compromiso organizativo y, por ende, establecer los cimientos de un servicio excelente (p.317).

Calidad, Eraso et al. (2017) menciona que el sentido de la calidad se manifiesta partiendo de los objetivos y responsabilidades definidas que toda organización debe cumplir, así como satisfacer requisitos o necesidades de los clientes a quienes se les ofrece un servicio (p. 1). Especialmente en lo que es salud hace referencia a ofrecer soluciones eficaces a las dificultades o casos de salud que afectan a una sociedad y sus miembros, sean identificados o no, y estableciendo o implementando las normas, tratamientos de diagnóstico-terapéuticos necesarios, que muestran idoneidad (Mejías, Morales y Fernández, 2017, p.127).

Según Alcaraz y Martínez (2012), la calidad del servicio es consolidar la atención y en el momento que se establece esto nos convertimos en instituciones eficaces debido a que se presenta una y otra estipulación insustituible de preguntar y escuchar, debemos mantener con el total de la empresa en pie debido a que forman parte de esto y simultáneamente la institución conlleva un rol indispensable para

incrementar las soluciones, se necesita la competencia del total de los trabajadores. Las particularidades con el fin de cuantificar la “calidad del servicio” en un artículo es más sencillo de verlo debido a que se determina como palpables la mayor barrera que tiene esto es cuando se realiza la apreciación de los usuarios, esto depende mucho de la percepción que reciben si es malo o bueno debido a que se determina en gran manera en la forma que ha sido atendido desde el primer momento en que aprecio el producto ya sea al olerlo, mirarlo, tocarlo, etc. Debido a esto hay que tener una buena percepción e identificar la manera que es nuestro target debido a que al conocerlo vamos a enfocarnos en un público en específico con suma precisión (p. 3). Por otro lado, Hadis, Jafari., et al. (2023), nos da a entender que el brindar un servicio de calidad es indispensable para que quienes lo reciban tengan una valoración positiva hacia la empresa (p. 2). Asimismo, Jahmani, A., Bourini, I. y Jawabreh, O (2020), El proveedor de servicios debe ofrecer tanto un elevado grado de satisfacción del cliente como un alto nivel de calidad en sus servicios (p. 220).

Fontova, et al. (2015) precisa: El tiempo de espera percibido afecta en la satisfacción general del cliente. Si nuestro tiempo de espera es corto o dentro de los rangos determinados, lograremos la satisfacción adecuada. Por el contrario, si el tiempo de espera es demasiado, conseguiremos grados de descontento. El tiempo de espera se ha convertido en uno de los primordiales obstáculos en el acceso a las prestaciones sanitarias y, como impedimentos de carácter financiero por su ponderación en la dirección de los servicios sanitarios públicos (p. 2).

Sialer (2016), nos indica que el cumplimiento de atenciones consiste en la manera de cómo le damos la atención a los pacientes es decir ofrecer ayuda de forma rápida y precisa sobre todo en el momento adecuado cumpliendo sus expectativas, es decir es mantener contentos a los pacientes buscando la atención de calidad junto con la rapidez y la solución de problemas (p.50).

Evans (2015), La evaluación de la satisfacción del cliente nos revela cómo se percibe la calidad de la atención al paciente en un período determinado. Se analiza esta dimensión con el propósito de entender el grado de cumplimiento de las necesidades particulares del paciente (p.12). En ese sentido, el cliente es una pieza clave y para alcanzar su satisfacción, es necesaria su participación , compromiso e

involucramiento en el proceso (Prestes, 2023, p.47). Por otro lado, Margalef, Fanny., et al. (2011). Los líderes empresariales a veces pueden inclinarse hacia la atención exclusiva a la satisfacción de los clientes, ya que son estos últimos quienes respaldan la empresa al elegir para recibir servicios. No obstante, si la organización se enfoca demasiado en este aspecto y descuida la satisfacción de sus empleados, podría generar consecuencias negativas que, en última instancia, perjudiquen la satisfacción de los clientes (p.11).

Gómez (2021), la metodología Kaizen está involucrada en los servicios sanitarios para enmendar los errores, reducir las prácticas repetitivas y fortificar el comprometimiento de los trabajadores e incrementar el desempeño en todo sentido (p.43). Es decir, nos da a entender que es un proceso de mejora continua, tomando en cuenta el pensar de los colaboradores, asimismo brindándoles una retroalimentación de sus funciones. Tal como mencionan Suárez, Castillo y Miguel (2011), la filosofía Kaizen se fundamenta en la involucración de todos los individuos en todos los niveles y sectores dentro de una empresa (p.68).

Yáñez (2020), el método VOC se ha vuelto indispensable en las estructuras de gestión enfocadas en los clientes, debido a que facilitan a las compañías ordenar sus ofrecimientos de valor respecto a las expectativas de sus clientes, de manera rápida y que perdure en el tiempo. Es uno de los instrumentos primordiales para sostener la ecuación de lo que espera y lo que recibe el usuario de manera positiva en la experiencia percibida (p. 1).

Para Videia (2021). La metodología 5S constituye un enfoque y una filosofía orientados a la eliminación o reducción de desperdicios superfluos. Su objetivo es establecer entornos laborales limpios, organizados y productivos, generando espacios de trabajo que inspiren confianza y que los colaboradores y consumidores se sientan seguros (página 12). Es por ello que, según Piyachat (2019), la implementación de las 5S se integra en cada iniciativa de mejora, siendo esta metodología una herramienta que facilita el análisis de los procedimientos administrativos en el entorno laboral (p.179). Esta metodología es una técnica lean y proviene de cinco palabras japonesas: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke (Hernández et al., 2015, p.108).

### **III. METODOLOGÍA**

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

##### **Tipo de Investigación**

La investigación ha sido de tipo aplicada dado que se buscó dar una solución a una problemática que es la demora de atención a los pacientes y conseguir una mejora mediante la aplicación de teorías ya existentes de la Metodología Lean Healthcare.

Según Lozada (2014), “la investigación aplicada tiene el propósito de manejar los conocimientos y teorías que se logró recopilar que ayuden a aplicar el método para solucionar un determinado problema” (p. 45).

##### **Enfoque de Investigación**

Por su enfoque fue cuantitativo debido a que se llevó a cabo una recopilación de datos para ser analizados y luego de esta manera se dió respuesta al problema del proyecto.

Por su enfoque, según Valderrama (2015), “el enfoque cuantitativo tiene como objetivo recolectar, desarrollar y examinar datos cuantitativos de acuerdo con las variables establecidas” (p. 117).

##### **Nivel de Investigación**

El nivel de esta investigación fue explicativo ya que se buscó saber cuál es el efecto de la aplicación de la herramienta Lean Healthcare en la calidad de servicio del policlínico.

Ander (2011), “define que las investigaciones explicativas no solo describen conceptos, las relaciones que hay entre ellos sino también explica los motivos de los problemas o sucesos” (p.30).

##### **Diseño de investigación**

Fue pre experimental el diseño de investigación a causa de que se trabajó con un solo grupo que medirá los resultados antes y después de la aplicación de la herramienta, no se contó con un grupo de control. Respecto a ello Galarza (2021), menciona que “el diseño pre experimental carece de un grupo de control, este

puede dar luces con respecto a la influencia de una v. independiente respecto a un acontecimiento que nos interese (p. 4).

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

#### **DEFINICIÓN DE VARIABLES**

##### **Variable Independiente: Lean Healthcare**

##### **Definición conceptual:**

Según Amado, et al. (2019), La metodología Lean se da de manera exitosa también en el área de la salud bajo la denominación “Lean Healthcare” (Hospitales ágiles), teniendo como objetivo mejorar procesos, y reduciendo prácticamente en su totalidad los residuos que existen en casi todo proceso. Para conseguir estos cambios significativos la organización debe tener en cuenta una combinación exitosa de esfuerzos como: perspectiva a largo plazo y liderazgo, conocimientos, motivación y aptitudes, planes y seguimientos, tiempo y recursos y sobre todo mentalidad ganadora (p. 46).

##### **Definición Operacional:**

La variable independiente Lean Healthcare fue medida a través de dos dimensiones las cuales son “espera” y “retrabajo”. Las cuales a su vez tendrán los indicadores los cuales serán “índice de espera” e “índice de retrabajo”.

##### **Dimensiones**

##### **Dimensión 1: Espera**

En el sector salud también podemos manejar los tiempos de espera que son además parte del correcto funcionamiento de toda organización. Según menciona Pacheco (2018). El tiempo de espera es un elemento que depende, en buena medida, de la administración y estructura del centro de atención médica y no tanto del servicio directo del médico (p.1).

##### **Dimensión 2: Retrabajo**

Núñez (2015), define que “retrabajo es el procedimiento donde un ítem es guiado a realizar las idoneidades de las exigencias originales por integridad o rectificación” (p.25).

Según, Eze y Idike (2018), “El retrabajo” afecta el desempeño de un proyecto en distintos aspectos; tales como costo, tiempo, reclamaciones, satisfacción de los participantes y calidad (p.29).

## **Indicadores**

**Indicador 1:** Índice de espera

$$IE = \frac{\textit{Tiempo promedio de espera para la atención}}{\textit{Tiempo total de atención}} \times 100\%$$

**Fuente: Arrizabalaga, 2017**

**Indicador 2:** Índice de Retrabajo

$$IR = \frac{\textit{Total de historias clínicas no hechas correctamente}}{\textit{Total de historias clínicas hechas}} \times 100\%$$

**Fuente: Arrizabalaga, 2017**

La escala de medición usada fue la **razón**.

**Variable Dependiente: Calidad de Servicio**

**Definición conceptual:**

Según Duque (2005), en la literatura académica, la medida de la “calidad del servicio” ha promovido ciertas desemejanzas de criterio. La primordial da como relación a qué es lo que verdaderamente se ha estado evaluando. A escala general se determinan tres tendencias de constructos que se utilizan para realizar la evaluación de la “calidad del servicio”: calidad, satisfacción y valor (p. 4).

**Definición Operacional:**

La variable dependiente Calidad de servicio fue medida a través de dos dimensiones las cuales son “Cumplimiento de atenciones” y “satisfacción del cliente”. Las cuales a su vez tendrán los indicadores que fueron “índice de tiempo de respuesta” e “índice de satisfacción del cliente”.

## Dimensiones

### Dimensión 1: Cumplimiento de atenciones

Arrizabalaga (2017), el “cumplimiento de atenciones” brinda una idea del valor de cumplimiento del servicio brindado en todo sentido respecto a la expectativa del cliente y lo que se pacta. En este caso se medirá porcentualmente cuantas de las citas programadas fueron atendidas a tiempo respecto al total (p. 1).

### Dimensión 2: Satisfacción del cliente

Según Gutiérrez, et al, (2009), la “satisfacción del cliente” es un elemento esencial de la calidad de atención en los servicios de salud. Los altos niveles de satisfacción conducen a comportamientos efectivos como por ejemplo la adherencia y continuidad con los proveedores de salud; de esta forma, la apreciación de la satisfacción del cliente puede apoyar a la mejora continua de la calidad de la atención (p. 61).

## Indicadores

### Indicador 1: índice de cumplimiento de atenciones

$$ICA = \frac{\text{Número de atenciones realizadas a tiempo}}{\text{Total de atenciones programadas}} \times 100\%$$

**Fuente: Arrizabalaga, 2017**

### Indicador 2: índice de satisfacción del cliente

$$ISC = \frac{\text{Número de clientes satisfechos}}{\text{Total de atenciones realizadas}} \times 100\%$$

**Fuente: Villalobos, 2021**

La escala de medición usada fue la **razón**.

## 3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis

### Población

Según Arias (2012), determina a la población como un “conjunto infinito y finito de elementos con cualidades comunes en los cuales van a ser extensivas las conclusiones de la investigación” (p 81). Para esta investigación se tomó como

población el número de consultas médicas atendidas en el Policlínico Yogo SAC medidos durante 8 semanas, teniendo los criterios de inclusión la cantidad de citas separadas para la realización de consultas médicas, de lunes a viernes de 7 am a 8 pm, y como criterio de exclusión están las citas separadas los días sábados, feriados y citas fuera de horario de atención.

### **Muestra**

Según Hernández (2020, p.59) nos dice que “es un grupo relativamente pequeño de unidades de estudio que representa una población dada”.

La muestra es igual a la población, es decir en este caso fue el número de consultas médicas atendidas en el Policlínico Yogo SAC que fueron medidos durante ocho semanas.

### **Muestreo**

Según Arias (2006), nos dice que el muestreo es un “proceso en el que se conoce la probabilidad que tiene cada elemento de integrar la muestra” (p 83). En esta investigación no se realizó un muestreo ya que la población es igual a la muestra debido a que la población es limitada y pequeña.

Unidad de análisis en esta investigación fue cada consulta médica atendida. “La unidad de análisis se define como el modelo de objeto determinado por el indagador para ser averiguado” (Azcona, Manzano y Dorati, 2013, p. 68).

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

Arias (2006), expresa que “es la forma en la cual se adquiere la averiguación o datos que guardan relación con la indagación” (p. 81). Las técnicas que se utilizaron en la presente indagación fueron la “observación de campo” con el objetivo de recolectar la información sobre el servicio de calidad del policlínico “Yogo SAC”. Asimismo, de las acciones e intervenciones que ocurren en ésta y la “evaluación documental”: utilizada con el fin de comparar la documentación con respecto al cumplimiento de atenciones y también la satisfacción del usuario en el policlínico “Yogo SAC”.

Arias (2006), nos señala que “los instrumentos son herramientas, maneras en la cual se emplean para la obtener información y de paso registrar datos” (p. 68). En el cual para esta investigación se utilizaron los siguientes instrumentos:

Ficha de registro de la dimensión espera.

Ficha de registro de la dimensión retrabajo.

Ficha de registro de la dimensión cumplimiento de atenciones.

Ficha de registro de la dimensión satisfacción.

### **Validez**

Se llevó a cabo la validez de contenido a través del juicio de expertos, como menciona Santana, et al (2020), la validez de contenido trata de una valoración que es fundamentada por expertos en el que declaran sus opiniones sobre un tema (p.5); en cuanto a la validez del instrumento fue mediante el criterio de tres expertos, los cuales son pertenecientes a la escuela de Ingeniería Industrial, las cuales evaluaron como criterio la pertinencia, relevancia y claridad (Anexo 4). Para Bernal (2010), nos dice que para que un instrumento tenga validez es cuando se calcula o valora la información de manera exacta para lo que está destinado, en otras palabras, es pertinente al realizar la medición (p.147).

**Tabla 1:** *Validez mediante juicio de expertos*

<b>Experto</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>
Mgtr. Egúsqiza Rodríguez, Margarita	x	x	x
Mgtr. Acevedo Pando, Mario	x	x	x
Mgtr. Paz Campaña, Augusto	x	x	x

### **Confiabilidad**

La confiabilidad en un proceso de investigación es el grado de confianza, con una perspectiva positiva sobre los instrumentos con información exacta y necesaria en las mediciones (Moreno, 2017, “Confiabilidad de una investigación”, párr. 1).

Este proyecto de investigación la información es confiable debido a que proviene de fuentes oficiales y también debido a que el procesamiento de esta información

es a través de fórmulas matemáticas. La confiabilidad del instrumento se evidencia a través del certificado de calibración que se puede observar en el (Anexo 7).

### 3.5. Procedimiento

La presente investigación será desarrollada en el Policlínico Yogo SAC, en la cual se iniciará con la evaluación de la situación actual del área de consultas médicas.

#### Primer paso:

Diagnóstico de la empresa: Recolección de datos

En un inicio de la investigación, se llevó a cabo el método de lluvia de ideas (Anexo 8), con este método se usa una hoja donde se registra el listado de las posibles causas de la problemática, luego se utilizó el Diagrama Ishikawa (Anexo 9) esto nos ayudó a identificar el problema del policlínico y las causas que lo generaban, seguidamente se realizó una matriz de correlación (Anexo 10), seguido se aplicó el “Diagrama de Pareto” (Anexo 11), el cual nos brinda las causas que generan el problema principal de la demora en la toma y entrega de resultados de exámenes médicos en el área de consultas médicas y laboratorio (Anexo 12). Por otro lado, con los valores desarrollados en el cuadro de valores de Pareto se clasificó por áreas a las causas para tener en cuenta que área nos representa mayor cantidad de las anteriormente mencionadas siendo representadas en la Matriz de Estratificación (Anexo 13). Luego se establecerá una Matriz de Priorización (Anexo 14), que servirá para determinar qué alternativa de solución será mejor para enfrentar el problema identificado.

#### Segundo paso: Situación actual de la empresa

Datos de la empresa

Número de RUC:	20519314160 - POLICLINICO YOGO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA		
Tipo Contribuyente:	SOCIEDAD ANONIMA CERRADA		
Nombre Comercial:	CONSULTORIO MEDICO YOGO		
Fecha de Inscripción:	29/05/2008	Fecha de Inicio de Actividades:	07/06/2008
Estado del Contribuyente:	ACTIVO		
Condición del Contribuyente:	HABIDO		
Domicilio Fiscal:	AV. ELMER FAUCETT NRO. 542 (FRENTE HOSPITAL SAN JOSE) PROV. CONST. DEL CALLAO - PROV. CONST. DEL CALLAO - CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO		
Sistema Emisión de Comprobante:	MANUAL	Actividad Comercio Exterior:	SIN ACTIVIDAD
Sistema Contabilidad:	COMPUTARIZADO		
Actividad(es) Económica(s):	Principal - 8690 - OTRAS ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE LA SALUD HUMANA Secundaria 1 - 8620 - ACTIVIDADES DE MÉDICOS Y ODONTÓLOGOS Secundaria 2 - 8610 - ACTIVIDADES DE HOSPITALES		

Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816):	FACTURA BOLETA DE VENTA
Sistema de Emisión Electrónica:	DESDE LOS SISTEMAS DEL CONTRIBUYENTE. AUTORIZ DESDE 31/08/2021
Emisor electrónico desde:	31/08/2021
Comprobantes Electrónicos:	FACTURA (desde 31/08/2021),BOLETA (desde 31/08/2021)
Afiliado al PLE desde:	-
Padrones:	NINGUNO

### Descripción de la empresa:

El policlínico Yogo, es una empresa dedicada al rubro de la salud con más de 25 años en el rubro, posee laboratorio clínico que está dividido en hematología y bioquímica, también rayos x, ecografías y también las consultas médicas y procedimientos. Su plan estratégico se basa en el compromiso de realizar una gestión eficiente y eficaz, orientada a la seguridad y a la satisfacción de los clientes y sus familiares, así como el personal u otras partes interesadas. Por ello, se definen la misión y visión como la gestión que contribuye al mantenimiento y mejora de la salud de la población.

### Organigrama

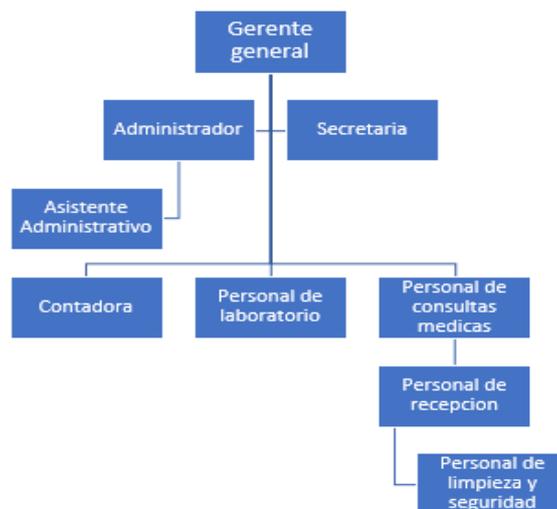


Figura 1: Organigrama

Fuente: Policlínico Yogo SAC, Organigrama (2023)

## Misión

“Satisfacer las necesidades de atención de la salud de la población que acude a nuestra institución; brindando una oferta asistencial completa, atención oportuna, confiable, humanitaria y accesible”.

## Visión

“Ser reconocida a nivel local por la calidad de servicio en la atención de la salud, contando con personal capacitado y tecnología de punta”.

## Procesos



Figura 2: Cadena de Suministros

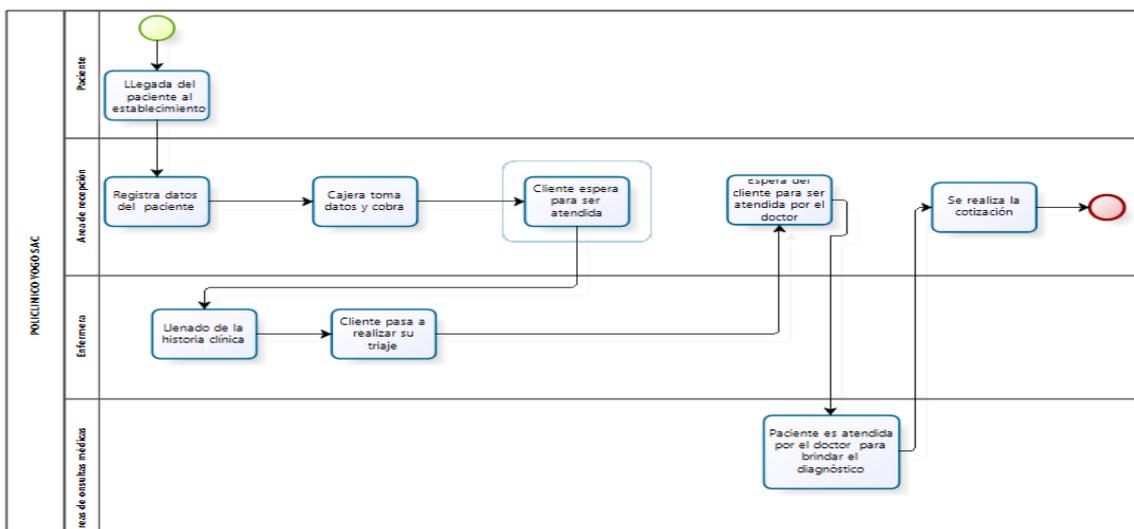


Figura 3: Diagrama de flujo del área de Consultas Médicas

## Levantamiento de información (pre – test)

Dimensión 1: Espera

$$IE = \frac{\text{Tiempo promedio de espera para la atención}}{\text{Tiempo total de espera}} \times 100\%$$

IE: Índice de espera

**Tabla 2.** Índice de espera antes de la implementación del L. Healthcare

<b>INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>					
<b>EMPRESA:</b>	<b>Policlínico Yogo S.A.C.</b>		<b>ÁREA:</b>	<b>Consultas médicas</b>	
<b>PERÍODO</b>	<b>2023-1</b>		<b>MÉTODO:</b>	<b>PRE-TEST</b>	
<b>INDICE DE ESPERA</b>					
Año	Mes	Semana	Tiempo promedio de espera para la atención (min) (A)	Tiempo total de atención (min) (B)	$IE = \frac{A}{B} \times 100\%$
2023	1	Semana 1	24.46	47.97	50.99%
		Semana 2	23.9	47.62	50.19%
		Semana 3	24.54	48.64	50.45%
		Semana 4	24	47.77	50.24%
	2	Semana 5	24.43	48.65	50.22%
		Semana 6	25.2	48.51	51.95%
		Semana 7	25.36	48.28	52.53%
		Semana 8	24.97	48.66	51.32%
Promedio total					<b>50.98%</b>

Fuente: elaboración propia

Índice de espera previo a la implementación del L. Healthcare en el policlínico, denota la evaluación resultante en mayo y junio del 2023. Cotejando durante ocho semanas el resultado del tiempo promedio de espera para la atención (A) y el

tiempo total de atención del usuario (B). Obteniendo de esta manera, un índice de espera previo a la implementación del L. Healthcare del 50.98%.

Por otro lado, para poder calcular el tiempo promedio y el tiempo total de atención se siguieron ciertos pasos, los cuales son: en primer lugar, calcular el tiempo normal (TN) y sea aplica el factor de valoración según la Norma británica (anexo 20), luego se calcula los suplementos respectivos (anexo 19), para así dar como resultado el tiempo estándar, basándonos en el libro Introducción al estudio del trabajo de la OIT (Ver anexo 17).

Además, para poder calcular el número de observaciones requeridas se utilizará la fórmula de Kanawaty (anexo 17).

Dimensión 2: Retrabajo

$$IR = \frac{\text{Total de historias clínicas no hechas correctamente}}{\text{Total de historias clínicas hechas}} \times 100\%$$

IR: Índice de retrabajo

**Tabla 3.** Índice de retrabajo antes de la implementación del L. Healthcare

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS					
EMPRESA:	Policlínico Yogo S.A.C.		ÁREA:	Consultas médicas	
PERÍODO	2023-1		MÉTODO:	PRE-TEST	
ÍNDICE DE RETRABAJO					
Año	Mes	Semana	Total, de historias clínicas no hechas correctamente (unidades)( A)	Total de historias clínicas hechas (unidades)( B)	$IR = \frac{A}{B} \times 100\%$
2023	1	Semana 1	5	80	6,25%
		Semana 2	6	78	7,69%
		Semana 3	4	82	4,88%
		Semana 4	5	65	7,69%
		Semana 5	6	75	8,00%
		Semana 6	7	72	9,72%

2	Semana 7	6	81	7,41%
	Semana 8	5	77	6,49%
Promedio total				7,27%

Fuente: Elaboración propia

Índice de retrabajo previo a la implementación del L. Healthcare en el policlínico, denota la evaluación resultante en mayo y junio del 2023. Cotejando durante ocho semanas el total de historias clínicas no hechas correctamente (A), y el total de historias clínicas hechas (B). Obteniendo de esta manera, un índice de retrabajo previo a la implementación del L. Healthcare del 7.27%

La variable dependiente es “Calidad del servicio”; que conforman las dimensiones: tiempo de respuesta y satisfacción del cliente.

Dimensión 1: Cumplimiento de atenciones

$$ICA = \frac{\text{Número de atenciones realizadas a tiempo}}{\text{Total de atenciones programadas}} \times 100\%$$

ICA: Índice de cumplimiento de atenciones

**Tabla 4.** Índice de cumplimiento de atenciones antes de la implementación del L. Healthcare

<b>INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>					
<b>EMPRESA:</b>	<b>Policlínico Yogo S.A.C.</b>		<b>ÁREA:</b>	<b>Consultas médicas</b>	
<b>PERÍODO</b>	<b>2023-1</b>		<b>MÉTODO:</b>	<b>PRE-TEST</b>	
<b>ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE ATENCIONES</b>					
<b>Año</b>	<b>Mes</b>	<b>Semana</b>	<b>Número de atenciones realizadas a tiempo (unidades) (A)</b>	<b>Total, atenciones programadas (unidades) (B)</b>	<b><math>ICA = \frac{A}{B} \times 100\%</math></b>
2023	1	Semana 1	265	290	91.38%
		Semana 2	251	275	91.27%
		Semana 3	254	280	90.71%
		Semana 4	227	250	90.80%

		Semana 5	230	255	90.20%
		Semana 6	249	271	91.88%
	2	Semana 7	239	263	90.87%
		Semana 8	232	258	89.92%
Promedio total					90.88%

Fuente: Elaboración propia

Índice de cumplimiento de atenciones previo a la implementación del L. Healthcare en el policlínico, denota la evaluación resultante en mayo y junio del 2023. Cotejando durante ocho semanas el número de atenciones realizadas a tiempo (A), y el total de atenciones programadas (B). Obteniendo de esta manera, un índice de cumplimiento de atenciones previo a la implementación del L. Healthcare del 90.88%

Dimensión 2: Satisfacción el cliente

$$ISC = \frac{\text{Número de clientes satisfechos}}{\text{Total de atenciones realizadas}} \times 100\%$$

ISC: Índice de satisfacción del cliente

**Tabla 5.** Índice de satisfacción del cliente antes de la implementación del L. Healthcare

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS					
EMPRESA:	Policlínico Yogo S.A.C.		ÁREA:	Consultas médicas	
PERÍODO	2023-1		MÉTODO	PRE-TEST	
INDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE					
Año	Mes	Semana	Número de clientes satisfechos (unidades) (A)	Total, atenciones realizadas (unidades) (B)	$ISC = \frac{A}{B} \times 100\%$
2023	1	Semana 1	158	290	54,48%
		Semana 2	160	275	58,18%

		Semana 3	155	280	55,36%
		Semana 4	152	250	60,80%
	2	Semana 5	150	255	58,82%
		Semana 6	161	271	59,41%
		Semana 7	159	263	60,46%
		Semana 8	157	258	60,85%
Promedio total					58,55%

Fuente: Elaboración propia

Índice de tiempo de respuesta previo a la implementación del L. Healthcare en el policlínico, denota la evaluación resultante en mayo y junio del 2023. Cotejando durante ocho semanas el número de clientes (A), y el total de atenciones realizadas (B). Obteniendo de esta manera, un índice de tiempo de satisfacción del cliente previo a la implementación del L. Healthcare del 58.55%. Para poder saber cuántos clientes están satisfechos, el policlínico realiza encuestas de satisfacción, en la primera semana de los 290 pacientes atendidos la empresa realizó encuestas de manera aleatoria de los cuales solo respondieron 175 y se observó que 17 no se encuentran satisfechos con la atención y 158 si se encuentran satisfechos, se puede ver en el (Anexo 17).

### **Propuesta de mejora**

La propuesta de esta investigación primero se basó primero en la identificación de las principales causas del problema de la baja calidad de servicio en el área de consultas médicas del policlínico Yogo SAC, después de haber identificado las posibles causas se plasmó en el diagrama Ishikawa (anexo 3), con la finalidad de evaluar la reiteración de las causas se desarrolló el diagrama de Pareto (anexo 6). Y a partir de ello se evaluaron alternativas de solución mediante la matriz de priorización (Anexo 8), determinando como herramienta de solución la metodología Lean Healthcare.

La primera actividad que se realizará es la implementación del Sistema PULL-KAIZEN, con la finalidad de:

1. Realizar tarjetas de citas de asignación de atención, con el propósito de identificar con facilidad los datos del paciente y también la historia clínica de esta manera reducir los tiempos de espera.

ASIGNACION DE CITAS DE PACIENTES DE CONSULTAS MÉDICAS			
HC _____	ESPECIALIDAD _____		
NOMBRES Y APELLIDOS _____			
FECHA Y HORA DE CITA PROGRAMADA	<input style="width: 100%;" type="text"/>	RECOMENDACIONE A TENER EN CUENTA	<input style="width: 100%;" type="text"/>
DOCTOR(A) _____			
NOTA: PRESENTARSE A SU CITA MÉDICA 20 MINUTOS Y ENTREGAR EN EL AREA DE ATENCION LA PRESNETE TARJETA DE ASIGNACION DE CITAS			

*Figura 4: Formato de tarjeta de asignación de citas*

2. Además de las citas de asignación, como complemento se realizan pautas antes de ingresar al policlínico, de esta manera el paciente pueda tener una información precisa para el día de su cita, con el propósito de evitar tiempos de espera ante reclamos o evitar reprogramación de citas (retrabajo).

	<b>Policlínico YOGO S.A.C</b>	PAUTAS DE RECOMENDACIÓN PARA PACIENTES DEL POLICLINICO YOGO SAC			
		MARCA CON	<b>X</b>		
Estar en ayuna		Traer resultados de laboratorio		Buen aseo	
					
	Otros	<input style="width: 100%;" type="text"/>			

*Figura 5: Formato de tarjetas de recomendación.*

Segunda actividad implementación del VOC, Voz del cliente, con la finalidad de:

- a. Elaborar un formulario de feedback de satisfacción del cliente, para dar a conocer la experiencia de los pacientes dentro del policlínico con el propósito de incrementar la satisfacción del cliente.

 POLICLINICO YOGO SAC	1: Nada satisfecho(a) 2: Poco satisfecho(a) 3: satisfecho(a) 4: Muy satisfecho(a) 5: Totalmente satisfecho(a)				
	Preguntas	1	2	3	4
¿Cómo califica la calidad de servicio que recibe actualmente?					
¿Está de acuerdo con el tiempo de espera?					
¿Las instalaciones físicas son atractivas, limpias, organizadas y aptas para ofrecer un buen servicio?					
¿Los colaboradores le brindan toda la información acerca del servicio?					
¿El personal es educado, respetuoso y amable con Ud.?					

*Figura 6: Formato de satisfacción del cliente*

- b. Elaborar un buzón de sugerencias con la finalidad de saber las opiniones abiertas de esta manera identificar las oportunidades de mejora según las necesidades de los clientes.



*Figura 7: Buzón de sugerencias*

La última actividad se efectuará la implementación de las 5s con el fin de mejorar el entorno de trabajo beneficiando principalmente tanto a los trabajadores como a los clientes.

Por consiguiente, se establece las 5S en el área de consultas médicas del policlínico las cuales son las siguientes:

**Clasificar (Seiri):** En esta primera etapa se clasificaron los materiales con etiquetas para así identificarlos de manera más rápida y también se aplicará lo que son las tarjetas rojas.

**Ordenar (Seiton):** Luego de clasificar los materiales en esta etapa se pasará a ordenarlos, teniendo en cuenta el espacio físico y las cantidades correspondientes para así tener todos los materiales al alcance.

**Limpieza (Seiso):** En esta S se pondrá tachos recolectores tanto para residuos comunes así como residuos biocontaminados y se programa la limpieza periódica del área.

**Estandarización (Seiketsu):** En esta etapa se desarrollará capacitaciones al personal.

Capacitación				FECHA:	
N° REGISTRO:		REGISTRO DE CAPACITACIÓN Y CHARLA			
DATOS DEL EMPLEADOR					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO		
POLICLINICO YOGO S.A.C		RUC N°20519314160	AV. ELMER FAUCETT NRO. 542 (FRENTE AL HOSPITAL SAN JOSE) CALLAO - CALLAO- CARMEN DE LA LEGUIA		
<input type="checkbox"/> CAPACITACION		<input type="checkbox"/> CHARLA DE 10 MINUTOS		<input type="checkbox"/> OTROS	
NOMBRE DEL EXPOSITOR O DIRIGIDO POR:		DNI:		CARGO	
Roberto David Camasca Echevarría		77691014			
Evelyn Paulina Mendoza Rodríguez		74171960			
TEMA:					
FECHA:	LUGAR:	HORA DE INICIO:	HORA DE TÉRMINO:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	N° DNI	CARGO	FIRMA	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
RESPONSABLES DEL REGISTRO					
NOMBRE: ROBERTO CAMASCA		CARGO:		FIRMA:	

Figura 8. Formato de Capacitación

**Disciplina (Shitsuke):** En esta etapa se elaborará un formato de auditoría interna, asimismo se velará por el cumplimiento de las anteriores 4S.

Formato de Implementación de las 5S en el area de consultas medicas del Policlino Yogo			
Fecha de Evaluación			
Evaluador			
Area			
Hora			
Item	Actividad	Cumple	
		Si	No
1	Los materiales e instrumentos estan clasificados		
2	Los materiales e instrumentos estan ordenados		
3	Existe el suficiente material y los instrumentos estan en estado optimo		
4	Se establece la limpieza del area diariamente y en periodos de ocio		
5	Se desecha los materiales en los tachos según su naturaleza		
6	El personal responde correctamente respecto a los procedimientos		
7	Se establece el plan de estandarizacion correctamente		

Figura 9: Formato de auditoría interna

Cronogramas:

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION-POST TEST															
EMPRESA: POLICLINICO YOGO SAC		IMPLEMENTACION								DATOS POSTEST					
H.LEAN	ACTIVIDADES	JULIO			AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE		
		S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3
PULL KAIZEN	Realizar e imprimir las tarjetas de citas de asignación de atención y de recomendación	█													
	Capacitación de personal	█													
	Poner en ejecución la entrega de las tarjetas de asignación	█	█												
	Ejecutar la distribución de las tarjetas de Recomendación	█	█												
VOC	Elaborar e imprimir hojas de sugerencias		█												
	Poner en funcionamiento el buzón de sugerencias		█												
	Poner en marcha la aplicación del cuestionario			█											
5S	Capacitación de personal			█											
	Implementación de Seiri (Clasificación)				█										
	Implementación de Seiton (Ordenar)				█										
	Implementación de Seiso (Limpieza)					█									
	Implementación dea Seiketsu (estandarización)						█								
	Implementación de Shitsuke (disciplina)							█							
Capacitación final								█							
FASE FINAL	Toma de datos Post test								█	█	█	█	█	█	█

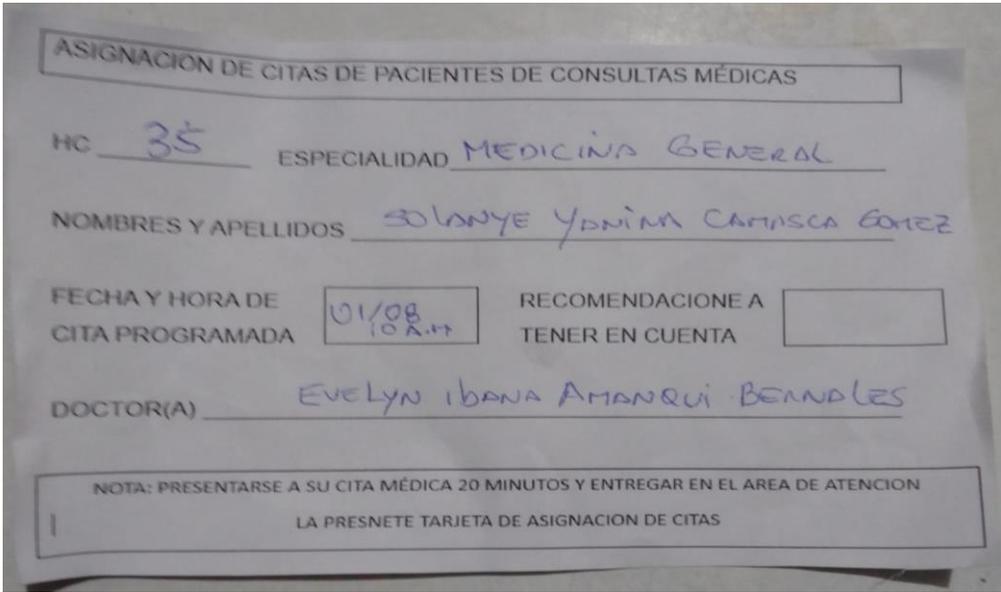
Figura 10: Cronograma de la implementación de la metodología Lean Healthcare



## Implementación de la Metodología Lean Healthcare

**Primera Fase:** La primera actividad que se realizó es la implementación del Sistema PULL-KAIZEN, es aquella que instruye en la eficiente colaboración de personas en equipos reducidos, la resolución de problemas, la documentación y mejora de procesos, la recopilación y análisis de datos, así como la autonomía. Este concepto, de origen japonés, se denomina "Kaizen" y representa el método para realizar mejoras de manera progresiva, sin importar su magnitud, según señala Villaseñor y Galindo (2007). Para ello lo que se elaboró:

- a. Tarjetas de citas de asignación de atención, con el propósito de identificar con facilidad los datos del paciente y también la historia clínica de esta manera reducir los tiempos de espera.



ASIGNACION DE CITAS DE PACIENTES DE CONSULTAS MÉDICAS

HC 35 ESPECIALIDAD MEDICINA GENERAL

NOMBRES Y APELLIDOS SOLANJE YONINA CARRASCA GOMEZ

FECHA Y HORA DE CITA PROGRAMADA 01/08 10 A.M. RECOMENDACIONE A TENER EN CUENTA

DOCTOR(A) EVELYN IBANA AMANQUI BERNALES

NOTA: PRESENTARSE A SU CITA MÉDICA 20 MINUTOS Y ENTREGAR EN EL AREA DE ATENCION LA PRESNETE TARIETA DE ASIGNACION DE CITAS

*Figura 12:* Tarjeta de asignación de citas

La figura 12. Se ha iniciado la distribución de tarjetas de asignación de citas, las cuales incluyen datos esenciales que facilitan la identificación rápida de la información del paciente y su historial médico por parte del personal del área de atención. Esto reduce los tiempos de espera al evitar la búsqueda de datos en el sistema. Además, agiliza la extracción de historias clínicas y la derivación al consultorio. La tarjeta de programación también incluye recomendaciones para el paciente, con el propósito de prevenir la necesidad de reprogramar citas.

- b. Además de las citas de asignación, como complemento se realizan pautas antes de ingresar al policlínico, con el propósito de evitar tiempos de espera ante reclamos o evitar reprogramación de citas (retrabajo).

		PAUTAS DE RECOMENDACIÓN PARA PACIENTES DEL POLICLINICO YOGO SAC	
MARCA CON X			
ESTAR EN AYUNA	<input checked="" type="checkbox"/>	TRAER RESULTADOS DE LABORATORIO	<input type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>
OTROS	<input checked="" type="checkbox"/>	VENIR TEMPRANO A CANCELAR SU CONSULTA PARA ENCONTRAR TICKET - VENIR EN AYUNAS PARA REALIZAR EL PERFIL LIPIDICO	

Figura 13: Tarjetas de recomendación

Figura 13. En esta parte también se entregó a los pacientes lo que son las Tarjetas de pautas de recomendación, en la cual la enfermera se encarga de poner las recomendaciones correspondientes esta contiene la información precisa con relación a las consideraciones que debe tener el paciente para el día de su cita.

**Segunda Fase:** la segunda actividad es la implementación del VOC, Voz del cliente, Yáñez (2020), el método VOC se ha vuelto indispensable en las estructuras de gestión enfocadas en los clientes, debido a que facilitan a las compañías ordenar sus ofrecimientos de valor respecto a las expectativas de sus clientes, de manera rápida y que perdure en el tiempo. Es uno de los instrumentos primordiales para sostener la ecuación de lo que espera y lo que recibe el usuario de manera positiva en la experiencia percibida (p. 1). Por ello se vio conveniente realizar las siguientes actividades:

- a. Se elaboró un formulario de feedback de satisfacción del cliente, en Google forms para dar a conocer la experiencia de los pacientes dentro del policlínico con el propósito de incrementar la satisfacción del cliente.

Considerando el servicio brindado en el policlínico Yogo Sac. ¿Cuál es su nivel de satisfacción respecto a los siguientes aspectos? \*

	Totalmente satisfecho	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco Satisfecho	Nada Satisfecho
¿Cómo califica la calidad de servicio que recibe actualmente?	<input type="checkbox"/>				
¿Esta de acuerdo con el tiempo de espera?	<input type="checkbox"/>				
¿Las instalaciones físicas son atractivas, limpias, organizadas y aptas para ofrecer un buen servicio?	<input type="checkbox"/>				
¿Los colaboradores le brindan toda la información respecto al servicio?	<input type="checkbox"/>				
¿El personal es educado, respetuoso y amable con usted?	<input type="checkbox"/>				

Figura 14: Formulario de satisfacción del cliente

- b. Se puso un buzón de sugerencias con la finalidad de saber las opiniones abiertas de esta manera identificar las oportunidades de mejora según las necesidades de los clientes.

		Policlínico Yogo Sac
<b>SUGERENCIAS O FELICITACIONES</b>		
Fecha:		
Nombre:		
E-mail:		
Teléfono:		
Sugerencia <input type="radio"/> Felicitación <input type="radio"/>		
Área o dependencia destinataria:		
Espacio para su mensaje:		

Figura 15: Formato de sugerencias

Figura 15. Junto con el buzón de sugerencias se encuentra una hoja con un formato que nos va permitir saber las opiniones de los pacientes sobre el policlínico si es que tienen alguna sugerencia o felicitación por la atención.



**Tercera fase:** En esta tercera actividad se emplean las 5S, Según Álvarez et al (2023), es una metodología que surge en Japón, las cuales establece las maneras de actuar dentro del área de trabajo, que se mantengan limpios, ordenados, los cuales los trabajadores ejerzan sus labores de la mejor manera posible lo cual el servicio brindado sea eficiente.

Por consiguiente, se establece las 5S en el área de consultas médicas del policlínico las cuales son las siguientes:

Actividades preliminares:

#### **Creación del comité 5s**

Para lograr una estructura organizativa eficiente, es esencial contar con un líder capaz de asignar responsabilidades y compartir la autoridad. Este líder, que en este caso es la gerente general, debe asegurarse de que se cumplan los principios de las 5s, evaluar los resultados y emprender acciones de mejora. El comité en cuestión fue establecido el 2 de agosto de 2023, con la designación del administrador como facilitador y la participación del personal correspondiente como colaboradores. La función de auditor estará a cargo de Roberto Camasca Echevarría, mientras que Evelyn Mendoza Rodriguez desempeñará el papel de mediadora, encargada de evaluar el avance de las acciones propuestas e implementadas.



Figura 16. Reunión con los colaboradores para la elaboración del comité 5s

- a. **Clasificar (Seiri):** Previamente en parte del área de consultas médicas se podía notar cierta falta de clasificación con respecto a los insumos, materiales y otros elementos necesarios para desarrollar el servicio el cual requería movimientos extras para identificar lo que se necesitaba al momento. Es por ello, que se llevó a cabo la clasificación de los insumos, materiales y otros elementos de acuerdo a la frecuencia que se requerían y es así que sean más fáciles de identificar y lleven a cabo el servicio de la manera más adecuada posible, asimismo agregarles una etiqueta a los elementos para una mejor identificación.



Figura 17: Clasificación de materiales 1



Figura 18: Clasificación de materiales 2

En esta fase también se elaboró lo que son las tarjetas rojas y se puso en práctica la observación de todos los objetos que se encontraban en el área de consultas médicas para tener un listado de ello con la finalidad de colocar las tarjetas rojas a los objetos que deben ser descartados, reubicados o reparados, como se verá en la siguiente figura 20 y 21, de esta forma buscamos quedarnos con los objetos útiles y necesarios para un buen desarrollo del área.

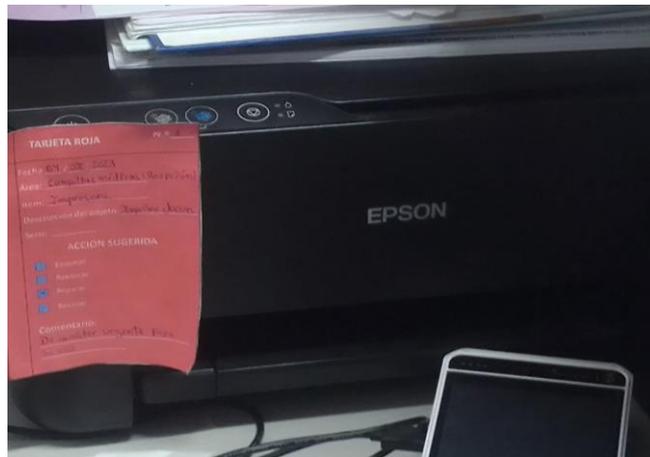
TARJETA ROJA	
	N.º _____
Fecha ____ / ____ / ____ Área: _____ Ítem: _____ Descripción del objeto: _____ Serie: _____	
ACCIÓN SUGERIDA	
<input type="checkbox"/> Eliminar <input type="checkbox"/> Reubicar <input type="checkbox"/> Reparar <input type="checkbox"/> Reciclar	
Comentario: _____ _____	

Figura 19: Formato de la tarjeta roja



*Figura 20: Tarjeta roja para reubicar*

Figura 20. Se encontró un objeto (tensiómetro) fuera del lugar al que corresponde por lo tanto se colocó una tarjeta roja en la cual se indica que esta debe ser reubicada.

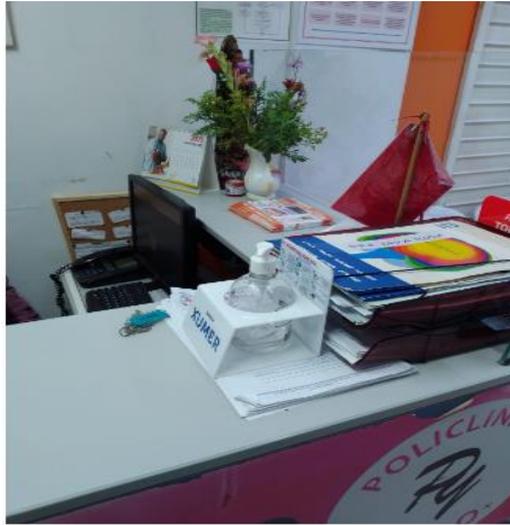


*Figura 21: Tarjeta roja para reparar impresora*

Figura 21. Por otro lado, se encontró una impresora que no está siendo utilizada debido a que no funciona bien y se procedió a colocar la tarjeta roja para ser reparada.

- b. Ordenar (Seiton):** De haber establecido la clasificación de los materiales del área de consultas médicas, se buscó mantener el área en un orden correcto ordenándolos previo al uso de materiales tanto en la parte de caja como dentro del triaje del área de consultas médicas con la finalidad que el personal tenga a la mano siempre todo material requerido y no necesite estar yendo a otros lugares para conseguir el material requerido. Reduciendo la

espera y llevando a cabo el servicio de una manera más adecuada y evitar generar incomodidades a los pacientes.



*Figura 22: Materiales ordenados en caja*

Figura 22. Como podemos observar todos los materiales necesarios que se requieren en la parte de caja, están completos y ordenados a libre disposición de la colaboradora sin necesidad de buscar en otras áreas por escaso material siendo así su atención más rápida y efectiva. Por ello se estableció que minutos antes de que acabe su servicio la colaboradora se asegure de tener todos sus materiales en su lugar y completos para que así al día siguiente tenga todo lo necesario para comenzar sus actividades correspondientes.



*Figura 23: Materiales ordenados en Triage*

Figura 23. De igual manera en la parte de triaje se ejecuta el mismo procedimiento como en la parte de caja; y de no haber material requerido a la mano solicitar al área correspondiente.

- c. Limpieza (Seiso):** El objetivo es que el entorno de trabajo se mantenga limpio más aún si es un centro de salud, se debe eliminar cada periodo de tiempo las posibles fuentes de suciedad. Debido a que un área sucia muestra incomodidad tanto al paciente como al propio personal que está en el área. Como podemos notar en la figura 24.



*Figura 24. Piso antes de la limpieza*

Figura 24. Se encontró el piso en ese estado luego de la primera parte de la jornada laboral la cual se procedió a realizar la limpieza respectiva y así mejorar el aspecto que se le brinda al cliente dentro del establecimiento.



*Figura 25. Piso después de la limpieza*

Figura 25. Luego de haber realizado una de las jornadas de limpieza se puede observar el estado del establecimiento de manera más presentable hacia los clientes, lo cual los hace sentirse más cómodos y satisfechos.



Figura 26: Tacho recolector en la entrada del área

Figura 26. Por otro lado, se establecerán tachos donde se puedan desechar tanto residuos comunes como residuos biocontaminados. Este tacho fue colocado en la entrada del área de consultas médicas donde se recolectan residuos comunes.



Figura 27: Tachos recolectores en Triaje

Figura 27. Asimismo, también se procedió a colocar en la parte de triaje dos tachos, uno para residuos comunes y otro para biocontaminados.

**d. Estandarización (Seiketsu):** Para esta fase, el cumplimiento de las anteriores debe ser óptimo. Se fomentan habitualmente lemas que tengan concordancia de aplicarlas. Esto a su vez debe estar al alcance de todo el personal involucrado en los procedimientos detallados para la mejora del área, para esto se realizaron capacitaciones en las cuales se detallan los pasos a desarrollar, los procedimientos y cómo llevarlos a cabo, asimismo facilitar información adicional respecto a la metodología. Para ello también se realizó una hoja de registro para la asistencia de los trabajadores a las charlas que se hicieron, como se puede observar en la siguiente figura.

Capacitación		FECHA: 15/08/2023		
N° REGISTRO: _____				
REGISTRO DE CAPACITACIÓN Y CHARLA				
DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:	RUC	DOMICILIO		
POLICLINICO YOGO S.A.C	N°20519314160	AV. ELMER FAUCETT NRO. 542 (FRENTE AL HOSPITAL SAN JOSE) CALLAO - CALLAO - CARMEN DE LA LEGUA		
<input checked="" type="checkbox"/> CAPACITACION	<input type="checkbox"/> CHARLA DE 10 MINUTOS	<input type="checkbox"/> OTROS		
NOMBRE DEL EXPOSITOR O DIRIGIDO POR:		DNI: CARGO		
Roberto David Camasca Echevarita		77691014 Encargado de Cap.		
Evelyn Paulina Mendoza Rodriguez		74171960 Med. Padora		
TEMA:				
FECHA:	LUGAR:	HORA DE INICIO: HORA DE TÉRMINO: TIEMPO: NÚMERO DE PARTICIPANTES:		
15/08	consultas medicas	7:00 pm 8:00 pm 1 Hora. 5		
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	N° DNI	CARGO	FIRMA
1	Pérez Córdova Allison	72284436	CAJERA	<i>[Firma]</i>
2	Polentino Vasquez Delin	40215367	Tec. de enfermería	<i>[Firma]</i>
3	Bomero Ojeda Luzmar	006014485	Enfermera	<i>[Firma]</i>
4	LORENZO GUISPE BARRAGÁN	11403876	SEGURIDAD	<i>[Firma]</i>
5	Evelyn Ibarra Amargui Bernales		Doctora	
6				
7				
8				
9				
10				
RESPONSABLES DEL REGISTRO				
NOMBRE: ROBERTO CAMASCA	CARGO: Encargado Capac.	FIRMA: <i>[Firma]</i>		

Figura 28: Registro de los trabajadores a las charlas

Figura 28. La capacitación se realizó el 15 de agosto en el cual estuvieron reunidos todos los trabajadores entre los que se encontraban la cajera, la doctora, Tec. en enfermería, la enfermera y el personal de seguridad. Se elaboró un manual

específico para esta etapa, el cual describe de manera exhaustiva cada paso necesario para su implementación. Este recurso se diseñó con el propósito de servir como una guía útil tanto para los empleados recién incorporados como para aquellos que ya forman parte del proceso, asegurando así la consistencia en la aplicación de la metodología (ANEXO 21).

- e. **Disciplina (Shitsuke):** Este apartado cumple un rol fundamental. Asimismo, se requiere del compromiso, el ímpetu y las ganas de participar constantemente. Esto a su vez se respalda con la información adicional que se brindó respecto al cumplimiento de las 5S con el manual de las 5S. (Anexo 21). Por otro lado, se estableció un formato de auditoría que velará por el correcto cumplimiento y disciplina de la metodología empleada y que sea aplicada correctamente con los procedimientos y recomendaciones que se asignaron al área.

Formato de implementación de las 5S en el área de consultas médicas del Policlino Yago			
Fecha de Evaluación	Viermes 18 de Agosto del 2023		
Evaluador	Roberto Camasca - Evelyn Mendoza		
Area	Consultas Médicas		
Hora	5:00 pm		
Item	Actividad	Cumple	
		Si	No
1	Los materiales e instrumentos estan clasificados	X	
2	Los materiales e instrumentos estan ordenados	X	
3	Existe el suficiente material y los instrumentos estan en estado optimo	X	
4	Se establece la limpieza del area diariamente y en periodos de ocio	X	
5	Se desecha los materiales en los tachos según su naturaleza	X	
6	El personal responde correctamente respecto a los procedimientos	X	
7	Se establece el plan de estandarizacion correctamente	X	

Figura 29: Auditoría interna

Figura 29. La realización efectiva de auditorías depende en gran medida de la disciplina, por lo tanto, es crucial llevar a cabo estas evaluaciones de forma regular, preferiblemente a diario, con el objetivo de incorporarlas a la rutina cotidiana. Con el tiempo, estas auditorías pueden evolucionar de actividades programadas a inspecciones menos predecibles, e incluso abarcar revisiones no planificadas o sorpresivas.

## Levantamiento de información (post – test)

### Dimensión 1: Espera

$$IE = \frac{\text{Tiempo promedio de espera para la atención}}{\text{Tiempo total de espera}} \times 100\%$$

IE: Índice de espera

**Tabla 6.** Índice de espera posterior a la implementación del L.Healthcare

EMPRESA:	Policlínico Yogo S.A.C.		ÁREA:	Consultas médicas	
PERÍODO	2023-2		MÉTODO:	POST-TEST	
ÍNDICE DE ESPERA					
Año	Mes	Semana	Tiempo promedio de espera para la atención (min) (A)	Tiempo total de atención (min) (B)	$IE = \frac{A}{B} \times 100\%$
2023	1	Semana 1	17.32	37.72	45.92%
		Semana 2	18.17	38.57	47.11%
		Semana 3	18.47	38.87	47.52%
		Semana 4	18.1	38.5	47.01%
	2	Semana 5	19.31	39.71	48.63%
		Semana 6	18.18	38.58	47.12%
		Semana 7	18.38	38.78	47.40%
		Semana 8	18.60	39	47.69%
Promedio total					47.30%

Fuente: elaboración propia

Índice de espera posterior a la implementación del L. Healthcare en el policlínico, denota la evaluación resultante desde la cuarta semana de agosto hasta la tercera semana de octubre del 2023. Cotejando durante ocho semanas el resultado del tiempo promedio de espera para la atención (A) y el tiempo total de atención del usuario (B). Obteniendo de esta manera, un índice de espera previo a la implementación del L. Healthcare del 47.30%.

Por otro lado, para poder calcular el tiempo promedio y el tiempo total de atención se siguieron ciertos pasos, los cuales son: en primer lugar, calcular el tiempo normal

(TN) y sea aplica el factor de valoración según la Norma británica (anexo 20), luego se calcula los suplementos respectivos (anexo 19), para así dar como resultado el tiempo estándar, basándonos en el libro Introducción al estudio del trabajo de la OIT (Ver anexo 17).

Además, para poder calcular el número de observaciones requeridas se utilizará la fórmula de Kanawaty (anexo 1).

## Dimensión 2: Retrabajo

$$IR = \frac{\text{Total de historias clínicas no hechas correctamente}}{\text{Total de historias clínicas hechas}} \times 100\%$$

IR: Índice de retrabajo

**Tabla 7.** Índice de retrabajo posterior a la implementación del L. Healthcare

<b>INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>					
<b>EMPRES A:</b>	<b>Policlínico Yogo S.A.C.</b>		<b>ÁREA:</b>	<b>Consultas médicas</b>	
<b>PERÍODO</b>	<b>2023-2</b>		<b>MÉTODO:</b>	<b>POST-TEST</b>	
<b>ÍNDICE DE RETRAJO</b>					
<b>Año</b>	<b>Mes</b>	<b>Semana</b>	<b>Total, de historias clínicas no hechas correctamente (unidades)( A)</b>	<b>Total, de historias clínicas hechas (unidades)( B)</b>	<b><math>IR = \frac{A}{B} \times 100\%</math></b>
2023	1	Semana 1	2	78	2.56%
		Semana 2	3	75	4.00%
		Semana 3	2	70	2.86%
		Semana 4	2	68	2.94%
	2	Semana 5	3	72	4.17%
		Semana 6	2	70	2.86%
		Semana 7	2	80	2.50%
		Semana 8	2	74	2.70%
Promedio total					<b>3.07%</b>

Fuente: Elaboración propia

Índice de retrabajo previo a la implementación del L. Healthcare en el policlínico, denota la evaluación resultante desde la cuarta semana de agosto hasta la tercera semana de octubre del 2023. Cotejando durante ocho semanas el total de historias clínicas no hechas correctamente (A), y el total de historias clínicas hechas (B). Obteniendo de esta manera, un índice de retrabajo previo a la implementación del L. Healthcare del 3.07%

La variable dependiente es “Calidad del servicio”; que conforman las dimensiones: tiempo de respuesta y satisfacción del cliente.

Dimensión 1: Cumplimiento de atenciones

$$ICA = \frac{\text{Número de atenciones realizadas a tiempo}}{\text{Total de atenciones programadas}} \times 100\%$$

ICA: Índice de cumplimiento de atenciones

**Tabla 8.** Índice de cumplimiento de atenciones posterior a la implementación del L. Healthcare

<b>INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>					
<b>EMPRESA:</b>	<b>Policlínico Yogo S.A.C.</b>		<b>ÁREA:</b>	<b>Consultas médicas</b>	
<b>PERÍODO</b>	<b>2023-2</b>		<b>MÉTODO:</b>	<b>POST-TEST</b>	
<b>ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE ATENCIONES</b>					
<b>Año</b>	<b>Mes</b>	<b>Semana</b>	<b>Número de atenciones realizadas a tiempo (unidades) (A)</b>	<b>Total, atenciones programadas (unidades) (B)</b>	<b><math>ICA = \frac{A}{B} \times 100\%</math></b>
2023	1	Semana 1	267	279	95.70%
		Semana 2	253	268	94.70%
		Semana 3	253	270	93.70%
		Semana 4	241	255	94.51%
		Semana 5	251	263	95.44%

		Semana 6	240	251	95.62%
	2	Semana 7	250	260	96.15%
		Semana 8	237	253	93.68%
Promedio total					94.90%

Fuente: Elaboración propia

Índice de cumplimiento de atenciones posterior a la implementación del L. Healthcare en el policlínico, denota la evaluación resultante desde la cuarta semana de agosto hasta la tercera semana de octubre del 2023. Cotejando durante ocho semanas el número de atenciones realizadas a tiempo (A), y el total de atenciones programadas (B). Obteniendo de esta manera, un índice de cumplimiento de atenciones previo a la implementación del L. Healthcare del 94.90%

## Dimensión 2: Satisfacción el cliente

$$ISC = \frac{\text{Número de clientes satisfechos}}{\text{Total de atenciones realizadas}} \times 100\%$$

ISC: Índice de satisfacción del cliente

**Tabla 9.** Índice de satisfacción del cliente posterior de la implementación del L. Healthcare

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS					
EMPRESA:	Policlínico Yogo S.A.C.		ÁREA:	Consultas médicas	
PERÍODO	2023-2		MÉTODO:	POST-TEST	
INDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE					
Año	Mes	Semana	Número de clientes satisfechos (unidades) (A)	Total, atenciones realizadas (unidades) (B)	$ISC = \frac{A}{B} \times 100\%$
2023	1	Semana 1	192	279	68.82%
		Semana 2	190	268	70.90%

2	Semana 3	201	270	74.44%	
	Semana 4	205	255	80.39%	
	Semana 5	194	263	73.76%	
	Semana 6	199	251	79.28%	
	Semana 7	206	260	79.23%	
	Semana 8	203	253	80.24%	
	Promedio total				75.88%

Fuente: Elaboración propia

Índice de tiempo de respuesta previo a la implementación del L. Healthcare en el policlínico, denota la evaluación resultante desde la cuarta semana de agosto hasta la tercera semana de octubre del 2023. Cotejando durante ocho semanas el número de clientes (A), y el total de atenciones realizadas (B). Obteniendo de esta manera, un índice de tiempo de satisfacción del cliente previo a la implementación del L. Healthcare del 75.88%.

A continuación, pasaremos a mostrar la comparación tanto de los indicadores antes y después de la implementación de la variable Calidad de servicio, asimismo su incremento. **Ver Anexo 24**

### **Análisis Económico Financiero**

El análisis económico financiero nos ayudará a evaluar el beneficio económico que generó este proyecto en el policlínico Yogo SAC. En el anexo 22, se puede observar la inversión intangible lo cual asciende a un total de 3518.10 soles. Posteriormente en el anexo 23, se puede observar la inversión tangible lo cual asciende a un total de 1665 soles. Dándonos un total de gastos de implementación de S/5183.10.

**Tabla 10.** *Gastos de la Implementación*

Descripción	Aporte
Inversión intangible	S/3518.10
Inversión tangible	S/1665
Total	S/5183.10

Fuente: Elaboración propia

Para hallar el ahorro que se estaría generando en el Policlínico Yogo S.AC, se tomó en cuenta el promedio de manera mensual del índice de cumplimiento de atenciones.

Las reprogramaciones muchas veces se dan por varios factores algunos de ellos son por no contar con las indicaciones adecuadas y el tiempo. El cliente al momento de reprogramar, se estaría perdiendo la posibilidad de atender a un nuevo cliente, lo cual genera pérdida para la empresa.

En el pretest, el total de atenciones programadas fueron 268, mientras tanto el número de atenciones realizadas a tiempo fueron 243, lo cual nos dio un promedio de 25 atenciones reprogramadas. Siendo el costo de cada consulta de S/.50.00. Dando un total de S/.1250.00, lo cual representa un costo de pérdida por reprogramaciones.

**Tabla 11.** *Costo de atenciones reprogramadas Pre-test*

Costo de consulta medica	Promedio de reprogramaciones	Perdida
50	25	1250

Fuente: Elaboración propia

Luego de ello se calculó en el Post-test, el total de atenciones programadas fueron 262, mientras tanto el número de atenciones realizadas a tiempo fueron 249, lo cual nos dio un promedio de 13 atenciones reprogramadas. Por otro lado, esto representa de manera monetaria un total de S/.650.00.

**Tabla 12.** *Costo de atenciones reprogramadas Post-test*

Costo de consulta medica	Promedio de reprogramaciones	Perdida
50	13	650

Fuente: Elaboración propia

En conclusión, se pudo observar una disminución de 12 atenciones reprogramadas con respecto al Pretest. Asimismo, se dio un ahorro monetario mensual de S/.600.00.

**Tabla 13.** *Ahorro monetario mensual*

Costo de reprogramación Pre-test	Costo de reprogramación Post-test	Ahorro monetario mensual
1250	650	600

Fuente: Elaboración propia

Seguidamente se consideró que para mantener la aplicación de la metodología Lean healthcare se debe realizar actividades complementarias como capacitaciones constantes, además de considerar los implementos de limpieza y otros de manera trimestral.

**Tabla 14. Gastos de inversión para el mantenimiento de las herramientas Lean healthcare**

Gastos de mantenimiento del Lean Healthcare	
Descripción	Gasto Total
Actividades de capacitación	S/80.00
Adquisición de materiales de limpieza	S/100.00
Otros	S/50.00
<b>Total</b>	<b>S/230</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 15. Flujo de caja**

Datos	Periodo 0	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Periodo 10	Periodo 11	Periodo 12
Pretest		S/1,250.00											
Posttest		S/650.00											
Gastos de mantenimiento				S/230.00			S/230.00			S/230.00			S/230.00
<b>Beneficio</b>		S/600.00	S/600.00	S/370.00									
Inversión tangible	-S/1,665.00												
Inversión intangible	-S/3,518.10												
<b>Totales Netos</b>	-S/5,183.10	S/600.00	S/600.00	S/370.00									
<b>Tasa</b>	1.50%												
<b>VAN</b>	S/537.58												
<b>TIR</b>	3%												
<b>B/C</b>	1.21												

Fuente: Elaboración propia

VAN: El valor actual neto, permite determinar la viabilidad económica de un proyecto y los posiciona bajo tres situaciones: VAN es mayor que 0  $\Rightarrow$  P. rentable, VAN menor que 0  $\Rightarrow$  P. no rentable y VAN igual 0  $\Rightarrow$  P. indiferente.

COK: El costo de oportunidad, estuvo determinado por un 1.50% dado por el área de finanzas de la empresa.

Tasa interna de retorno (TIR) se define como la tasa de interés o rendimiento que proporciona una inversión, identificándose cuando el Valor Actual Neto (VAN) es igual a cero. Además, se evalúa el proyecto en tres escenarios: Si la TIR es mayor que la Tasa de Costo de Oportunidad (COK), indica que la rentabilidad del proyecto es superior, lo cual lo hace viable. Cuando la TIR es igual a la COK, significa que la rentabilidad del proyecto es equivalente a la que se obtendría al invertir en la mejor alternativa, resultando en indiferencia. En el caso de que la TIR sea menor que la COK, la rentabilidad del proyecto no cumple con las expectativas mínimas y, por ende, se considera no rentable.

**Tabla 16.** *Análisis del VAN Y TIR*

Tasa	1.50%
VAN	S/ 537.58
TIR	3%

Fuente: Elaboración propia.

El valor neto actual de nuestro proyecto resultó positivo se espera que se genere un total de S/ 537.38 soles, por otro lado, la tasa de interés de retorno es de 3% mayor a tasa propuesta, lo que indica que es rentable.

Beneficio/Costo: Este se halla con los ingresos y los egresos, con ello se procede a determinar si el proyecto es aceptable o no.

**Tabla 17.** *Beneficio/Costo*

Análisis beneficio/costo	
Ingresos	S/ 6280
Egresos	S/ 5183.10
B/C	1.21

Fuente: Elaboración propia.

En tabla 17, se dio un valor de B/C de 1.21 es mayor a 1, por lo tanto, el proyecto es aceptable.

El cálculo del periodo de recupero, es el tiempo en donde se obtendrá la recuperación total de la inversión. En nuestro caso, al sumar los flujos netos de los 10 primeros meses nos da un valor de S/ 5,310.00, lo cual es mayor a nuestra inversión inicial de S/ 5183.10.

### 3.6. Método de análisis de datos

La medición de una variable puede ser descriptiva e inferencial en el cual se recolectan datos para determinar un análisis estadístico.

Según De La Puente (2018), análisis descriptivo es un análisis que nos permite calcular una serie de medidas descriptivas, medidas de tendencia central, dispersión y forma con la finalidad de poder tener mayor dominio del comportamiento de un grupo de datos. En esta investigación el método será aplicativo y para ello primero pasará por el análisis descriptivo que serán elaborados en tablas a través del SPSS.

Según Cognodata (2023), "análisis inferencial", requiere agarrar una muestra y determinar la probabilidad de lo que se ha concluido. Los datos tienen índole probabilística se debe asumir un margen de error. Se categoriza en dos grupos los cuales son pruebas de hipótesis e intervalos de confianza (párr.1).

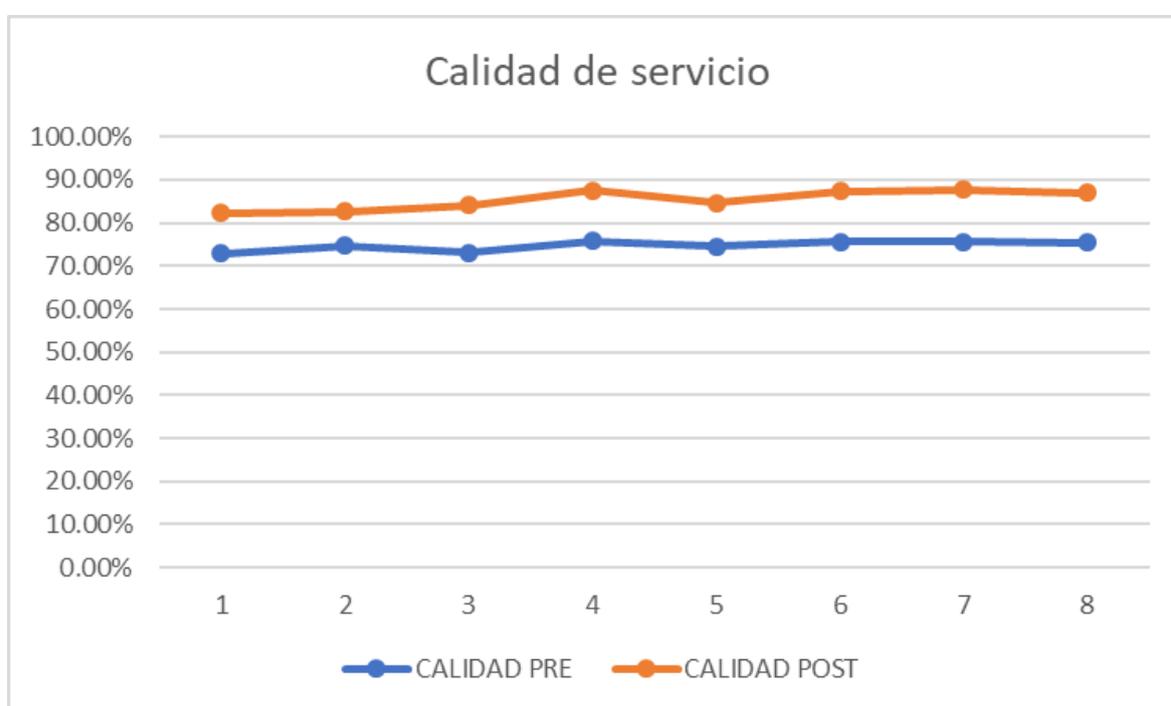
### **3.7. Aspectos éticos**

El presente estudio de investigación tuvo los siguientes aspectos éticos: Se respetarán los derechos de autor y acatando con respecto a las exigencias éticas establecidas por nuestro centro universitario "UCV", se establecerá la ISO 690 en el progreso del presente estudio con el objetivo de no incidir en similitud de diversas fuentes. También se empleará la guía N°062-2023-VI-UCV para la elaboración de trabajos conducentes a grados y títulos. Asimismo, se contará con porcentaje inferior a 25% y se empleará el Turnitin brindada por nuestra universidad para asegurar la confiabilidad y creación del contenido de esta indagación (anexo 5). Por otro lado, se contará con el permiso de la empresa para el levantamiento de información (anexo 4).

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Análisis descriptivo

En la figura 30, se puede notar la distribución de los datos antes y después de la variable calidad de servicio. Los datos post test fueron obtenidos posterior a la aplicación de la Metodología Lean Healthcare. Los datos previos a la implementación, indicados por la línea inferior, varían entre el 72.93% y 75.80%, mientras que los valores post test, indicados por la línea superior, varían entre el 82.26% y 87.69%. Asimismo, se puede notar que los valores post-test, son superiores a los valores pre-test.



*Figura 30.* Datos pre test y post test de la Calidad de servicio

Con respecto al análisis de datos se insertó los datos en el SPSS Statistics 26. En los cuales se realizó el análisis descriptivo de la variable calidad de servicio y sus respectivas dimensiones las cuales son cumplimiento de atenciones y satisfacción del cliente.

**Tabla 18:** Análisis descriptivo de la calidad de servicio-pretest y postest

Estadísticos		CALIDAD PRE	CALIDAD POST
N	Válido	8	8
	Perdidos	0	0
Media		74,71%	85,39%
Mediana		75,06%	85,78%
Desv. Desviación		1,16%	2,27%
Asimetría		-,865	-,339
Curtosis		-,911	-1,953
Mínimo		72,93%	82,26%
Máximo		75,80%	87,69%

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 18, se puede observar que la media de la calidad de servicio antes de la implementación fue de 74,71% y luego de la implementación de un 85,39%, siendo así L.Healthcare una herramienta que permitió incrementar la calidad de servicio en un 14.29%, además la desviación estándar de los datos postest fueron de 2,27% y en los pretest de 1,16% . Asimismo, la asimetría y curtosis previo a la implementación fueron de -,865 y -,911 respectivamente, lo que da a entender que los datos en su mayor parte tendrán una distribución hacia la izquierda. Por otro lado, después de la mejora la asimetría y curtosis fueron de -,339 y -1,953 respectivamente, lo que da a entender que los datos en su mayor parte tendrán una distribución hacia la izquierda.

### ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE ATENCIONES

En la figura 31, se puede notar la distribución de los datos antes y después de la dimensión cumplimiento de atenciones. Los datos post test fueron obtenidos posterior a la aplicación de la Metodología Lean Healthcare. Los datos previos a la implementación indicados por la línea inferior, varían entre el 89,92% y 91,88%, mientras que los valores post test, indicados por la línea superior, varían entre el

93,68% y 96,15%. Asimismo, se puede notar que los valores post-test, son superiores a los valores pre-test.

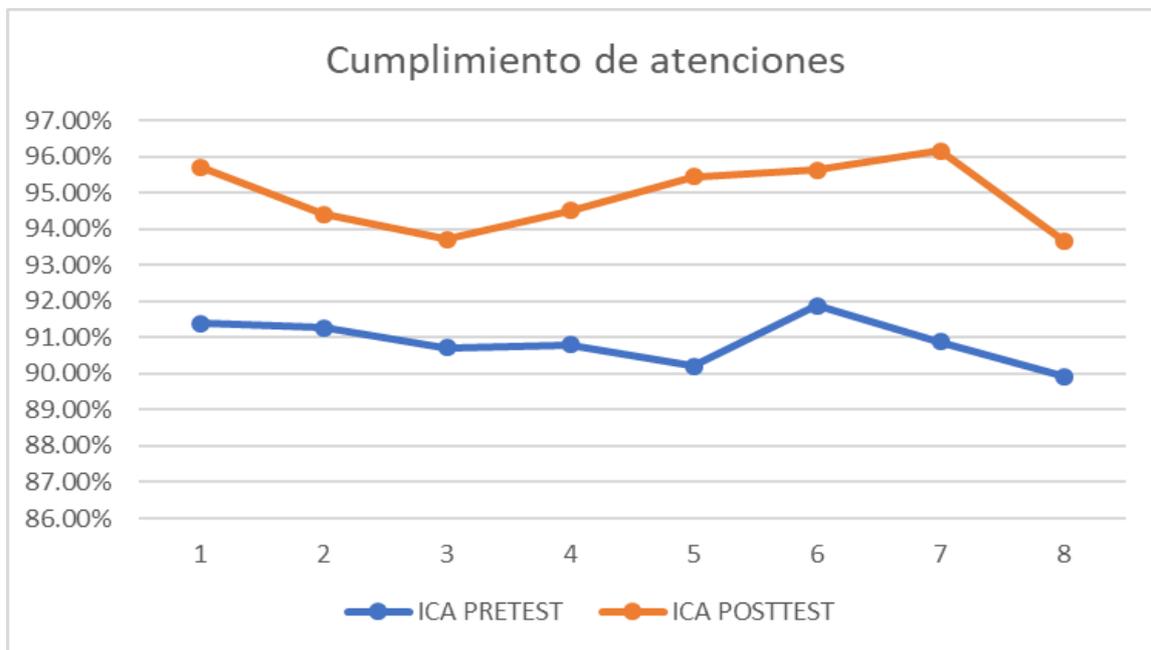


Figura 31. Datos pre test y post test del cumplimiento de atenciones

Tabla 19: Análisis descriptivo del cumplimiento de atenciones-pretest y posttest

Estadísticos		ICA PRETEST	ICA POSTTEST
N	Válido	8	8
	Perdidos	0	0
Media		90,88%	94,90%
Mediana		90,84%	94,97%
Desv. Desviación		0,64%	0,95%
Asimetría		-,010	-,160
Curtosis		-,369	-1,724
Mínimo		89,92%	93,68%
Máximo		91,88%	96,15%

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 19, se puede observar que la media del cumplimiento de atenciones antes de la implementación fue de 90,88% y luego de la implementación de un 94,90%, siendo así L. Healthcare una herramienta que permitió incrementar el cumplimiento de atenciones en un 4.42%, además la desviación estándar en los datos los datos postest fueron de 0,95% y en los pretest de 0,64% . Asimismo, la asimetría y curtosis previo a la implementación fueron de -,010 y -,369 respectivamente, lo que da a entender que los datos en su mayor parte tendrán una distribución hacia la izquierda. Por otro lado, después de la mejora la asimetría y curtosis fueron de -,160 y -1,724 respectivamente, lo que da a entender que los datos en su mayor parte tendrán una distribución hacia la izquierda.

### ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

En la figura 32, se puede notar la distribución de los datos antes y después de la dimensión satisfacción del cliente. Los datos post test fueron obtenidos posterior a la aplicación de la Metodología Lean Healthcare. Los datos previos a la implementación, indicados por la línea inferior, varían entre el 54,48% y 60,85%, mientras que los valores post test, indicados por la línea superior, varían entre el 68,82% y 80,39%. Asimismo, se puede notar que los valores post-test, son superiores a los valores pre-test.

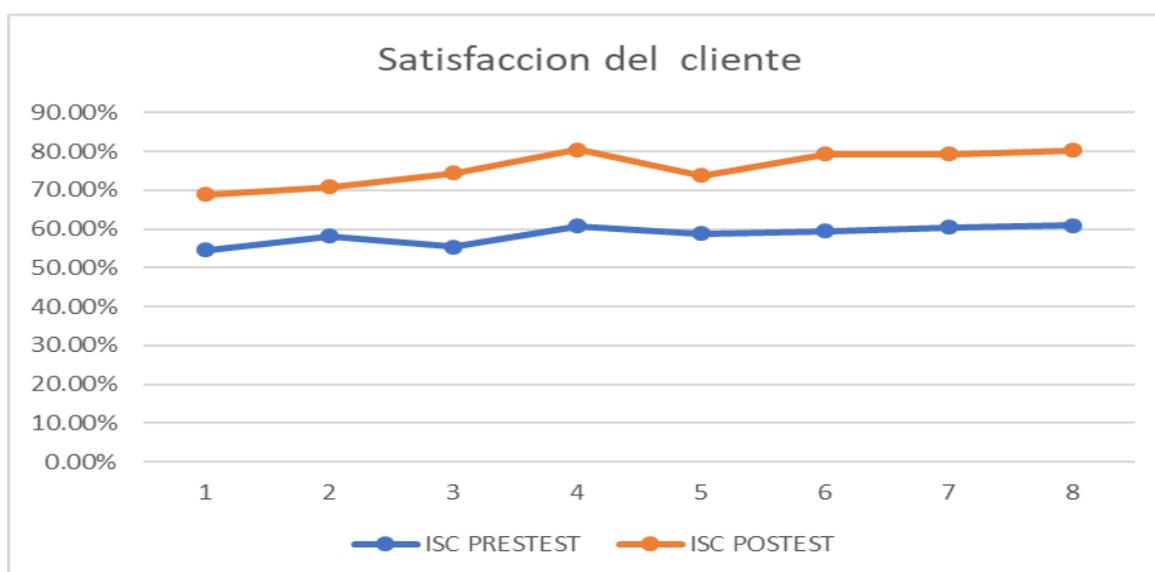


Figura 32. Datos pre test y post test de la satisfacción del cliente

**Tabla 20:** Análisis descriptivo de la satisfacción del cliente -pretest y postest

Estadísticos		ISC PRETEST	ISC POSTEST
N	Válido	8	8
	Perdidos	0	0
Media		58,55%	75,88%
Mediana		59,12%	76,84%
Desv. Desviación		2,44%	4,53%
Asimetría		-,893	-,489
Curtosis		-,609	-1,496
Mínimo		54,48%	68,82%
Máximo		60,85%	80,39%

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 20, muestra que la media de la satisfacción del cliente antes de la implementación fue de 58,55% y luego de la implementación de un 75,88%, siendo así L. Healthcare una herramienta que permitió incrementar la satisfacción del cliente en un 29.61%, además la desviación estándar en los datos los datos postest fueron de 4,53% y en los pretest de 2,44%. Asimismo, la asimetría y curtosis previo a la implementación fueron de -,893 y -,609 respectivamente, lo que da a entender que los datos en su mayor parte tendrán una distribución hacia la izquierda. Por otro lado, después de la mejora la asimetría y curtosis fueron de -,489 y -1,496 respectivamente, lo que da a entender que los datos en su mayor parte tendrán una distribución hacia la izquierda.

## 4.2 Análisis Inferencial

Se llevó a cabo la inferencia estadística mediante el uso de SPSS Statistics 26 para verificar las hipótesis formuladas en la investigación.

### Análisis Inferencial de la H. general

Para corroborar la H. general, en primer lugar, se determinó si los datos Pre y Post Test de la Calidad de servicio adquieren un comportamiento paramétrico o no paramétrico, empleando los 8 datos obtenidos se procedió a realizar el análisis de normalidad empleando la prueba de Shapiro Wilk.

#### R. de decisión:

Si pvalor es menor o igual a 0.05, es no paramétrico

Si pvalor es mayor a 0.05, es paramétrico

**Tabla 21:** Prueba de normalidad con Shapiro Wilk-Calidad de servicio

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
CALIDAD PRE	,219	8	,200	,832	8	,063
CALIDAD POST	,255	8	,134	,852	8	,099

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

En la anterior tabla se evidencia que (Sig.) del Pre Test y Post Test de la Calidad de servicio están por encima de 0.05, guiándonos de la regla mostrada con anterioridad, se establece que la hipótesis emplee un estadígrafo paramétrico, es por ello que se optó por la prueba T-Student.

**Tabla 22:** Criterios para escoger el estadígrafo

<i>Pre</i>	<i>Post</i>	<i>Estadígrafo</i>
Paramétrico > 0.05	Paramétrico > 0.05	T-STUDENT
<i>Paramétrico &gt; 0.05</i>	<i>No paramétrico &lt; 0.05</i>	<i>WILCOXON</i>
<i>No paramétrico &lt; 0.05</i>	<i>No paramétrico &lt; 0.05</i>	<i>WILCOXON</i>

Fuente: Elaboración propia

### Cotejo de la Hipótesis general

Ho: La Metodología Lean Healthcare no incrementa la calidad de servicio del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023

Ha: La Metodología Lean Healthcare incrementa la calidad de servicio del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023

### R. decisión:

Ho: uPa es mayor o igual que uPd

Ha: uPa es menor que uPd

**Tabla 23.** Comparación del Pre y Post Test – Calidad de servicio con T-Student.

<b>Estadísticas de muestras emparejadas</b>					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	CALIDAD PRE	74,7128%	8	1,16152%	0,41066%
	CALIDAD POST	85,3915%	8	2,26533%	0,80091%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 23, se observa que la medida en el Pretest – Calidad de servicio (74,7128%) es inferior a la medida del Post Test- Calidad de servicio (85,3915%), esto quiere decir que, no cumple que Ho: uPa  $\geq$  uPd, desde ese punto, es

rechazada la Ho: La Metodología Lean Healthcare no incrementa la calidad del servicio del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023, aceptándose la Ha: : La Metodología Lean Healthcare incrementa la calidad de servicio del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023. Para garantizar si el análisis que se ejecutó es verídico, se procedió a evaluar el procedimiento con la prueba T-Student en el pre y postest.

**R. Decisión:**

Si pvalor es menor o igual a 0.05, se rechaza Ho

Si pvalor es mayor a 0.05, se acepta la Ho

**Tabla 24:** Prueba T-Student de muestras relacionadas de la hipótesis general

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	CALIDAD PRE	-	4,45033	0,51277	-	-	-	8	,000
	CALIDAD POST	- 10,67870 %	%	%	1,89120 %	9,46620 %	20,826		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 24, se pudo corroborar la significancia de la prueba T-Student ejecutada al Pre y Post Test de la Calidad de servicio la cual obtuvo un 0.000, concluyendo que la hipótesis nula es rechazada y se admite la alterna: La Metodología Lean Healthcare incrementa la calidad de servicio del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023.

**Análisis Inferencial de la H. específica 1**

Para corroborar la hipótesis específica 1, en primer lugar, se determinó si los datos Pre y Post Test del cumplimiento de atenciones adquieren un comportamiento paramétrico o no paramétrico, empleando los 8 datos obtenidos se procedió a realizar el análisis de normalidad empleando la prueba de Shapiro Wilk.

**R. de decisión:**

Si pvalor es menor o igual a 0.05, es no paramétrico

Si pvalor es mayor a 0.05, es paramétrico

**Tabla 25:** Prueba de normalidad con Shapiro Wilk-Cumplimiento de atenciones

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
ICA PRETEST	,147	8	,200*	,977	8	,948
ICA POSTTEST	,214	8	,200*	,905	8	,318

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

En la anterior tabla se evidencia que (Sig.) del Pre Test y Post Test del cumplimiento de atenciones están por encima de 0.05, guiándonos de la regla mostrada con anterioridad, se establece que la hipótesis emplee un estadígrafo paramétrico, es por ello que se optó por la prueba T-Student.

**Tabla 26:** Criterios para escoger el estadígrafo

Pre	Post	Estadígrafo
Paramétrico > 0.05	Paramétrico > 0.05	<b>T-STUDENT</b>
Paramétrico > 0.05	No paramétrico < 0.05	WILCOXON
No paramétrico < 0.05	No paramétrico < 0.05	WILCOXON

Fuente: Elaboración propia

### Cotejo de la Hipótesis específica 1

Ho: La Metodología Lean Healthcare no incrementa el cumplimiento de atenciones del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023

Ha: La Metodología Lean Healthcare incrementa el cumplimiento de atenciones del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023

### R. decisión:

Ho: uPa es mayor o igual que uPd

Ha: uPa es menor que uPd

**Tabla 27:** Comparación del Pre Test y Post Test – Cumplimiento de atenciones con T-Student.

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	ICA PRETEST	90,8802%	8	0,63537%	0,22464%
	ICA POSTTEST	94,9000%	8	0,95190%	0,33655%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 27, se observa que la medida en el Pre Test- Cumplimiento de atenciones (90,8802%) es inferior a la medida del Post Test – Cumplimiento de atenciones (94,9000%) esto quiere decir que, no cumple que Ho:  $uPa \geq uPd$ , desde ese punto, es rechazada la Ho: La metodología Lean Healthcare no incrementa el cumplimiento de atenciones del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023, aceptándose la Ha: La Metodología Lean Healthcare incrementa el cumplimiento de atenciones del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023. Para garantizar si el análisis que se ejecuto es verídico, se procedió a evaluar el procedimiento con la prueba T-Student en el pre y postest.

### R. Decisión:

Si pvalor es menor o igual a 0.05, se rechaza Ho

Si pvalor es mayor a 0.05, se acepta la Ho

**Tabla 28:** Prueba T-Student de muestras relacionadas de la hipótesis específica 1

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1	ICA PRETEST - ICA POSTTEST	- 4,01983 %	0,86758 %	0,30674 %	- 4,74514 %	- 3,29451 %	- 13,10 5	8	,000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 28, se pudo corroborar la significancia de la prueba T-Student ejecutada al Pre y Post Test del cumplimiento de atenciones la cual obtuvo un 0.000, concluyendo que la hipótesis nula es rechazada y se admite la alterna: La Metodología Lean Healthcare incrementa el cumplimiento de atenciones del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023.

### **Análisis Inferencial de la H. específica 2**

Para corroborar la hipótesis específica 2, en primer lugar, se determinó si los datos Pre y Post Test de la Satisfacción del cliente adquieren un comportamiento paramétrico o no paramétrico, empleando los 8 datos obtenidos se procedió a realizar el análisis de normalidad empleando la prueba de Shapiro Wilk.

#### **R. de decisión:**

Si pvalor es menor o igual a 0.05, es no paramétrico

Si pvalor es mayor a 0.05, es paramétrico

**Tabla 29:** Prueba de normalidad con Shapiro Wilk-Satisfacción del cliente

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
ISA PRETEST	,191	8	,200*	,866	8	,137
ISA POSTEST	,270	8	,088	,874	8	,164

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

En la anterior tabla se evidencia que (Sig.) del Pre Test y Post Test de la Satisfacción del cliente están por encima de 0.05, guiándonos de la regla mostrada con anterioridad, se establece que la hipótesis emplee un estadígrafo paramétrico, es por ello que se optó por la prueba T-Student.

**Tabla 30:** Criterios para escoger el estadígrafo

<i>Pre</i>	<i>Post</i>	<i>Estadígrafo</i>
Paramétrico > 0.05	Paramétrico > 0.05	<b>T-STUDENT</b>
<i>Paramétrico &gt; 0.05</i>	<i>No paramétrico &lt; 0.05</i>	<i>WILCOXON</i>
<i>No paramétrico &lt; 0.05</i>	<i>No paramétrico &lt; 0.05</i>	<i>WILCOXON</i>

Fuente: Elaboración propia

### Cotejo de la Hipótesis específica 2

Ho: La Metodología Lean Healthcare no incrementa la satisfacción del cliente del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023

Ha: La Metodología Lean Healthcare incrementa la satisfacción del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023.

### R. decisión:

Ho: uPa es mayor o igual que uPd

Ha: uPa es menor que uPd

**Tabla 31:** Comparación del Pre Test y Post Test – Satisfacción del cliente con T-Student.

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	ISA PRETEST	58,5455%	8	2,44028%	0,86277%
	ISA POSTEST	75,8830%	8	4,52638%	1,60032%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 31, se observa que la media en el Pre test – Calidad de servicio (58,5455%) es inferior a la media del Post Test – Calidad de servicio (75,8830%), esto quiere decir que , no cumple que  $H_0: uPa \geq uPd$ , desde ese punto , es rechazada la  $H_0$ : La Metodología Lean Healthcare no incrementa la satisfacción del cliente del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023, aceptándose la  $H_a$ : : La Metodología Lean Healthcare incrementa la satisfacción del cliente del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023. Para garantizar si el análisis que se ejecuto es verídico, se procedió a evaluar el procedimiento con la prueba T-Student en el pre y postest.

### R. Decisión:

Si pvalor es menor o igual a 0.05, se rechaza  $H_0$

Si pvalor es mayor a 0.05, se acepta la  $H_0$

**Tabla 32:** Prueba T-Student de muestras relacionadas de la hipótesis específica 2

Prueba de muestras emparejadas							
Diferencias emparejadas				95% de intervalo de confianza de la diferencia	t	gl	Sig. (bilateral)
Media	Desv. Desviación n	Desv. Error promedio					
			Inferior	Superior			

Par 1	ISA	-	2,85289%	1,00865	-	-	-	7	,000
	PRETEST	-		%	19,72264	14,95250	17,189		
	ISA	%			%	%			
	POSTEST								

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 32, se pudo corroborar la significancia de la prueba T-Student ejecutada al Pre y Post Test de la satisfacción del cliente la cual obtuvo un 0.000, concluyendo que la hipótesis nula es rechazada y se admite la alterna: La Metodología Lean Healthcare incrementa la satisfacción del cliente del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023.

## V. DISCUSIÓN

Como se pudo evidenciar en nuestros resultados, la ejecución de la metodología Lean Healthcare incrementó de manera significativa la calidad de servicio del Policlínico Yogo SAC, dando se ha notar un aumento del cumplimiento de atenciones y satisfacción del cliente, los datos recolectados son similares a investigaciones tanto internacionales como nacionales, debido a eso daremos paso a corroborar ciertos aspectos fundamentales.

Con respecto a la variable dependiente calidad de servicio, se verifica que hubo una mejora en el área de consultas médicas del policlínico Yogo SAC, puesto que con la implementación de la metodología lean healthcare se logró gestionar los procesos de atención acorde a lo que buscaba el cliente, con una atención rápida sin dejar de lado la calidad en que se ofrece el servicio generando una mayor satisfacción del cliente. Al haber realizado el pre-test, esto quiere decir antes de haber realizado la implementación correspondiente se obtuvo un 74.71%, posterior a ello luego de haber realizado la implementación de la metodología lean healthcare se obtuvo en nuestros datos pos-test un valor de 85.39%, siendo así L.Healthcare una herramienta que permitió aumentar la calidad de servicio en un 14.29%, a su vez para comprobar los resultados anteriormente mostrados, se cotejó las hipótesis obteniendo un valor de  $p\text{-valor} \leq 0.05$ , lo que hace rechazar la hipótesis nula aceptando la alterna, la cual nos dice que La implementación de Lean H. mejora significativamente la calidad de servicio en el área de consultas médicas del Policlínico Yogo SAC. Esto se relaciona con lo mencionado por Alva (2023), el Lean Healthcare nos da factores sobre cómo gestionar los procesos hospitalarios para poder brindar una atención más precisa a los requerimientos de los pacientes (clientes), de manera más rápida, más económica y lo más indispensable con la calidad garantizada (p.1). Esto a su vez guarda relación con los resultados de Gutierrez y Valdivia (2021), en su investigación denominada "Implementación del Lean S. para mejorar la calidad de servicio en el área de plataforma de la agencia MAP BCP". Al haber realizado el pre-test, esto quiere decir antes de haber realizado la implementación correspondiente se obtuvo un 58.3%, posterior a ello luego de haber realizado la implementación de la metodología lean healthcare se obtuvo en nuestros datos pos-test un valor de 62.9%, siendo así L. Healthcare una

herramienta que permitió aumentar la calidad de servicio en un 7.89%. A su vez para comprobar los resultados anteriormente mostrados, se cotejó las hipótesis obteniendo un valor de  $p \leq 0.05$ , lo que hace rechazar la hipótesis nula aceptando la alterna, la cual nos dice que La implementación de Lean S. mejora significativamente la calidad de servicio en el área de ventanilla de la agencia MAP BCP. Asimismo, el artículo elaborado por Ramos, Podestá y Ruiz (2019), tuvo como objetivo incrementar la calidad de servicio, en dicho artículo se evidenció que la calidad luego de haber aplicado una herramienta Lean dentro de un centro de salud llegó a ser un 81%. Entre las principales debilidades halladas fue la cantidad de afluencia de clientes que llegaban al establecimiento lo cual hacía que los servicios brindados sean ralentizados. Se puede señalar como fortaleza que la metodología lean permite la mejora continua logrando una mayor calidad de servicio, así como reduciendo desperdicios y actividades que no agregan valor. El aporte del presente estudio servirá de guía para futuras investigaciones que promuevan mejorar la calidad de servicio y que pueda ser desarrollado en varios sectores que se necesite. Adicionalmente a lo mencionado para alcanzar la calidad de servicio se establecieron dos dimensiones las cuales fueron cumplimiento de atenciones y satisfacción del cliente, cada una fue evaluada con sus propios criterios.

Al mencionar cumplimiento de atenciones se busca incrementar el número de atenciones realizadas a tiempo respecto al total de atenciones realizadas, con la implementación de la metodología lean Healthcare en el área de consultas médicas del policlínico Yogo SAC se logró un incremento del cumplimiento de atenciones, además de agilizar el proceso dado que se utilizó de manera adecuada las actividades realizadas en la primera actividad propuesta. Es así que, al analizar los resultados conseguidos en este trabajo de investigación se verificó que antes de la implementación de la metodología L. Healthcare el cumplimiento de atenciones fue del 90.88% y posterior a la implementación fue del 94.90% siendo así L. Healthcare una herramienta que permitió incrementar el cumplimiento de atenciones en un 4.42%. Se pudo corroborar la significancia de la prueba T-Student ejecutada al Pre y Post Test del cumplimiento de atenciones la cual obtuvo un 0.000, concluyendo que la hipótesis nula es rechazada y se admite la alterna: La Metodología Lean Healthcare incrementa el cumplimiento de atenciones del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023. Esto a su vez guarda relación con Cañedo

(2022), en su investigación denominada “Implementación del Lean H. para mejorar la calidad de servicio del hospital Socorro, al haber realizado el pre-test, esto quiere decir antes de haber realizado la implementación correspondiente se obtuvo un 61.99%, posterior a ello luego de haber realizado la implementación de la metodología lean healthcare se obtuvo en nuestros datos pos-test un valor de 88%, siendo así L.Healthcare una herramienta que permitió aumentar el cumplimiento de atenciones en un 26%. Se pudo corroborar la significancia de la prueba T-Student ejecutada al Pre y Post Test del cumplimiento de atenciones la cual obtuvo un 0.000, concluyendo que la hipótesis nula es rechazada y se admite la alterna: La Metodología Lean Healthcare incrementa el cumplimiento de atenciones del Hospital Socorro. Por otro lado, Arrizabalaga (2017), el “cumplimiento de atenciones” brinda una idea del valor de cumplimiento del servicio brindado en todo sentido respecto a la expectativa del cliente y lo que se pacta. En este caso se medirá porcentualmente cuantas de las citas programadas fueron atendidas a tiempo respecto al total. También como nos menciona Sialer (2016), que el “cumplimiento de atenciones” consiste en la manera de cómo le damos la atención a los pacientes es decir ofrecer ayuda de forma rápida y precisa sobre todo en el momento adecuado cumpliendo sus expectativas, es decir es mantener contentos a los pacientes buscando la atención de calidad junto con la rapidez y la solución de problemas (p.49). Entre las principales dificultades halladas fue que se carecía del material necesario que orientaba al cliente, así mismo de las recomendaciones antes de llegar al establecimiento lo cual no llegaban a tiempo o sin las recomendaciones necesarias lo cual se tenía que reprogramar en algunos casos su cita programada. Se puede señalar como fortaleza que la metodología Lean permite la mejora continua, reduciendo el índice de desperdicios como en este caso se eviten la mayor cantidad de reprogramaciones de citas y así evitar contratiempos e incomodidad tanto de los pacientes como los trabajadores. Como principal aporte, ayudara a que las atenciones programadas en los policlínicos tengan un índice de cumplimiento mayor, por lo tanto, disminuir la cantidad de reprogramaciones lo mayor posible.

Con respecto a la satisfacción del cliente, nos referimos a cumplir con las necesidades y expectativas de los clientes. Como menciona Evans (2015), la evaluación de la satisfacción del cliente nos revela cómo se percibe la calidad de la

atención al paciente en un período determinado. Se analiza esta dimensión con el propósito de entender el grado de cumplimiento de las necesidades particulares del paciente (p.12). Entre los resultados obtenidos en la dimensión satisfacción del cliente antes de la implementación fue de 58.55% y después de haber aplicado la herramienta se obtuvo un nivel de 75.88% de satisfacción, se permitió aumentar en un 29.61%. Estos resultados son similares con los hallados por Febres y Mercado (2020), en su artículo "satisfacción del usuario y calidad de atención del servicio de medicina interna del hospital DAC", quienes determinaron después de su implementación de una herramienta Lean que su nivel de satisfacción del usuario fue de 60.3% debido a que mejoraron en el buen trato con una administración de información clara y comprensible. Por otro lado en nuestra investigación se pudo corroborar la significancia de la prueba T-Student ejecutada al Pre y Post Test de la satisfacción del cliente la cual obtuvo un 0.000, es decir menor a 0.05 , concluyendo que la hipótesis nula es rechazada y se admite la alterna: La Metodología Lean Healthcare incrementa la satisfacción del cliente del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023. Lo cual contrasta con Alcantara y Nuñez (2023), dado que, para comprobar los resultados anteriormente mostrados, se cotejó las hipótesis obteniendo un valor de pvalor 0,043, la cual fue menor a 0,05, por ende, se rechazó la  $H_0$  y se aceptó la hipótesis alternativa. Entre las principales debilidades halladas fue que por la afluencia de clientes y premura de irse los cuestionarios físicos se vieron un tanto limitados en su ejecución, pero sí se pudo sobrellevar de manera óptima en cuanto a que se procedió a aplicarlo también de manera virtual por redes sociales Se puede señalar como fortaleza que la implementación de la herramienta pudo recopilar gran parte del nivel de satisfacción que había antes y después de haberlo aplicado , asimismo se recolecto las opiniones más relevantes así llevar un proceso de mejora continua en el área. Como aporte se sostiene que el conocer lo que el cliente requiere más allá de la correcta atención e incrementar su satisfacción de gran manera crea una fidelización o lazo fuerte, lo cual los policlínicos mejoran su imagen como empresa, generar ventaja competitiva no solo por brindar un excelente servicio, sino también por saber escuchar, comprender y lograr en gran parte la plena satisfacción de sus pacientes.

## VI. CONCLUSIONES

Luego de haber puesto en marcha la aplicación de Lean Healthcare, se puede concluir:

1. En relación con el objetivo general, se demostró que la implementación de la Metodología Lean Healthcare incrementó la calidad de servicio en el área de consultas médicas del policlínico Yogo SAC, puesto que de una calidad de servicio inicial de 74.71% se incrementó a un 85.39% lo que representa un aumento de 14.29%. Cumpliéndose con la hipótesis general, lo cual podemos corroborar mediante el análisis inferencial en el cual en primer lugar se desarrolló la prueba de normalidad lo cual nos arrojó valores por encima del 0.05, lo cual nos indica q tiene un comportamiento paramétrico es por ello que opto por la prueba T-student mediante los criterios para escoger el estadígrafo, por último nos arrojó que la significancia de la T-student ejecutada al pre y post test de la calidad de servicio obtuvo un valor de 0.000 lo cual es menor a 0.05 aceptando la hipótesis alterna y rechazando la nula.
2. Respecto al primer objetivo específico, se determinó que el Lean Healthcare incrementa el cumplimiento de atenciones a los pacientes en el policlínico Yogo S.A.C, los resultados iniciales mostraron un 90.88% del cumplimiento de atenciones que fue contrastad posterior a la implementación de la M. Lean Healthcare con un 94.90% de resultado final. Esto denota un incremento del 4.42%, confirmando el logro del primer o. específico. Cumpliéndose con la hipótesis específica 1, lo cual podemos corroborar mediante el análisis inferencial en el cual en primer lugar se desarrolló la prueba de normalidad lo cual nos arrojó valores por encima del 0.05, lo cual nos indica q tiene un comportamiento paramétrico es por ello que opto por la prueba T-student mediante los criterios para escoger el estadígrafo, por último nos arrojó que la significancia de la T-student ejecutada al pre y post test de la calidad de servicio obtuvo un valor de 0.000 lo cual es menor a 0.05 aceptando la hipótesis alterna y rechazando la nula.

3. Por último, con respecto al segundo objetivo específico se determinó como la Metodología Lean Healthcare incrementa la satisfacción del cliente en el policlínico Yogo S.A.C, hallando un resultado inicial de 58.55% respecto a un resultado final de 75.88%, logrando acrecentarse en un 29.61%. En esa medida el segundo objetivo se logró. Cumpliéndose con la hipótesis específica 2, lo cual podemos corroborar mediante el análisis inferencial en el cual en primer lugar se desarrolló la prueba de normalidad lo cual nos arrojó valores por encima del 0.05, lo cual nos indica que tiene un comportamiento paramétrico es por ello que opto por la prueba T-student mediante los criterios para escoger el estadígrafo, por último nos arrojó que la significancia de la T-student ejecutada al pre y post test de la calidad de servicio obtuvo un valor de 0.000 lo cual es menor a 0.05 aceptando la hipótesis alterna y rechazando la nula.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la dirección del Policlínico Yogo S.A.C, continuar y seguir fomentando con las actividades ya desarrolladas en el presente estudio, con la finalidad de tanto seguir manteniendo la óptima calidad de servicio como también de seguir buscando la mejora continua.
2. Se recomienda seguir con la aplicación de las herramientas de la metodología lean healthcare en especial el pull-kaizen de esta manera poder seguir acrecentando el cumplimiento de atenciones para que se siga ofreciendo la ayuda (atención) de forma rápida y precisa sobre todo en el momento adecuado, con el fin de evitar reprogramaciones e incomodidad en los pacientes.
3. Se recomienda revisar o analizar mensualmente los resultados de las encuestas de satisfacción y sugerencias de los clientes en cuanto a su atención ya recibida en el policlínico Yogo S.A.C, con la finalidad de seguir aplicando acciones de mejora, de esta manera poder mantener una buena calidad de servicio cumpliendo con las expectativas de los clientes.

## REFERENCIAS

AMADO, et al. Desarrollo de la Metodología Lean Healthcare en el servicio de medicina interna de una institución hospitalaria de carácter público. *Revista de Ingeniería, matemáticas y ciencias de la información* [en línea]. Enero, 2020, vol.7 n°.13, 45-56 [fecha de consulta: 01 de junio de 2023]. Disponible en: <http://ojs.urepublicana.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/569>

DOI: <http://dx.doi.org/10.21017/rimci.2020.v7.n13.a74>

ALCARAZ y MARTÍNEZ. Calidad en el servicio. *Revista Panorama Administrativo* [en línea]. México, 2012, 6(11), 57-60 [fecha de consulta: 03 de junio de 2023]. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/panorama-administrativo/articulo/calidad-en-el-servicio>

ISSN: 000424232.

ARIAS, J y COVINOS, M. Diseño y metodología de investigación [en línea]. 1.ºed. Arequipa: Enfoques Consulting EIRL. 2021, pp. 61-65 [fecha de consulta: 07 de julio de 2023]. Capítulo V: Justificación de investigación. Disponible en: <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>

ISBN: 978-612-48444-2-3

ARRIZABALAGA, B. 10 KPIs indispensables para medir nuestro rendimiento operativo [en línea]. Barcelona: Consultorio empresarial, 2017 [fecha de consulta: 23 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://arrizabalagauriarte.com/indicadores-10-kpis-indispensables-para-medir-nuestro-desempeno-operativo/>

AZCONA, Maximiliano, MANZINI, Fernando, y DORATI, Javier. Precisiones metodológicas sobre la unidad de análisis y la unidad de observación [en línea]. Instituto de Investigaciones en Psicología, 2013. [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2023]. Disponible en: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/45512/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/45512/Documento_completo.pdf?sequence=1)

ANDER, Ezequiel. Nociones básicas para la investigación social [en línea]. 1ª. ed. Córdoba: Brujas, 2011. [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2023]. Disponible en:

<https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2017/05/Aprender-a-investigar-nociones-basicas-Ander-Egg-Ezequiel-2011.pdf.pdf>

ISBN: 978-987-591-271-7

ARIAS, Fidas. El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica [en línea]. 5ta. ed. Caracas: Editorial Episteme. 2006 [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2023]. Disponible en:

[https://books.google.co.ve/books?id=y\\_743ktfK2sC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.ve/books?id=y_743ktfK2sC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

ISBN: 980-07-8529-9

ARIAS, Fidas. El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica [en línea]. 6ta.º. ed. Caracas: Editorial Episteme, 2012 [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2023]. Disponible en:

<https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>

ISBN: 980-07-8529-9

ALVA, G. Lean healthcare: Una metodología clave para mejorar la gestión de servicios de salud [en línea]. Lima: Conexión Esan, (2023). [fecha de consulta: 6 de junio de 2023]. Disponible en:

<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/lean-healthcare-una-metodologia-clave-para-mejorar-la-gestion-de-servicios-de-salud>

BERNAL, César. Metodología de la investigación [en línea]. 3.º ed. Colombia: Universidad de La Sabana, 2010. [Fecha de consulta: 7 de junio del 2023].

Disponible en: <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>

ISBN: 978-958-699-128-5

BAENA, G. Metodología de la investigación. Serie integral por competencias [en línea]. 3.º ed. México: Grupo Editorial Patria, 2017 [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2023]. Disponible en:

[http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abu\\_so/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abu_so/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf)

ISBN: 978-607-744-748-1

CABALLERO, J. Sector terciario o servicios [en línea]. Madrid: Economipedia, (2016) [fecha de consulta: 07 de junio de 2023]. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/sector-terciario-servicios.html>

CAÑEDO, A. Implementación de Lean Healthcare para mejorar la calidad en el servicio del área de atención del Hospital Santa María del Socorro, Ica 2021. Tesis (Título de ingeniero industrial). Lima: Universidad César Vallejo, 2022, 136 pp. [Fecha de consulta: 15 de mayo del 2023]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/107904/Ca%c3%b1edo\\_C%c3%81A-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/107904/Ca%c3%b1edo_C%c3%81A-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

CHAPA, P. Aplicación de los principios lean para reducir los tiempos de espera en un servicio de urgencia [en línea]. Chile: Procesos y proyectos en salud, 2021. [Fecha de consulta: 16 de mayo del 2023]. Disponible en: <https://es.linkedin.com/pulse/aplicaci%C3%B3n-de-lean-en-un-servicio-urgencia-pablo-chapa-beriestain>

COGNODATA. Estadística descriptiva e inferencial en el análisis de datos [en línea]. España: Audensiel, 2023 [fecha de consulta: 28 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.cognodata.com/estadistica-descriptiva-e-inferencial-analisis-datos/>

DUQUE, E. Reviewing the concept of service quality and models for measuring it. *Revista de ciencias administrativas y sociales* [en línea]. Vol. 15, n. °25, Junio, 2005, [fecha de consulta: 26 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v15n25/v15n25a04.pdf>

ISSN 0121-5051

DE LA PUENTE, C. Estadística descriptiva e inferencial [en línea]. 1.ra ed. Madrid: Ediciones IDT, 2018, pp. 39-48 [fecha de consulta: 28 de mayo de 2023]. Capítulo 2. Estadística Descriptiva Univariable y gráficos básicos. Disponible en: [https://www.academia.edu/37886940/Estad%C3%ADstica\\_descriptiva\\_e\\_inferencial\\_Carlos\\_De\\_La\\_Puente\\_Viedma\\_pdf](https://www.academia.edu/37886940/Estad%C3%ADstica_descriptiva_e_inferencial_Carlos_De_La_Puente_Viedma_pdf)

ISBN: 978-84-943724-7-6

ERASO, B., et al. ¿Cómo medir la eficacia de la gestión en instituciones de salud? *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* [en línea]. vol.36, n. °3. Septiembre, 2017 [Fecha de consulta: 28 de mayo del 2023]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002017000300017](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002017000300017)

ISSN 1561-3011

EZE, Emmanuel, y IDIAKE, John. Impact of Rework on Building Project and Organisation Performance: A View of Construction Professionals in Nigeria. *International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology* [en línea]. Vol. 9 n. °1, 29-43, junio, 2018 [fecha de consulta: 24 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/327231665\\_Impact\\_of\\_Rework\\_on\\_Building\\_Project\\_and\\_Organisation\\_Performance\\_A\\_View\\_of\\_Construction\\_Professionals\\_in\\_Nigeria](https://www.researchgate.net/publication/327231665_Impact_of_Rework_on_Building_Project_and_Organisation_Performance_A_View_of_Construction_Professionals_in_Nigeria)

ISSN: 2180-3242

EVANS, J y LINDSAY, W. Administración y control de calidad. 7a.ed. Venezuela: Cengage learning, 2015. Disponible en: <https://scacbbc5c831a5b7f.jimcontent.com/download/version/1377467610/module/8389953771/name/Administracion%20y%20Control%20de%20Calidad%20-%20Evans%207ma%20-%20JPR504.pdf>

ISBN: 607-481-366-3

FEBRES, R y MERCADO, M. Satisfacción del usuario y calidad de atención del servicio de medicina interna del Hospital Daniel Alcides Carrión. *Revista de la Facultad de Medicina Humana* [en línea]. vol 20. n. °3. Julio-septiembre, 2020, [fecha de consulta: 22 de mayo de 2023]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312020000300397](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000300397)

ISSN: 1814-5469

FRANK, Lindsay y RADER, Anne. Using Lean Healthcare Techniques to Reduce Appointment Times. *Artículo* [en línea]. vol 19, n.º 3. Marzo, 2023, [Fecha de

consulta: 28 de abril del 2023]. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1555415522004858>

ISSN: 1555-4155

FONTOVA, et al. Influencia del tiempo de espera en la satisfacción de pacientes y acompañantes. *Revista de Calidad Asistencial* [en línea]. vol 30, n.º1, 10-16 Febrero, 2015. [fecha de consulta: 22 de mayo de 2023]. Disponible en:  
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-influencia-del-tiempo-espera-satisfaccion-S1134282X1500007X>

DOI: [10.1016/j.cali.2014.12.009](https://doi.org/10.1016/j.cali.2014.12.009)

GALARZA, C. Diseños de investigación experimental. *CienciaAmerica* [en línea]. vol.10, n.º1, enero-junio,2021. [fecha de consulta: 19 de mayo del 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7890336.pdf>

ISSN: 1390-9592

GARCÍA, J. Elevado gasto de bolsillo [en línea]. Perú21.pe, Lima, Perú, 17 de febrero de 2018 [fecha de consulta: 20 de mayo de 2023]. Disponible en:  
<https://peru21.pe/peru/situacion-salud-peru-ineficiencias-sector-afectando-millones-peruanos-396225-noticia/>

GMB. Delivering quality health services: a global imperative for universal health coverage [en línea]. 2018. [Fecha de consulta: 28 de abril del 2023]. Disponible en:  
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/482771530290792652/pdf/127816-REVISED-quality-joint-publication-July2018-Complete-vignettes-ebook-L.pdf>

ISBN 978-92-4-151390-6

GÓMEZ, R. Implantación de la metodología Lean con el modelo de acreditación catalán y su aplicación en el sector sanitario. Tesis (Doctor en Cuidados integrales y servicios de salud). Cataluña: Universidad Nacional de Cataluña, 2021, 130 pp. [Fecha de consulta: 12 de mayo del 2023]. Disponible en:  
[https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/672933/tesdoc\\_a2021\\_gomez\\_rafael\\_implantacion\\_metodologia.pdf;jsessionid=43957C5B7F6563999E19FF863BB6A41B?sequence=1](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/672933/tesdoc_a2021_gomez_rafael_implantacion_metodologia.pdf;jsessionid=43957C5B7F6563999E19FF863BB6A41B?sequence=1)

GUTARRA, R. 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 (Título de ingeniero industrial). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2016, 118 pp. [Fecha de consulta: 10 de mayo del 2023]. Disponible en: <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/6811>

GUTIERREZ, E., et al. Tiempo de espera y su relación con la satisfacción de los usuarios de la farmacia central de un hospital general de Lima. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* [en línea]. Vol. 26, n.º1, 61-65, 2009 [fecha de consulta: 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v26n1/a13v26n1.pdf>

ISSN: 1726-4634

HADIS, Jafari., et al. The relationship between the quality of education and students' satisfaction with the quality of the E-learning system and its effect on education to reduce complications of diabetes. *Revista Latinoamericana de Hipertension* [en línea]. Junio, 2023, n.º.1, 10-19 [fecha de consulta: 07 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2821424381/abstract/DCE30BA1FFCA4E20PQ/1?accountid=37408>

ISSN: 18564550

HERNANDEZ, et al. Metodología de la investigación [en línea]. 6ta.ed, México DF: McGraw Hill Education Editorial, 2014 [fecha de consulta: 21 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

ISBN: 978-1-4562-2396-0

JAHMANI, A., BOURINI, I. y JAWABREH, O. The relationship between service quality, client satisfaction, perceived value and client loyalty: a case study of fly emirates. *Revista científica* [en línea]. Enero-julio, 2020, n.º.24, 219-238 [fecha de consulta: 12 de octubre de 2023]. Disponible en:

<https://www.proquest.com/docview/2424117141/abstract/3C8EC8CBC5F047C6P/Q/1?accountid=37408>

ISSN: 11397861

LAMPREA, E., CARREÑO, Z y SÁNCHEZ, P. Impact of 5S on productivity, quality, organizational climate and industrial safety in Caucho Metal Ltda. *Revista Científica* [en línea]. 2015, n<sup>o</sup>.1, 107-117 [fecha de consulta: 16 de octubre de 2023].

Disponible en:

<https://www.proquest.com/docview/1645559304/abstract/36C87FF13A234AD3PQ/1?accountid=37408>

ISSN: 07183291

LOZADA, José. Investigación aplicada. *Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*[en línea]. vol. 3, n. <sup>o</sup>1. Diciembre, 2014, [Fecha de consulta: 8 de mayo del 2023]. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749>

ISSN-e 1390-9592

MARGALEF, Fanny., et al. Satisfaction Objective: concepts and evidence of the impact of worker satisfaction on consumer satisfaction<sup>1/2</sup>. *Revista científica* [en línea]. Agosto, 2011, n<sup>o</sup>203, 337-350 [fecha de consulta: 07 de octubre de 2023].

Disponible en:

<https://www.proquest.com/docview/1314736398/abstract/BDD0A2302C4442CPQ/1?accountid=37408>

ISSN: 00066249

MORENO, Eliseo. Metodología de la investigación [en línea]. Perú, 2017. [Fecha de consulta: 17 de junio del 2023]. Disponible en: <https://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2017/06/que-es-la-confiabilidad-en-una.html?m=1>

MEJÍAS, Y., MORALES, I., Y FERNANDEZ, A. Calidad en Salud. ¿Un sistema complejo?. La Habana: Información para directivos de la salud [en línea]. vol. 4, n.º 25, p. 126-130. Julio-diciembre, 2017 [fecha de consulta: 02 de junio de 2023].

Disponible en: <https://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/419>

ISSN: 1996-3521.

MUÑOZ, D y PÉREZ, O. Aplicación de una metodología para la mejora de procesos en una unidad de servicio en una clínica de la ciudad de Santiago de Cali. Tesis ( Magíster en Ingeniería Industrial). Cali: Universidad ICESI, 2019, 199 pp. [Fecha de consulta: 11 de mayo del 2023]. Disponible en: [https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/85338/1/T01800.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/85338/1/T01800.pdf)

NÚÑEZ, N. Propuesta metodológica para identificar y cuantificar el retrabajo en la industria de la construcción chilena. Tesis (Título de Ingeniero Civil). Santiago: Universidad de Chile, 2015. 89 pp. [fecha de consulta: 29 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/137065>

ORGANIZACIÓN Mundial de la Salud (OMS). Servicios sanitarios de calidad [en línea]. 11 de agosto (2020). [Fecha de consulta: 8 de mayo del 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/quality-health-services>

ORGANIZACIÓN Internacional del Trabajo (OIT). Introducción al estudio de trabajo [en línea]. 4.ºed. Ginebra: OIT, 1996, pp. 305-348. [Fecha de consulta: 29 de junio del 2023]. Disponible en: <https://teacherke.files.wordpress.com/2010/09/introduccion-al-estudio-del-trabajo-oit.pdf>

ISBN: 92-2-307108-9

PACHECO, E. El tiempo de espera en la atención de salud [en línea]. Diario oficial El Peruano, 23 de marzo del 2018. (En sección: Opinión) [fecha de consulta: 18 de mayo del 2023]. Disponible en: <https://elperuano.pe/noticia/65112-el-tiempo-de-espera-en-la-atencion-en-salud>

PEIMBERT, Rodrigo, GUTIERREZ, Luis y GARCÍA, Heriberto. Applying Lean Healthcare to Improve the Discharge Process in a Mexican Academic Medical Center. *Sostenibilidad* [en línea]. Vol.13, n.º19, Octubre, 2021 [Fecha de consulta: 28 de abril del 2023]. Disponible en: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000706988100001>

ISSN: 2071-1050

PIYACHAT, Burawat. Productivity Improvement Of Corrugated Carton Industry By Implementation Of Continuous Improvement, 5s, Work Study, And Muda Elimination: A Case Study Of Xyz Co., Ltd. *International Journal of Engineering and Advanced Technology* [en línea]. Mayo, 2019, vol. 8, nº. 5C [fecha de consulta: 19 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.ijeat.org/wp-content/uploads/papers/v8i5C/E10260585C19.pdf>

ISSN: 2249-8958

PRESTES, Mikaela. Examining the antecedents of cocreated service recovery and its relationship with customer satisfaction 1. *Revista Alcance* [en línea]. Enero- abril, 2023, nº.1, 33-51 [fecha de consulta: 19 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2868884685/abstract/975FD162FBB4C7APQ/41?accountid=37408>

ISSN: 1983716X

PESTANA, et al. Pensamiento Lean en la salud y enfermería: revisión integradora de la literatura. *Revista Latino-Am. Enfermagem* [en línea]. 2016, [fecha de consulta :04 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/v4YpttFQVZjsVQr3kX4TSWN/?lang=es&format=pdf>

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0979.2734>

RAMOS, K., PODESTA, L. y RUIZ, R. Calidad de servicio y satisfacción de pacientes sometidos a tratamientos estéticos faciales mínimamente invasivos de una clínica privada. *Horizonte médico* [en línea]. 2019, 20(3). [fecha de consulta: 17 de mayo del 2023]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v20n3/1727-558X-hm-20-03-e1248.pdf>

ISSN: 1727-558X

R.M.Nº.519-2006-MINSA. Resolución Ministerial que aprueba el Sistema de gestión de la calidad en salud [en línea]. Plataforma digital única del Estado, Lima, Perú, 30 de Mayo del 2006. [Fecha de consulta: 20 de abril del 2023]. Disponible en:

en:

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/280089/251477\\_RM519-2006.pdf20190110-18386-plydyr.pdf?v=1547172111](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/280089/251477_RM519-2006.pdf20190110-18386-plydyr.pdf?v=1547172111)

ROJAS, E. Implementación del Lean Service para Mejorar la Calidad de Servicio en el Área Comercial de la Empresa Focus Estudio S.A.C. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Chiclayo: Universidad César Vallejo, 2021, 98 pp. [Fecha de consulta: 11 de mayo del 2023]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83472/Rojas\\_EE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83472/Rojas_EE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

SALVADOR, Carmen. Validez predictiva de los componentes del compromiso del cliente y su relación con la satisfacción. *Journal Article* [en línea]. 2005, nº.2, 316 [fecha de consulta: 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/1288749663/abstract/7E5CD8B6B26F4A8APQ/43?accountid=37408>

ISSN: 02129728

SANTANA, I., GONZALEZ, H. y MARTIN, A. Adaptación transcultural al contexto español y evaluación de la validez de contenido del cuestionario Second Victim Experience and Support Tool (SVEST-E). *Journal Enfermería Clínica* [en línea]. Noviembre-diciembre 2021, vol. 31, nº. 6, 334-343 [fecha de consulta: 21 de noviembre de 2023]. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862121000309>

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.12.042>

SIQUEIRA, Cibele., et al. Enteral diet therapy: use of the Lean Healthcare philosophy in process improvement. *Journal Article* [en línea]. 2019, tomo 72, 235-242. [fecha de consulta: 13 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2207062185/abstract/3FE19E4B56004B1BPQ/2?accountid=37408>

ISSN: 00347167

SIALER, C. Las tecnologías de la información y la comunicación, los valores y su incidencia en la satisfacción del usuario externo de la UGEL 03 – Lima, 2016. Tesis (Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad). Perú: Universidad César Vallejo,

2017, 183 pp [fecha de consulta: 19 de octubre de 2023]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/4551/Sialer\\_UCA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/4551/Sialer_UCA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

SUARES, N., CASTILLO, I. y MIGUEL, J. The implementation of Kaizen in Mexican organizations: An empirical study/A aplicação do Kaizen em organizações mexicanas. Um estudo empírico. *Journal Article* [en línea]. Enero- abril, 2011, nº.1, 60-74 [fecha de consulta: 16 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/884218282/abstract/C10D5A0291A548B7PQ/1?accountid=37408>

e-ISSN: 19887116

VALDERRAMA, S. Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica. Cuantitativa, cualitativa y mixta. [en línea], 2015. Lima, Perú: Editorial San Marcos. pp. 495. [Fecha de consulta: 8 de mayo del 2023]. Disponible en: [http://www.sancristoballibros.com/libro/pasos-para-elaborar-proyectos-deinvestigacion-cientifica\\_45757](http://www.sancristoballibros.com/libro/pasos-para-elaborar-proyectos-deinvestigacion-cientifica_45757).

ISBN: 9786123028787

VIDEA, Julio. Implementación de las 5S para incrementar la productividad en la Pastelería Patty´ S, Cusco, 2021.Tesis (Pregrado en ingeniería industrial) Cusco: Universidad del Cuzco, 2022. Disponible en: [Implementación de las 5S para incrementar la productividad en la Pastelería Patty´S, Cusco, 2021 \(uandina.edu.pe\)](http://uandina.edu.pe)

VILLALOBOS, C. CSAT: ¿Qué es el índice de satisfacción del cliente? [en línea]. México DF: Hubspot, 2021 [fecha de consulta: 23 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://blog.hubspot.es/service/calificacion-de-satisfaccion-del-cliente-csat>

WHITE, M., WELLS, J. y BUTTERWORTH, T. Leadership, a key element of quality improvement in healthcare. Results from a literature review of Lean Healthcare and the Productive Ward: Releasing time to care initiative. *Revista Científica* [en línea]. 2013, nº.3/4, 90-108 [fecha de consulta: 13 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/1467821712/abstract/3FE19E4B56004B1BPQ/4?accountid=37408>

ISSN: 17548187

YÁÑEZ, J. Importancia del programa de voz del cliente en medio de la pandemia [en línea]. Lima: Universidad Esan, 2020 [fecha de consulta: 20 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/importancia-del-programa-de-voz-del-cliente-en-medio-de-la-pandemia>

## ANEXOS

### Anexo 1: MATRIZ DE OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA
VARIABLE INDEPENDIENTE	Según Amado Y Osorio (2019), La metodología Lean se da de manera exitosa también en el área de la salud bajo la denominación "Lean Healthcare" (Hospitales ágiles), teniendo como objetivo mejorar procesos, y reduciendo prácticamente en su totalidad los residuos que existen en casi todo proceso.	La variable independiente Lean Healthcare va a ser medida a través de dos dimensiones las cuales son "espera" y "retrabajo". Las cuales a su vez tendrán los indicadores los cuales serán "índice de espera" e "índice de retrabajo".	Espera	$IE = \frac{TPE \text{ para la atención}}{TTA} \times 100\%$ IE: Índice de espera TPE: Tiempo promedio de espera TTA: Tiempo total de atención	RAZÓN
Lean Healthcare	Para conseguir estos cambios significativos la organización debe tener en cuenta una combinación exitosa de esfuerzos como: perspectiva a largo plazo y liderazgo, conocimientos, motivación y aptitudes, planes y seguimientos, tiempo y recursos y sobre todo mentalidad ganadora.		Retrabajo	$IR = \frac{THC \text{ no hechas correctamente}}{THC \text{ hechas}} \times 100\%$ IR: Índice de retrabajo THC: Total de historias clínicas	RAZÓN
	Según Duque (2005), en la literatura académica, la medición de la "calidad del	La variable dependiente Calidad de servicio va a			RAZÓN

<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p>	<p>servicio” ha promovido ciertas semejanzas de criterio. La primordial da como relación a qué es lo que verdaderamente se ha estado midiendo. A escala general se determinan tres tendencias de constructos que se utilizan para realizar la evaluación de la “calidad del servicio”: calidad, satisfacción y valor</p>	<p>ser medida a través de dos dimensiones las cuales son “cumplimiento de atenciones” y “satisfacción del cliente”. Las cuales a su vez tendrán los indicadores los cuales serán “índice de tiempo de respuesta” e “índice de satisfacción del cliente”.</p>	<p>Cumplimiento de atenciones</p>	$ICA = \frac{NAR \text{ a tiempo}}{TAP} \times 100\%$ <p>ITR: Índice de cumplimiento de atención NAR: Número de atenciones realizadas TAP: total de atenciones programadas</p>	
<p><b>Calidad de Servicio</b></p>			<p>Satisfacción del cliente</p>	$ISC = \frac{NC \text{ satisfechos}}{TAR} \times 100\%$ <p>ISC: Índice de Satisfacción del cliente NC: Número de clientes TAR: total de atenciones realizadas</p>	<p>RAZÓN</p>

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

### Ficha 1: de registro de la dimensión espera

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS					
EMPRESA:	Policlínico Yogo S.A.C.		ÁREA:	Consultas médicas	
PERÍODO	2023-1		MÉTODO:	PRE-TEST	
ÍNDICE DE ESPERA					
Año	Mes	Semana	Tiempo promedio de espera para la atención (minutos) (A)	Tiempo total de atención (minutos) (B)	$IE = \frac{A}{B} \times 100\%$
2023					
Fuente: Elaboración propia					

### Ficha 2: de registro de la dimensión retrabajo

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS					
EMPRESA:	Policlínico Yogo S.A.C.		ÁREA:	Consultas medicas	
PERÍODO	2023-1		MÉTODO:	PRE-TEST	
ÍNDICE DE RETRAJO					
Año	Mes	Semana	Total, de historias clínicas no hechas correctamente e (unidades) (A)	Total, de historias clínicas hechas (unidades) (B)	$IR = \frac{A}{B} \times 100\%$
2023					
Fuente: Elaboración propia					

Ficha 3: de registro de la dimensión cumplimiento de atenciones

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS						
EMPRESA:	Policlínico Yogo S.A.C.		ÁREA:	Consultas médicas		
PERÍODO:	2023-1		MÉTODO:	PRE-TEST		
INDICE DE CUMPLIMIENTO DE ATENCIONES						
Año	Mes	Semana	Número de atenciones realizadas a tiempo (unidades) (A)	Total, atenciones programadas (unidades) (B)	$ICA = \frac{A}{B} \times 100\%$	
2023						
Fuente: Elaboración propia						

Ficha 4: de registro de la dimensión satisfacción

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS						
EMPRESA:	Policlínico Yogo S.A.C.		ÁREA:	Consultas medicas		
PERÍODO:	2023-1		MÉTODO:	PRE-TEST		
INDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE						
Año	Mes	Semana	Número de clientes satisfechos (unidades) (A)	Total, atenciones realizadas (unidades) (B)	$ISC = \frac{A}{B} \times 100\%$	
2023						
Fuente: Elaboración propia						

### Anexo 3: Carta de Autorización y Vigencia de Poder

#### CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN E INSTALACIONES



Yo, Gonzalo Carranza Valdivieso, identificado con DNI N° 06728592, en mi calidad de Gerente General de la empresa POLICLINICO YOGO S.A.C con R.U.C N° 20519314160 ubicado en el distrito de Carmen de la Legua-Reynoso.

#### OTORGO LA AUTORIZACIÓN:

Al joven Roberto David Camasca Echevarría identificado con DNI: N° 77691014 y a la señorita Evelyn Paulina Mendoza Rodriguez identificada con DNI: N° 74171960, estudiantes del IX ciclo de la carrera de ingeniería industrial de la Universidad César Vallejo-Los Olivos, para hacer uso de los datos y marca, además de las instalaciones de la empresa con la finalidad de desarrollar su proyecto de investigación de manera íntegra titulado: Metodología Lean Healthcare para mejorar la calidad del servicio del policlínico Yogo S.A.C, Carmen de la Legua, Callao, 2023, teniendo como inicio el 03/04/2023 y fin el 22/12/2023.

**Firma y sello del Gerente General**  
**DNI: 06728592**



ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA  
Oficina Registral de LIMA



Código de Verificación:  
99451480  
Solicitud N° 2023 - 6565400  
23/10/2023 13:02:35

## REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS LIBRO DE SOCIEDADES ANONIMAS

### CERTIFICADO DE VIGENCIA

El servidor que suscribe, **CERTIFICA:**

Que, en la partida electrónica N° 12145339 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de LIMA, consta registrado y vigente el **nombramiento** a favor de GONZALO CARRANZA VALDIVIESO,, identificado con DNI: N° 06728592, cuyos datos se precisan a continuación:

**DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL:** POLICLINICO YOGO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA  
**LIBRO:** SOCIEDADES ANONIMAS  
**ASIENTO:** A0001  
**CARGO:** GERENTE GENERAL

#### **FACULTADES:**

**A00001**

(Art.17).- El Gerente tendrá la representación comercial, judicial y administrativa de la Sociedad y gozará de las siguientes facultades:

Dirigir las operaciones de la Sociedad, de conformidad con el estatuto y con las resoluciones de la Junta General de Accionistas.

Ejercer la representación legal, administrativa y judicial de la Sociedad, sea ante el fuero ordinario o fueros privativos, con las facultades generales de la representación judicial a que se refiere el artículo 74 del Código Procesal Civil y las especiales que permitan realizar todos los actos de disposición de derechos sustantivos, tales como demandar, reconvenir, contestar demandas y reconveniones, formular excepciones y defensas previas, asistir a toda clase de audiencias, actuar toda clase de medios probatorios, prestar declaración de parte, testimoniales, reconocer y exhibir documentos, interponer toda clase de medios impugnatorios, desistirse del proceso, de la pretensión o de cualquier acto procesal, allanarse a la pretensión, conciliar, transigir dentro del proceso o fuera de él, someter a arbitraje las pretensiones controvertidas en el proceso, sustituir o delegar la representación procesal, prestar declaración de parte, solicitar y ejecutar medidas cautelares ofreciendo contracautelas, inclusive la de caución juratoria, cobrar consignaciones. Se deja constancia que la presente enumeración no es limitativa.

Representar a la Sociedad ante las autoridades administrativas laborales, realizando todos los actos y suscribiendo los recursos a que hubiere lugar.

Representar a la Sociedad ante autoridades políticas, administrativas, municipales y tributarias, con la facultad de presentar toda clase de recursos y reclamaciones, desistirse de ellas y cobrar devoluciones. Así como tramitar a nombre de la Sociedad toda clase de licencias, permisos, proyectos y registros.

A. Celebrar toda clase de actos y contratos a nombre de la Sociedad tal como comprar y vender bienes muebles e inmuebles, tomarlos o darlos en arrendamiento hipotecar o preñar bienes de la Sociedad en garantía de obligaciones de esta o de terceros, celebrar contratos asociativos con personas naturales o jurídicas.

B. Abrir y operar cuentas corrientes, de ahorros y cualquier otra cuenta bancaria realizar depósitos en ellas y efectuar retiros de las mismas, girar cheques contra cuentas de la Sociedad que estén provistas de fondos o contra créditos o sobregiros que hayan sido concedidos a la Sociedad, cobrar y endosar cheques, girar, aceptar y endosar letras de cambio, vales, pagares y cualquier otro título valor, solicitar toda clase de créditos tales como sobregiros, descuentos, créditos documentarios, préstamos o mutuos, advance accounts, arrendamiento financiero, solicitar y contratar fianzas y cartas fianzas, a favor de la Sociedad o de terceros, y, en general, realizar todas aquellas operaciones bancarias y/o financieras que requiera la Sociedad.

Finalmente el Gerente General podrá gozar de todas las demás atribuciones propias de su cargo para la ejecución de los

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EMISIÓN (ART. 107 DEL T.U.O DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126 2010 SUNARP/SA)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://SISTEMA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/VERIFICAR](https://sistema.sunarp.gob.pe/sunarpweb/verificar) (CÓDIGO CULTURAL: FIC001) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGlamento del Servicio de Publicación Registral - ARTÍCULO 31 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD: EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EJERCE LA PUBLICIDAD FORMAL NO Asume RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEFFECTIVIDADES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, INICIOS AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



Código de Verificación:  
96451480  
Solicitud N° 2023 - 6565400  
23/10/2023 13:02:35

actos y contratos ordinarios correspondientes al objeto social, sin limitación pudiendo delegar sus facultades, y otorgar poderes y responsabilidades en terceras personas, total o parcialmente.  
GERENTE GENERAL: GONZALO CARRANZA VALDIVIESO, con DN I N° 06728592, quien ejercerá el cargo con las facultades previstas en el artículo 17° del estatuto.

**DOCUMENTO QUE DIO MÉRITO A LA INSCRIPCIÓN:**  
POR ESCRITURA PUBLICA DEL 21/02/2005. OTORGADA ANTE EL NOTARIO FRANCISCO JAVIER VILLAVICENCIO GARDENAS EN LA CIUDAD DEL CALLAO, CON ACLARATORIA DEL 15/04/2008.

**II. ANOTACIONES EN EL REGISTRO PERSONAL O EN EL RUBRO OTROS:**  
NINGUNO.

**III. TITULOS PENDIENTES:**  
NINGUNO.

**IV. DATOS ADICIONALES DE RELEVANCIA PARA CONOCIMIENTO DE TERCEROS:**  
NINGUNO.

**V. PÁGINAS QUE ACOMPAÑAN AL CERTIFICADO:**  
NINGUNO.

N° de Fojas del Certificado: 2

Derechos Pagados: 2023-99999-2098405 S/ 30.00  
Tasa Registral del Servicio S/ 30.00

Verificado y expedido por LEDESMA NARVAEZ, NANCY DEL ROCIO, Abogado Certificador de la Oficina Registral de Lima, a las 14:49:08 horas del 24 de Octubre del 2023.

  
NANCY DEL ROCIO LEDESMA NARVAEZ  
ABOGADO CERTIFICADOR  
Zona Registral N° IX - Sede Lima

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRAL ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EMISIÓN (ART. 140° DEL T.U.O DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012 SUNARP/AG).  
LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRA VERIFICARSE EN LA PAGINA WEB [HTTPS://WWW.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/VERIFICACIONES-PUBLICIDAD/CERTIFICADAS/VERIFICAR-CERTIFICADO-TERCERAS-FACES](https://www.sunarp.gob.pe/sunarpweb/verificaciones-publicidad/certificadas/verificar-certificado-terceras-faces) EN EL PLAZO DE 90 DIAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL - ARTICULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUIEN EXPONE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INDEBILIDADES DE LOS AGENTES REGISTRAL, INCLUSO AUTOMATIZADOS, Y TITULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMATICO.

## Anexo 4: Aprobación del juicio de expertos



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE

#### INDEPENDIENTE LEAN HEALTHCARE

N°	DIMENSIÓN 1 / Ítem	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Espera</b>							
	$IE = \frac{TPE \text{ para la atención}}{TTA} \times 100\%$ IE: Índice de espera TPE: Tiempo promedio de espera TTA: Tiempo total de atención	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Retrabajo</b>							
	$IR = \frac{THC \text{ no hechos correctamente}}{THC \text{ hechos}} \times 100\%$ IR: Índice de retrabajo THC: Total de historias clínicas	X		X		X		

Observaciones (preclear si hay suficiencia): \_\_ Hay suficiencia\_X\_

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

Apellidos y nombres del juez validador: Acevedo Pando, Mario Humberto    DNI: 08718285

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

06 de junio de 2023

Firma del Experto Informante.



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE CALIDAD DE SERVICIO

N°	DIMENSIÓN 1 / Ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Cumplimiento de atenciones</b>							
1	$ICA = \frac{NAIR \text{ a tiempo}}{TAP} \times 100\%$ ICA: Índice de cumplimiento de atenciones NAIR: Número de atenciones realizadas TAP: total de atenciones programadas	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Satisfacción del cliente</b>							
2	$ISC = \frac{NC \text{ satisfechos}}{TAR} \times 100\%$ ISC: Índice de Satisfacción del cliente NC: Número de clientes TAR: total de atenciones realizadas	X		X		X		

Observaciones (preclear si hay suficiencia): \_\_ Hay suficiencia\_X\_

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

Apellidos y nombres del juez validador: Acevedo Pando, Mario Humberto    DNI: 08718285

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

06 de junio de 2023

Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE LEAN HEALTHCARE**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Espera</b>							
	$IE = \frac{TPE \text{ para la atención}}{TTA} \times 100\%$ IE: Índice de espera TPE: Tiempo promedio de espera TTA: Tiempo total de atención	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Retrabajo</b>							
	$IR = \frac{THC \text{ no hechas correctamente}}{THC \text{ hechas}} \times 100\%$ IR: Índice de retrabajo THC: Total de historias clínicas	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):  Hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador: Paz Campaña, Augusto Edward      DNI: 07945812

Especialidad del validador: Mg. Augusto Paz Campaña

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

06 de junio de 2023



Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE CALIDAD DE SERVICIO**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Cumplimiento de atenciones</b>							
1	$ICA = \frac{NAR \text{ a tiempo}}{TAP} \times 100\%$ ICA: Índice de cumplimiento de atenciones NAR: Número de atenciones realizadas TAP: total de atenciones programadas	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Satisfacción del cliente</b>							
2	$ISC = \frac{NC \text{ satisfechos}}{TAR} \times 100\%$ ISC: Índice de Satisfacción del cliente NC: Número de clientes TAR: total de atenciones realizadas	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):  Hay suficiencia

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

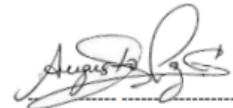
Apellidos y nombres del juez validador: Paz Campaña, Augusto Edward      DNI: 07945812

Especialidad del validador:

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

06 de Junio de 2023



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE LEAN HEALTHCARE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Espera</b>							
	$IE = \frac{TPE \text{ para la atención}}{TTA} \times 100\%$ IE: Índice de espera TPE: Tiempo promedio de espera TTA: Tiempo total de atención	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Retrabajo</b>							
	$IR = \frac{THC \text{ no hechas correctamente}}{THC \text{ hechas}} \times 100\%$ IR: Índice de retrabajo THC: Total de historias clínicas	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):    Hay suficiencia    %

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mag. Egúsqiza Rodríguez Margarita Jesús DNI: 08474379

Especialidad del validador: Magister en Administración estratégica de empresas

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

06 de junio de 2023



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

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE CALIDAD DE SERVICIO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Cumplimiento de atenciones</b>							
1	$ICA = \frac{NAR \text{ a tiempo}}{TAP} \times 100\%$ ICA: Índice de cumplimiento de atenciones NAR: Número de atenciones realizadas TAP: total de atenciones programadas	X		x		x		
	<b>DIMENSIÓN 2: Satisfacción del cliente</b>							
2	$ISC = \frac{NC \text{ satisfechos}}{TAR} \times 100\%$ ISC: Índice de Satisfacción del cliente NC: Número de clientes TAR: total de atenciones realizadas		x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):    Hay suficiencia    %

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mag. Egúsqiza Rodríguez Margarita Jesús DNI: 08474379

Especialidad del validador: Mag. Egúsqiza Rodríguez Margarita Jesús

06 de junio de 2023

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



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

Firma del Experto Informante.

## Anexo 6: MATRIZ DE COHERENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL
¿De qué manera la Metodología Healthcare incrementará la calidad del servicio del policlínico Yogo S.A.C, Carmen de la Legua, Callao, 2023?	Determinar de qué manera la Metodología Lean Healthcare incrementa la calidad del servicio del policlínico Yogo S.A.C, Carmen de la Legua, Callao, 2023	La Metodología Lean Healthcare incrementa la calidad de servicio del Policlínico Yogo SAC, Carmen de la Legua, Callao, 2023
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS
¿De qué manera la Metodología Healthcare incrementará el cumplimiento de atenciones a los pacientes?	Determinar cómo la Metodología Healthcare incrementa el cumplimiento de atenciones a los pacientes en el policlínico Yogo S.A.C Carmen de la Legua, Callao, 2023	La Metodología Lean Healthcare incrementa el cumplimiento de atenciones a los pacientes
¿De qué manera la Metodología Lean Healthcare incrementará la satisfacción del cliente?	Determinar cómo la Metodología Healthcare incrementa la satisfacción del cliente en el policlínico Yogo S.A.C	La Metodología Lean Healthcare incrementa la satisfacción del cliente

## Anexo 7: CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



**EQUINLAB**  
Equipamiento Instrumentación  
Industrias y Laboratorios

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN  
PATRONES DE TRAZABILIDAD NACIONAL  
INACAL E INTERNACIONAL AL NIST  
CEMAM, DARRS, ENAC, DKD  
**INGENIERÍA EN METROLOGÍA**

Empresa de Servicios Metrologicos de Verificación, Calibración y Emisión de Certificados Adhiriendo la Trazabilidad de Nuestros Patrones Nacionales e Internacionales

### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° ELTF-371-2023

**1.- SOLICITANTE**

**Nombre:** ROBERTO DAVID CAMASCA ECHEVARRÍA  
EVELYN PAULLINA MENDOZA RODRÍGUEZ

**Dirección:** Av Elmer Faucett 524 Callao - Lima

**Expediente:** EII-0522-2023

**2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN** CRONÓMETRO

**Marca :** Q&Q  
**Modelo :** HS45  
**N° de Serie :** NO INDICA  
**Intervalo de medición :** 23 h, 59 min 59,99 s  
**Resolución:** 1/100 s  
**Ubicación :** Área de consultas medicas  
**Identificación:** AD-001

**3.- PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN**

La calibración se efectúo por comparación con patronestrazables, en base al TF-003Procedimiento para la calibración de intervalos de tiempo: cronómetros del CEM- Centro Español de Metrología.

**4.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN**

\* El instrumento fue calibrado el : 24/05/2023  
\* La calibración se realizó en el Área de Tiempo y Frecuencia del Laboratorio EQUINLAB S.A.C

Fecha de emisión: 23/05/2023

  
 Ing. Roger Cueva Zúta  
 Jefe de Metrología




Este certificado de Calibración documenta la trazabilidad de los patrones Nacionales (INACAL) y/o internacionales. EQUINLAB S.A.C custodia, conservy mantiene sus patrones en Áreas con condiciones ambientales controladas, realiza mediciones metrologicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrología en el país. EQUINLAB S.A.C no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados. Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario debe tener un control de mantenimiento y recalibraciones apropiadas para sus instrumentos a intervalos apropiados.

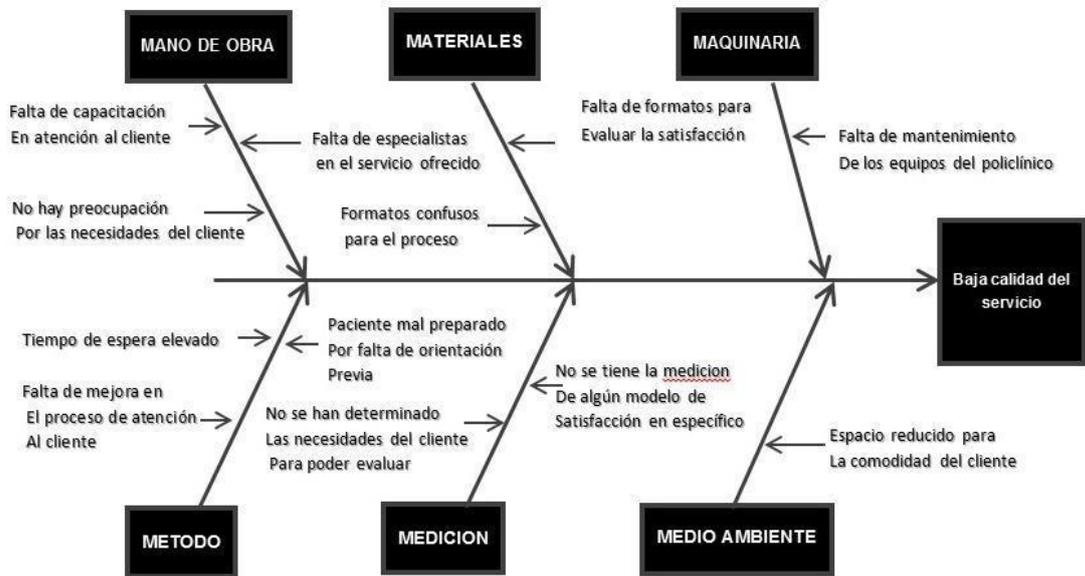
PROHIBIDO SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE DOCUMENTO SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DE EQUINLAB S.A.C

Av. Universitaria 2786 Mz G Lt. 43 Los Olivos - Lima - Lima  
Telf: (01) 677-6611 / (01) 336-4538 Cel: 939294882 / 946480783  
E-mail: ventas@equinlabsac.com / metrologia@equinlabsac.com / www.equinlabsac.com

Pág. 1 de 2



### Anexo 9: DIAGRAMA DE ISHIKAWA



Activar Window

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 10: MATRIZ DE CORRELACIÓN

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	Total	%
C1	3	3	1	0	2	0	0	3	3	3	1	0	16	12,21%
C2	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	2	0	8	6,11%
C3	0	0	3	3	0	1	3	0	0	0	0	0	7	5,34%
C4	0	0	0	3	2	0	0	1	0	0	2	0	5	3,82%
C5	3	1	0	1	3	0	0	3	0	3	3	0	14	10,69%
C6	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	3	2,29%
C7	3	2	1	0	0	3	3	1	2	0	0	0	12	9,16%
C8	1	2	0	3	1	0	1	3	0	1	0	0	9	6,87%
C9	0	0	0	0	0	0	2	0	3	2	0	1	5	3,82%
C10	1	3	0	1	2	0	2	3	3	3	3	2	20	15,27%
C11	3	3	1	3	3	0	2	3	3	3	3	2	26	19,85%
C12	0	2	0	0	0	0	3	0	0	1	0	3	6	4,58%
													131	100,00%

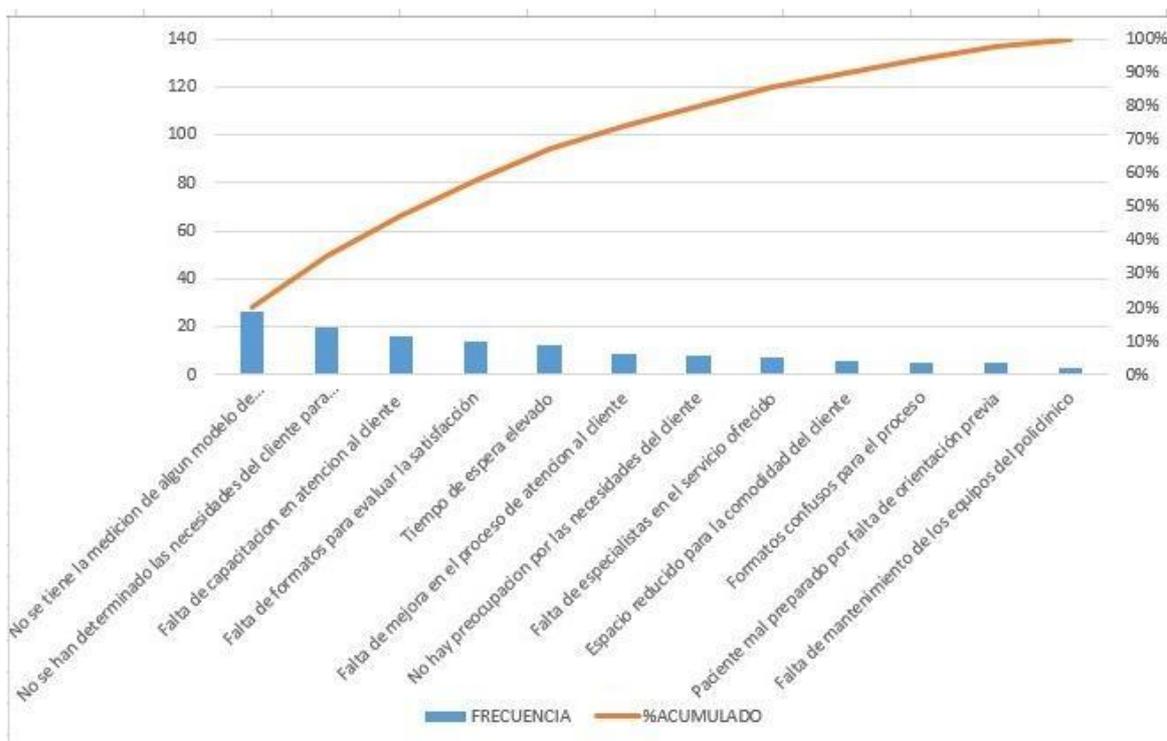
Fuente: Elaboración propia

## Anexo 11: VALORES DE DIAGRAMA DE PARETO

Nº	CAUSAS	FRECUENCIA	%ACUMULADO	ACUMULADO
C11	No se tiene la medicion de algun modelo de satisfaccion en especifico	26	20%	26
C10	No se han determinado las necesidades del cliente para poder evaluar	20	35%	46
C1	Falta de capacitacion en atencion al cliente	16	47%	62
C5	Falta de formatos para evaluar la satisfacci3n	14	58%	76
C7	Tiempo de espera elevado	12	67%	88
C8	Falta de mejora en el proceso de atencion al cliente	9	74%	97
C2	No hay preocupacion por las necesidades del cliente	8	80%	105
C3	Falta de especialistas en el servicio ofrecido	7	85%	112
C12	Espacio reducido para la comodidad del cliente	6	90%	118
C4	Formatos confusos para el proceso	5	94%	123
C9	Paciente mal preparado por falta de orientaci3n previa	5	98%	128
C6	Falta de mantenimiento de los equipos del policlinico	3	100%	131

Fuente: Elaboraci3n propia

## Anexo 12: DIAGRAMA DE PARETO



Fuente: Elaboraci3n propia

### Anexo 13: MATRIZ DE ESTRATIFICACIÓN

DEMORA EN LA TOMA Y ENTREGA DE RESULTADOS	FRECUENCIA	AREA
No se tienen indicadores de algun modelo de satisfaccion en especifico	26	GESTION
No se han determinado las necesidades del cliente para poder evaluar	20	GESTION
Falta de capacitacion en atencion al cliente	16	GESTION
Falta de formatos para evaluar la satisfacción	14	GESTION
Tiempo de espera elevado	12	GESTION
Falta de mejora en el proceso de atencion al cliente	9	PROCESOS
No hay preocupacion por las necesidades del cliente	8	GESTION
Falta de especialistas en el servicio ofrecido	7	GESTION
Espacio reducido para la comodidad del cliente	6	GESTION
Formatos confusos para el proceso	5	PROCESOS
Paciente mal preparado por falta de orientación previa	5	GESTION
Falta de mantenimiento de los equipos del policlinico	3	MANTENIMIENTO
<b>ESTRATIFICACION DE CAUSAS</b>		
GESTION	114	
PROCESOS	14	
MANTENIMIENTO	3	
	131	

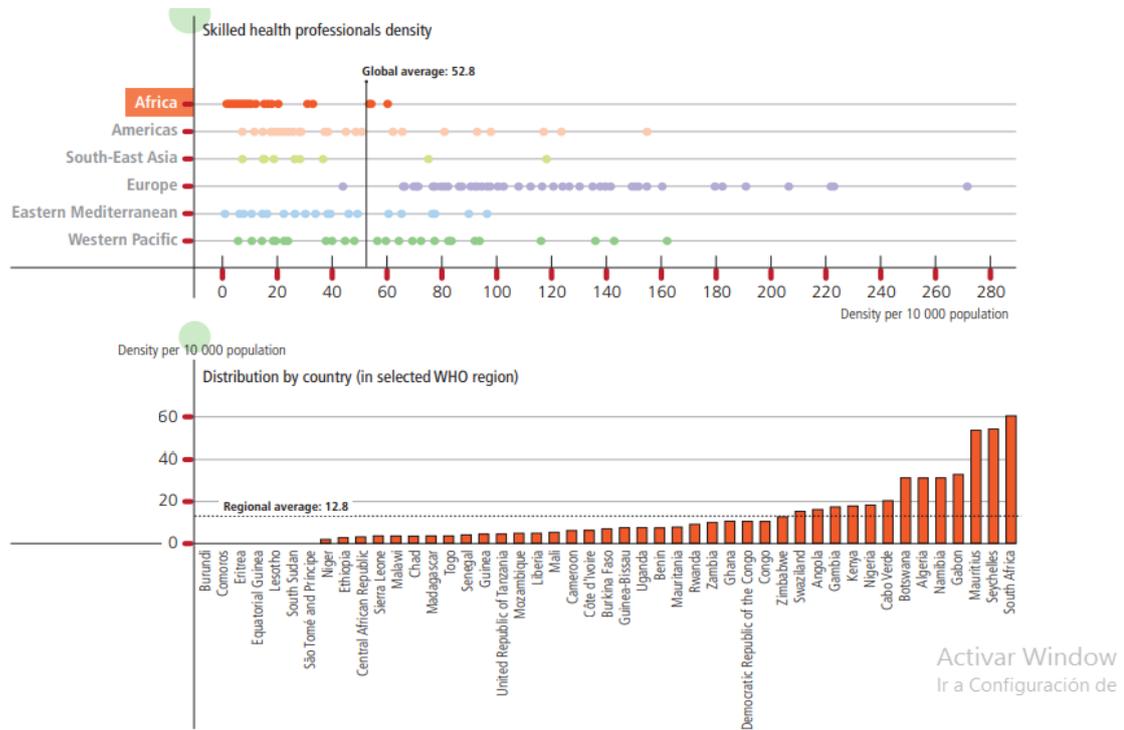
Fuente: Elaboración propia

### Anexo 14: MATRIZ DE PRIORIZACIÓN

METODOS	COSTO DE IMPLEMENTACION	TIEMPO DE EJECUCION	ELIMINACION DE CAUSAS	BENEFICIOS PARA LA EMPRESA	TOTAL	TASA PORCENTUAL %
MRP	3	3	1	3	10	13%
ESTUDIO DEL TRABAJO	3	3	3	3	12	15%
KAIZEN	3	1	3	3	10	13%
METODOLOGIA 5 S	5	3	5	3	16	21%
LEAN HEALTHCARE	3	5	5	5	18	23%
GESTION DE ALMACENES	3	3	3	3	12	15%
					78	100%
<b>Puntaje</b>	<b>Definicon</b>					
1	A ES POCO IMPORTANTE PARA B					
3	A ES MEDIANAMENTE IMPORTANTE PARA B					
5	A ES SUMAMENTE IMPORTANTE PARA B					

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 15: DENSIDAD DE PROFESIONALES DE LA SALUD CALIFICADOS (FIGURA 1)



**Fuente:** Figura1. Delivering quality health services: a global imperative for universal health coverage (2018)

## Anexo 16: Fotos de la implementación







## Cuestionario de satisfacción del usuario Policlínico Yogo Sac

Las respuestas recopiladas tienen el fin de dar un mejor servicio cada día y serán estrictamente confidenciales

evelynmendozaarodriguez11@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

No compartido

\* Indica que la pregunta es obligatoria

---

**Apellidos y Nombres**

Tu respuesta \_\_\_\_\_

---

**¿Cuál es su rango de edad? \***

Menos de 18

18 a 30 años

31 a 45 años

**Considerando el servicio brindado en el policlínico Yogo Sac. ¿Cuál es su nivel de satisfacción respecto a los siguientes aspectos? \***

	Totalmente satisfecho	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco Satisfecho	Nada Satisfecho
¿Cómo califica la calidad de servicio que recibe actualmente?	<input type="checkbox"/>				
¿Esta de acuerdo con el tiempo de espera?	<input type="checkbox"/>				
¿Las instalaciones físicas son atractivas, limpias, organizadas y aptas para ofrecer un buen servicio?	<input type="checkbox"/>				
¿Los colaboradores le brindan toda la información respecto al	<input type="checkbox"/>				

### Anexo 17: Cálculo del tiempo promedio y total de atenciones

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD		
SEMAN	TPEA	19.59	19.38	20.28	21.45	26.12	23.51	21.44	25.57	25.42	26.33	25.19	25.17	24.08	22.25	20.55	21.54	21.37	20.02	22.52	21.22	453.00	10363	15.96	22.39	95	21.84	1.12	24.48		
A1	TTA	44.38	43.33	44.08	45.11	46.42	45.43	47.01	44.45	44.58	45.59	44.11	48.13	41.5	44.33	44.58	43.53	42.47	47.55	45.28	44.07	895.39	40189	1.98	45.09	95	42.83	1.12	47.37		
SEMAN	TPEA	19.32	19.25	20.11	20.55	23.08	22.17	21.19	25.21	24.18	23.28	25.41	25.45	22.12	22.55	23.14	22.44					359.45	8136		22.47	95	21.34	1.12	23.90		
A2	TTA	45.34	44.18																			89.52	4008		44.76	95	42.52	1.12	47.62		
SEMAN	TPEA	19.48	20.01	20.12	20.45	21.32	23.15	25.44	24.34	24.2	24.45	25.51	23.36	23.53	24.51	24.04	25.08					369.05	8577		23.07	95	21.31	1.12	24.54		
A3	TTA	46.31	45.12																			91.43	4180		45.72	95	43.43	1.12	48.64		
SEMAN	TPEA	20.2	20.05	19.18	19.56	21.35	21.59	22.32	23.08	22.19	23.19	25.11	25.39	24.48	25.17	23.56	24.47					360.89	8205		22.56	95	21.43	1.12	24.00		
A4	TTA	44.51	45.23																			89.80	4032		44.90	95	42.86	1.12	47.77		
SEMAN	TPEA	20.28	19.58	19.45	20.13	21.07	20.55	22.14	25.46	25.58	26.12	26.35	24.37	24.12	23.15	23.49	25.47					367.31	8526		22.36	95	21.91	1.12	24.43		
A5	TTA	45.39	46.05																			91.44	4181		45.72	95	43.43	1.12	48.65		
SEMAN	TPEA	20.08	20.54	19.35	23.33	22.45	24.35	25.12	25.04	26.14	25.35	24.58	24.47	25.33	23.32	24.3	25.19					378.34	9038		23.68	95	22.50	1.12	25.20		
A6	TTA	45.01	48.17																			91.18	4158		45.59	95	43.31	1.12	48.51		
SEMAN	TPEA	20.19	21.46	22.01	24.14	23.05	23.26	24.54	24.25	25.48	24.18	26.15	26.44	25.39	23.55	24.15	23.12					381.36	9132		23.84	95	22.64	1.12	25.36		
A7	TTA	45.44	45.32																			90.76	4119		45.38	95	43.11	1.12	48.28		
SEMAN	TPEA	20.28	19.58	21.35	21.46	23.12	23.47	22.49	23.12	25.5	25.49	26.01	25.32	24.45	25.54	24.13	24.18					375.49	8871		23.47	95	22.29	1.12	24.37		
A8	TTA	46.08	45.33																			91.47	4184		45.74	95	43.45	1.12	48.66		
TABLA DE SUPLEMENTO																															
NP	F	TP	PI	TOTAL																											
7	4	0	1	12																											

**Fuente: Elaboración propia**

## Anexo 18: Base de datos sobre satisfacción del cliente

NO. CLIENTE	RESPONDIÓ	NO SATISFECHO	SATISFECHOS
1	1	1	
2	1		
3			
4	1		
5			
6	1		
7	1		
8	1		
9			
10	1		
11	1	1	
12	1		
13			
14	1		
15			
16	1		
17	1	1	
18			
19	1		
20			
21	1		
22	1	1	
23	1		
24	1		
25			
26			
27	1		
28	1		
29			
30	1		
31			
32	1		
33	1	1	
34			
35	1		
36			
37	1		
38	1		
39			
40	1		
41			
42	1		
43	1		
44	1		
45			
46	1		
47	1	1	
48			
49			
50	1		
51			
52	1		
53	1		
54	1		
55			
56	1		
57			
58	1		
59	1		
60			
61	1		
62	1		
63			
64			
65	1		
66			
67	1		
68	1		
69	1		
70			
71	1		
72			
73	1		
74			
75	1		
76			
77	1		
78	1		
79			
80	1	1	
81	1		
82	1		
83	1		
84	1		
85			
86	1		
87	1		
88			
89	1		
90	1		
91	1		
92			
93	1		
94			
95	1		
96	1	1	
97			
98	1		
99	1		
100	1		
101	1		
102			
103			
104	1		
105	1		
106	1		
107			
108	1		
109	1		
110			
111	1		
112	1		
113	1	1	
114			
115	1		
116			
117	1		
118	1	1	
119	1		
120			
121	1		
122			
123	1		
124	1		
125	1		
126			
127	1		
128	1		
129			
130	1		
131	1		
132	1		
133	1		
134	1		
135			
136	1		
137	1	1	
138	1		
139			
140	1		
141			
142	1		
143	1		
144			
145	1		
146	1		
147	1		
148			
149			
150	1		
151	1		
152	1		
153			
154	1	1	
155	1		
156			
157	1		
158	1		
159			
160	1		
161	1		
162			
163	1		
164	1		
165			
166	1		
167	1		
168			
169			
170	1		
171	1		
172	1		
173			
174			
175	1		
176	1		
177	1		
178			
179	1		
180			
181	1	1	
182	1		
183			
184			
185	1		
186	1		
187	1		
188			
189	1		
190	1		
191	1		
192			
189	1		
190	1	1	
191	1		
192	1		
244	1		
245	1		
246			
247			
248	1		
249	1		
250			
251	1	1	
252			
253	1		
254			
255	1		
256	1		
257			
258			
259	1		
260			
261	1		
262	1		
263			
264			
265	1		
266	1		
267			
268	1		
269			
270	1		
271			
272			
273	1		
274			
275			
276	1		
277			
278	1		
279			
280	1		
281			
282	1		
283			
284	1		
285			
286	1		
287	1	1	
288			
289			
290	1		
175	17	158	

Fuente: Elaboración propia

Nº CLIENTE	BESPONDIO	NO SATISFECHO	SATISFECHOS
1	1	1	
2	1		
3			
4	1		
5			
6	1		
7	1		
8	1		
9			
10	1		
11	1		
12	1		
13			
14	1		
15			
16	1		
17	1	1	
18			
19	1		
20			
21	1		
22	1		
23	1		
24	1		
25			
26			
27	1		
28	1		
29			
30	1		
31			
32	1		
33	1	1	
34			
35	1		
36			
37	1		
38	1		
39			
40	1		
41			
42	1		
43	1		
44	1		
45			
46	1		
47	1	1	

48	1		
49			
50	1		
51			
52	1		
53	1		
54	1		
55			
56	1		
57			
58	1		
59	1		
60			
61	1		
62	1		
63			
64			
65	1		
66			
67	1		
68	1		
69	1		
70			
71	1		
72			
73	1		
74			
75	1		
76			
77	1		
78	1		
79			
80	1	1	
81	1		
82	1		
83	1		
84	1		
85			
86	1		
87	1		
88			
89	1		
90	1		
91	1		
92			
93	1		
94			
95	1		
96	1	1	

97			
98	1		
99	1		
100	1		
101	1		
102			
103			
104	1		
105	1		
106	1		
107			
108	1		
109	1		
110			
111	1		
112	1		
113	1		
114			
115	1		
116			
117	1		
118	1	1	
119	1		
120			
121	1		
122			
123	1		
124	1		
125	1		
126			
127	1		
128	1		
129			
130	1		
131	1		
132	1		
133	1		
134	1		
135			
136	1		
137	1	1	
138	1		
139	1		
140	1		
141			
142	1		
143	1		
144			
145	1		

146	1		
147	1		
148			
149			
150	1		
151	1		
152	1		
153			
154	1	1	
155	1		
156			
157	1		
158	1		
159			
160	1		
161	1		
162			
163	1		
164	1		
165			
166	1		
167	1		
168			
169			
170	1		
171	1		
172	1		
173			
174			
175	1		
176	1		
177	1		
178			
179	1		
180			
181	1		
182	1		
183			
184			
185	1		
186	1		
187	1		
188			
189	1		
190	1		
191	1		
192	1		
193	1		
194	1		

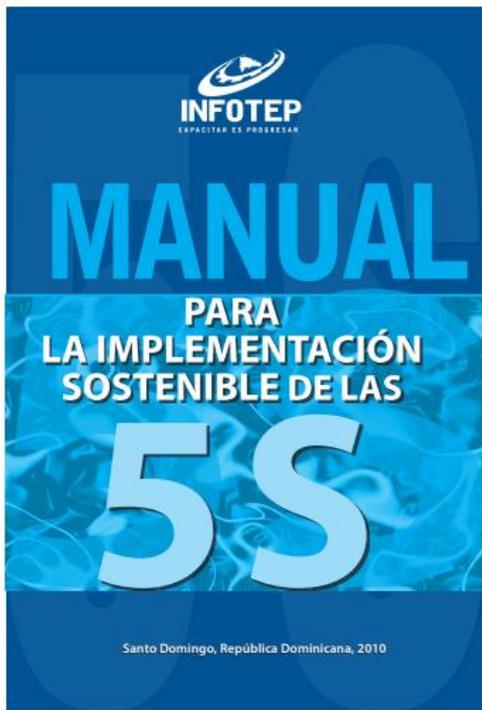
195			
196	1		
197			
198	1		
199	1		
200	1		
201			
202	1		
203	1		
204	1		
205			
206	1		
207			
208			
209	1	1	
210			
211	1		
212			
213			
214	1		
215			
216			
217	1		
218			
219			
220	1		
221			
222			
223	1		
224	1		
225			
226	1		
227	1		
228			
229	1		
230			
231	1		
232	1		
233			
234			
235	1	1	
236	1		
237	1		
238			
239	1		
240	1		
241			
242	1		
243			

244	1		
245	1		
246			
247			
248	1		
249	1		
250			
251	1	1	
252			
253	1		
254			
255	1		
256	1		
257			
258			
259	1		
260			
261	1		
262	1		
263			
264			
265	1		
266	1		
267			
268	1		
269			
270	1		
271			
272			
273	1		
274			
275	1		
	172	12	160

Fuente: Elaboración propia



## Anexo 21: Manual 5s



### OBJETIVOS

#### Objetivo general

Dar direccionalidad a las acciones de implementación sostenible de las 5S, mediante un instrumento dotado de las pautas requeridas para su aplicación de manera efectiva, ágil y sencilla.



#### Objetivos específicos

La correcta aplicación de las 5S contribuirá a generar impactos importantes en:

##### Aumento de productividad

- Reducir Lead-times en procesos de manufactura y servicios, mejorando tiempos de entrega.
- Reducir tiempos muertos en fábricas, talleres y oficinas, mediante aplicación de conceptos de gerencia visual o localización por defecto.
- Reducir tiempos de alistamientos (set-up) en máquinas y equipos.
- Reducir tiempos de acceso a materiales, documentos, herramientas y otros recursos utilizados en los procesos.

##### Aumento de la calidad

- Reducir errores humanos en procesos, por consiguiente, el porcentaje de unidades defectuosas en productos y servicios.
- Reforzar estandarización de los procesos de manufactura y/o servicios.

### 1. Las 5S. Generalidades

Se denominan como las "5S", por estar basadas en la aplicación de cinco (5) conceptos o principios de acción, cuyos términos originales en el idioma japonés comienzan con la letra S.

Estos principios, una vez aplicados al ambiente de trabajo, generan transformaciones físicas que impactan positivamente la productividad de las operaciones que se ejecutan el mismo.

#### DEFINICIONES DE LAS 5S

##### SEIRI = SELECCIONAR O CLASIFICAR

Separar elementos innecesarios de los que son necesarios. Descarte lo innecesario.

##### SEITON = ORGANIZAR

Colocar lo necesario en lugares fácilmente accesibles, según la frecuencia y secuencia de uso. ¡Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar!

##### SEISO = LIMPIAR

Limpiar completamente el lugar de trabajo, de tal manera que no haya polvo, ni grasa en máquinas, herramientas, pisos, equipos, etc.

##### SEIKETSU = ESTANDARIZAR O MANTENER

Estandarizar la aplicación de las (3 S) anteriores, de tal manera que la aplicación de éstas se convierta en una rutina o acto reflejo.

##### SHITSUKE = DISCIPLINAR

Entrenar a la gente para que aplique con disciplina las buenas prácticas de orden y limpieza.

### 2. Actividades preliminares de implementación de las 5S

Estas son:

- ◆ Sensibilización de la alta gerencia
- ◆ Estructuración comités de aplicación de las 5 S
- ◆ Entrenamiento de facilitadores
- ◆ Entrenamiento de personal involucrado
- ◆ Elaboración plan de trabajo
- ◆ Anuncio oficial de inicio del proyecto 5 S
- ◆ Campaña promocional

#### 2.1 Sensibilización de la alta gerencia



- La experiencia ha demostrado que el 80% del éxito en la aplicación de las 5 S, depende del nivel de compromiso que asuma la alta gerencia.
- Se considera factor crítico en el proceso de implementación, la "sensibilización de la alta gerencia" en términos de bondades y beneficios de la aplicación de esta técnica.
- Reforzar nivel de sensibilización, mediante visita a "Empresa Modelo", por parte de la gerencia, y de ese modo, generar el "efecto demostración", a fin de elevar el nivel de comprensión acerca del proyecto.

#### 2.2 Estructuración del comité de aplicación de las 5 S



### ... Estructuración del comité de aplicación de las 5 S

- a) Para empresas mayores que las micros y pequeñas, el comité estará compuesto por un representante de:
- ♦ Alta gerencia
  - ♦ Recursos humanos
  - ♦ Mantenimiento
  - ♦ Gerencia de planta (manufactura)
  - ♦ Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional
- b) Estos representantes deben ser preferentemente gerentes, en su defecto, personas en quienes estos deleguen autoridad y con quienes compartan esta responsabilidad.
- ♦ La función del líder principal del comité debe rotarse.
- c) Una vez formado el comité, este tendrá la atribución de gestionar el proceso de implementación, documentación y evaluación de resultados de este proceso.
- d) La primera actividad del comité será ambientar a sus miembros, en términos de lo que serán sus deberes y responsabilidades.
- e) Se debe procurar que los supervisores asuman liderazgo en este proceso, pues la eficiencia de los comités es mayor cuando ellos adoptan participación activa.
- f) Es evidente que en las micros y pequeñas empresas no será necesaria la estructuración de comité, antes bien, serán el micro o pequeño empresario y un encargado o trabajador(es) quienes asumirán tales funciones.

#### 2.2.1 Funciones del comité

- a) Determinar área(s) de la empresa en que se iniciará la aplicación de las 5 S.
- ♦ El área seleccionada se asume como "proyecto piloto", a fin de que los miembros del comité y los demás integrantes de la empresa puedan apreciar los beneficios que se obtienen al aplicar las 5 S.
  - ♦ Si la gerencia lo decide, puede ser aplicada de manera simultánea en todas las áreas de la empresa.
- b) **Nombrar facilitadores de 5S**
- c) **Nombrar auditores de 5S**
- d) Entrenar miembros de los sub-comités de las áreas, en términos de funciones y actividades que deberán realizar en el proceso de implementación.
- e) El número de integrantes de los sub-comités no debe exceder de (10) personas.
- f) Promover involucramiento de colaboradores de las áreas en que serán aplicadas las 5 S.
- g) Procurar comprensión de que la implementación de esta técnica no implica aumento de la carga laboral.
- h) Sensibilizar a los colaboradores con el ejemplo; las mejoras de orden, limpieza y clasificación deben empezar por los niveles jerárquicos superiores de la empresa.
- i) Medir progresos o retrocesos del proyecto 5 S (auditar).

### 2.3 Entrenamiento de facilitadores



- a) Entrene en términos de conceptos y principios de aplicación de las 5 S.
- b) Terminada la capacitación del personal gerencial y facilitadores, estos últimos se han de incorporar al comité.
- c) En el proceso de formación aflorarán sugerencias, propuestas de mejoras y quejas sobre sus áreas de trabajo, se tomarán notas de éstas y se atenderán oportunamente.
- d) Los potenciales facilitadores deben poseer las siguientes características:
- ♦ Credibilidad
  - ♦ Habilidad para instruir

### 2.4 Entrenamiento de personal involucrado

Entrene el personal que participará en el proceso, a fin de sentar las bases para su empoderamiento.



## Anexo 22: Inversión Intangible

INVERSION INTANGIBLE						
Clasificación según MEF	Descripción	Recursos	Unidad	Cant.	Costo Unitario (S/.)	Costo total (S/.)
2.3.22.1	Gastos por el consumo de energía eléctrica, agua potable y tratada	Luz	Mensual	9	S/60.00	S/540.00
2.3.22.23	Gastos por el servicio de internet	Internet	Mensual	9	S/100.90	S/908.10
2.3.22.12	Por el consumo de agua potable	Agua	Mensual	9	S/80.00	S/720.00
2.3.21.21	Gastos por el pago de pasajes y gastos de transporte pagados a empresas de transporte o a agencias de viaje	Transporte	Viajes	50	S/8.00	S/400.00
2.3.27.3	Servicio de Capacitación y Perfeccionamiento	Capacitación	Total	3	S/80.00	S/240.00
2.3.11.1	Gastos por el concepto de adquisición de bebidas, productos alimenticios	Alimentación	Unidad	5	S/30.00	S/150.00
2.6.32.95	Gastos por la adquisición de equipos e instrumentos de medición	Calibración de cronómetro	Unidad	1	S/110.00	S/110.00
2.6.6.1.32	Gastos por la adquisición de software, incluidas las licencias cuando se adquiere en forma conjunta (software más licencia)	IBM SPSS	unidad	1	S/250.00	S/250.00
2.3.27.116	Gastos por el servicio de impresiones, encuadernación y empastado de documentos oficiales	Impresión	Unidad	1000	S/0.20	S/200.00
<b>Total</b>						<b>S/3,518.10</b>

### Anexo 23: Inversión tangible

INVERSION TANGIBLE						
Clasificación según MEF	Descripción	Recursos	Unidad	Cant.	Costo Unitario (S/.)	Costo total (S/.)
2.3.15.31	Gastos por la adquisición de Guantes y Mascarillas	Mascarillas	Caja	9	S/10.00	S/90.00
		Guantes, Talla"7.5"	Caja	4	S/42.00	S/168.00
2.6.32.95	Gastos por la adquisición de equipos e instrumentos de medición	Cronómetro	Unidad	1	S/120.00	S/120.00
2.3.15.12	Gastos por la adquisición de papelería en general, útiles y materiales de oficina	Lapiceros	Caja	1	S/15.00	S/15.00
		Hojas Bond A4	Paquetes	4	S/18.00	S/72.00
		Tijeras	Unidad	4	S/8.00	S/32.00
		Buzón de sugerencias	Unidad	1	S/120.00	S/120.00
		Archivadores	Unidad	2	S/9.00	S/18.00
2.3.27.116	Gastos por el servicio de impresiones, encuadernación y empastado de documentos oficiales	Impresión	Unidad	1000	S/0.20	S/200.00
2.6.3.2.1.1	Gastos por adquisición de maquinarias y equipos de oficina	Impresora multifuncional	Unidad	1	S/650.00	S/650.00
2.3.15.1.1	Gastos por la adquisición de repuestos y accesorios para copiadoras ,equipos, maquinarias y equipos de oficina , y otros afines	tinta para impresora	Unidad	4	S/45.00	S/180.00
<b>Total</b>						<b>S/1,665.00</b>

### Anexo 24: Cuadro comparativo antes y después de la implementación

ICA PRETEST	ICA POSTTEST	ISC PRETEST	ISC POSTEST	CALIDAD PRE	CALIDAD POST
91.38%	95.70%	54.48%	68.82%	72.93%	82.26%
91.27%	94.40%	58.18%	70.90%	74.73%	82.65%
90.71%	93.70%	55.36%	74.44%	73.04%	84.07%
90.80%	94.51%	60.80%	80.39%	75.80%	87.45%
90.20%	95.44%	58.82%	73.76%	74.51%	84.60%
91.88%	95.62%	59.41%	79.28%	75.65%	87.45%
90.87%	96.15%	60.46%	79.23%	75.67%	87.69%
89.92%	93.68%	60.85%	80.24%	75.39%	86.96%
90.88%	94.90%	58.55%	75.88%	74.71%	85.39%