



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA**

**Gestión de mantenimiento y calidad de servicio en la empresa A.  
Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Administración de Negocios - MBA

**AUTOR:**

Rojas Espinoza, Jhon (orcid.org/0000-0002-0893-1091)

**ASESOR:**

Mgtr. Baquedano Cabrera, Luis Clemente (orcid.org/0000-0002-3890-0640)

**CO-ASESOR:**

Dr. Alva Palacios Gomez, Luis Enrique (orcid.org/0000-0003-3224-5363)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Modelo y Herramientas Gerenciales

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2023

## **Dedicatoria**

A compañera de vida Leila T. y a mi hija Ana Paola quienes me inspiran y motivan a nunca rendirme.

A mis hermanas Ana y Sara quienes me formaron y ayudaron en todas las etapas de mi vida y enseñaron a seguir adelante. Muchos logros de mi vida se las debo ellas.

## **Agradecimientos**

Agradezco a la universidad y a mi asesor por las perseverancia y dedicación de enseñanza y a todos mis docentes que impartieron con mi desarrollo profesional.

A mi familia que estuvo en toda la etapa de mi preparación profesional

## Índice de contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos .....	iii
Índice de contenidos .....	1
Índice de tablas .....	2
Índice de figuras.....	3
Resumen .....	4
Abstract.....	5
I. INTRODUCCIÓN.....	5
II. MARCO TEÓRICO .....	11
III. METODOLOGÍA.....	
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	28
3.2. Variables y operacionalización .....	28
3.3. Población, muestra y muestreo .....	31
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	32
3.5. Procedimientos.....	33
3.6. Método de análisis de datos .....	33
3.7. Aspectos éticos .....	34
IV. RESULTADOS .....	36
V. DISCUSIÓN.....	41
VI. CONCLUSIONES .....	46
VII. RECOMENDACIONES.....	47
REFERENCIAS .....	48
ANEXOS .....	55

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Motivo de las llamadas a la línea de atención postventa al cliente .....	7
<b>Tabla 2.</b> Resultado de la validez del instrumento .....	32
<b>Tabla 3.</b> Niveles de la variable Gestión de mantenimiento .....	36
<b>Tabla 4.</b> Niveles de la variable Calidad de servicio .....	36
<b>Tabla 7.</b> Niveles de la dimensión Mantenimiento preventivo .....	37
<b>Tabla 6.</b> Niveles de la dimensión Mantenimiento correctivo .....	37
<b>Tabla 7.</b> Niveles de la dimensión Mantenimiento predictivo .....	37
<b>Tabla 8.</b> Prueba de normalidad de los resultados .....	38
<b>Tabla 9.</b> Correlación de Gestión de mantenimiento y Calidad de servicio .....	38
<b>Tabla 10.</b> Correlación de Mantenimiento preventivo y Calidad de servicio .....	39
<b>Tabla 11.</b> Correlación de Mantenimiento correctivo y Calidad de servicio .....	40
<b>Tabla 12.</b> Correlación de Mantenimiento predictivo y Calidad de servicio .....	41
<b>Tabla 13.</b> Estadística de credibilidad del instrumento .....	74
<b>Tabla 14.</b> Interpretación de los valores de correlación de dos variables .....	74

## Índice de figuras

<i>Fig. 1. Motivo de las llamadas a la línea de atención al cliente .....</i>	<b>8</b>
---	----------

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre la gestión de mantenimiento y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022, por medio de una metodología básica, cuantitativa, correlacional-explicativo, de diseño no experimental y corte transversal, tomando como población a 85 trabajadores de la empresa, y como muestra a los 12 trabajadores dedicados a las labores de mantenimiento, por medio de un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se obtuvo como resultado que, por medio del coeficiente de correlación de Spearman se determinó que la relación entre las variables es de 0.857 y significativa, concluyéndose que, una mejor gestión de mantenimiento implica una mejor calidad de servicio percibida por los clientes de la empresa.

**Palabras Clave:** Gestión de mantenimiento, Calidad de servicio, mantenimiento de equipos

## **Abstract**

The general objective of this research was to determine the relationship between maintenance management and service quality in the company A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima - 2022, by means of a basic, quantitative, correlational-explanatory, non-experimental design and cross-sectional methodology, taking as population 85 workers of the company, and as a sample 12 workers dedicated to maintenance work, by means of a non-probabilistic sampling by convenience. As a result, by means of Spearman's correlation coefficient, it was determined that the relationship between the variables is 0.857 and significant, concluding that better maintenance management implies a better quality of service perceived by the company's customers.

**Keywords:** Maintenance management, service quality, equipment maintenance.



## **I. Introducción**

A nivel mundial las empresas de servicios se han caracterizado por tratar de incorporar un valor agregado a este para lograr un diferenciamiento con sus competidores y así posicionarse en el mercado. Entre estas mejoras nació el concepto de postventa, la cual se puede definir como el conjunto de acciones y estrategias que permiten mantener el vínculo con el cliente, esto además de fidelización genera un alto valor al responder adecuadamente con las expectativas del cliente, lo que se traducen una alta calidad de servicio (Salazar & Murillo, 2021).

A nivel latinoamericano. un término se encuentra dentro de lo relacionado a la gestión de postventa es la garantía de un producto, la cual es darle la seguridad al consumidor que el producto adquirido tendrá el funcionamiento y las características técnicas que se han señalado en el momento de la compra, y si existiera algún fallo de fábrica la empresa se encargaría de hacer la reparación del fallo, cambio del producto o devolución del monto económico al cual se adquirió el producto, esto según sea el caso (González & Manfredi, 2016)

En Lima, un número considerable de empresas que ofrecen algún tipo de producto han optado ofrecer estos servicios de postventa adicionales asociados incorporado a la venta total, de esta forma se establece un servicio de mantenimiento periódico para garantizar que el tiempo de vida del producto adquirido sea el máximo posible, mientras que algunas empresas solicitan el transporte de los productos a una sede acreditada para poder realizar estas labores, otras envían el personal a los puntos donde están localizados los clientes con el producto adquirido, si bien este método resulta más cómodo para los clientes, significa un mayor esfuerzo y planificación por la empresa para coordinar personal y recursos para realizar este tipo de labores (Cárdenas & Olgún, 2020).

Para la elaboración del proyecto a desarrollar se tuvo que identificar problemas como: la tardía entrega en equipos devueltos para mantenimiento preventivo, lentitud en respuesta a los usuarios sobre información o cotización de los equipos en venta, así como otros que en el desarrollo de la investigación mencionare, así mismo se da a conocer sobre la empresa donde se desarrollara el proyecto antes mencionad. La empresa A Jaime rojas brinda servicios de

equipamiento integral medico hospitalario a todo el país desde el año 1972 hasta la actualidad, brinda servicios en equipos de calidad, La pandemia llego y dejo pobreza, ruina, orfandad para muchas familias y para todos los sectores económicos ha sido un problema mayor puesto que se limitó las ventas, importaciones, exportaciones. La empresa ha abastecido a los hospitales y clínicas públicas y privadas con equipos biomédicos.

Para la presente investigación se tomó como objeto de estudio a la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. cuya sede principal se encuentra ubicada en Lima metropolitana, la empresa tiene como principal actividad la venta e instalación de equipos médicos en centros de salud de diferentes capacidades. Actualmente la empresa tiene diversos contratos con múltiples entidades de salud a las cuales debe brindarle un servicio de mantenimiento postventa, es decir, dar mantenimiento a los equipos de salud adquiridos e instalados por la empresa.

Sin embargo, el área de atención postventa al cliente ha reportado que durante el año 2021 existieron múltiples quejas y reclamos por parte de los clientes sobre el cumplimiento de este servicio de mantenimiento periódico de la empresa, este registro señaló una preocupante tendencia a incrementarse mes a mes.

**Tabla 1.**

*Motivo de las llamadas a la línea de atención postventa al cliente*

	<b>Quejas</b>	<b>Reclamos</b>	<b>Servicio</b>	<b>Consultas</b>
ene-21	27.72%	12.87%	51.49%	7.92%
feb-21	28.71%	22.77%	46.53%	1.98%
mar-21	24.75%	18.81%	47.52%	8.91%
abr-21	27.72%	11.88%	55.45%	4.95%
may-21	39.60%	17.82%	40.59%	1.98%
jun-21	37.62%	19.80%	39.60%	2.97%
jul-21	26.73%	19.80%	53.47%	0.00%
ago-21	29.70%	23.76%	42.57%	3.96%
sep-21	29.70%	16.83%	53.47%	0.00%
oct-21	42.57%	19.80%	37.62%	0.00%
nov-21	33.66%	11.88%	44.55%	9.90%
dic-21	24.75%	17.82%	49.50%	7.92%

ene-22	42.57%	22.77%	32.67%	1.98%
--------	--------	--------	--------	-------

Fuente: Elaboración propia

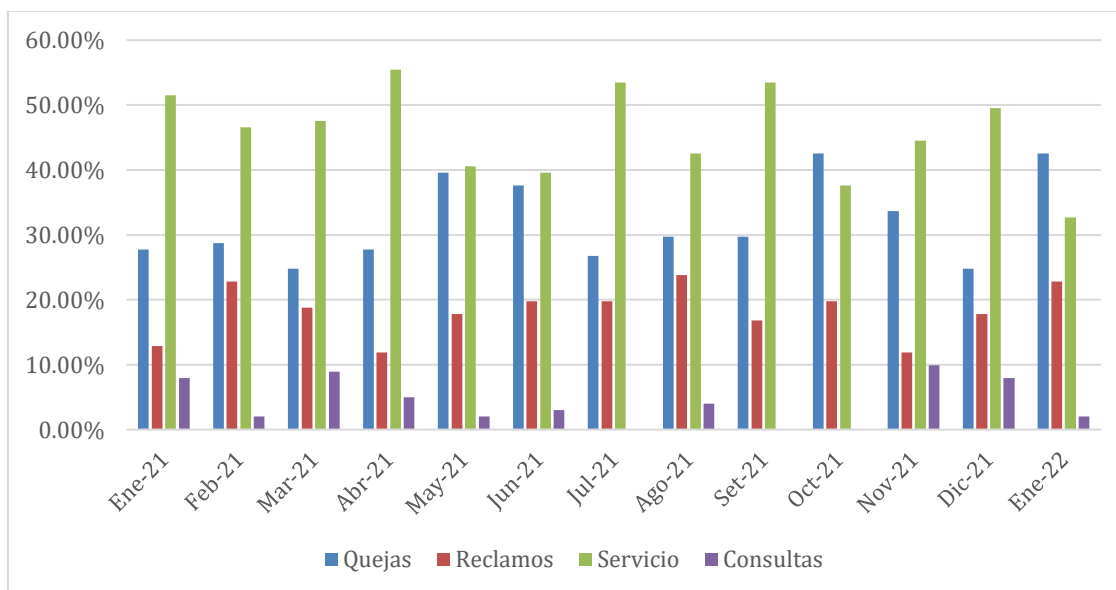


Fig. 1. Motivo de las llamadas a la línea de atención al cliente

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a todo lo antes mencionado y considerando que el factor más común de las quejas y reclamos fue el incumplimiento por los tiempos y la aparente falta de planificación en las acciones de mantenimiento, surge el problema general de la investigación que se planteó como la interrogante ¿De qué manera se relaciona la gestión de mantenimiento y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima - 2022?, y como primer problema específico a). ¿De qué manera se relaciona el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima - 2022?, como segundo problema específico b). ¿De qué manera se relaciona el mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima - 2022? Y como tercer problema específico c). ¿De qué manera se relaciona el mantenimiento predictivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima - 2022?

Si bien la empresa puede implementar algún sistema que mejore su gestión de mantenimiento, se desea conocer cuál es el eje de las quejas y reclamos

registradas, y la magnitud de estas, ya que puede que lo que se señala por parte de los clientes sea una percepción que pueda estar generada por otros factores ajenos al que el servicio del mantenimiento puede controlar, este vacío obliga a la empresa a realizar un análisis estadístico de estas variables lo cual se convierte en la justificación práctica de la presente investigación. De igual manera, a nivel teórico, la investigación recopila información por medio de un análisis considerado como empírico el cual pueda identificar los componentes de cada variable, según las necesidades del estudio, todo basado en investigaciones científicas desarrolladas hasta la fecha. Finalmente, a nivel metodológico, la investigación presentada servirá para que futuras investigaciones puedan tener una base sólida de la cual poder tomar de referencia para problemáticas similares en el rubro de la investigación.

Finalmente se define en una secuencia lógica que el objetivo de la investigación es determinar la relación entre la gestión de mantenimiento y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima - 2022, de forma que el primer objetivo específico es a). Determinar la relación que existe entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022, el segundo objetivo específico es b). Determinar la relación que existe entre el mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022 y el tercer objetivo específico es c). Determinar la relación que existe entre el mantenimiento predictivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022.

Siendo la hipótesis general que existe una relación significativa entre la gestión de mantenimiento y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022, de forma que la primera hipótesis específica es a) Que existe una relación significativa entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022, la segunda hipótesis específica b). Que existe una relación significativa entre el mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022, y la tercera hipótesis específica c). Que existe una relación significativa entre el

mantenimiento predictivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas  
Representaciones Generales S.A. Lima – 2022.

## II. Marco teórico

Se efectuó una exhaustiva revisión bibliográfica que constituyó en el comienzo de la elaboración del presente apartado, iniciando el mismo con la presentación de los antecedentes de la investigación compuesto por algunos trabajos a nivel nacional e internacional.

Sánchez (2022) en su investigación de maestría titulada “Gestión de mantenimiento y calidad de servicio en el programa nacional Cuna Mas, San Martín” se planteó como objetivo general de investigación identificar y medir cual es la relación entre la gestión de mantenimiento de un servicio en específico de un programa nacional y la calidad de servicio de este. Clasificó su investigación como una del tipo básico y no experimental, siendo su población los 50 colaboradores del área de mantenimiento, a los que les aplicó el instrumento que fue un cuestionario relacionado a las variables de estudio. Obtuvo como resultado que, el nivel de gestión de mantenimiento se encuentra en un 92% como alta, mientras que solo un 8% lo percibió como media, asimismo la calidad de servicio tuvo resultados similares siendo un 86% percibida como un nivel alto mientras que un 14% lo calificó como regular. De estos valores el autor determinó que eran no paramétricos por lo que aplicó la correlación de Spearman entre las variables, obteniendo una correlación de 0,703 que se interpretó como una relación alta, y por el valor de “p”, también se calificó como significativa. Concluyendo que no solo existe relación entre variables sino también entre sus dimensiones ya que el mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo arrojaron una correlación de Spearman de 0.686, 0.741 y 0.686 respectivamente.

Colán (2021) en su investigación de maestría titulada “Gestión de mantenimiento y calidad en el servicio del centro Holístico Uriel en el año 2020”, se planteó como objetivo general el conocer cual es la relación entre la gestión de mantenimiento en un centro determinado y la calidad de servicio prestada en el mismo. Calificó su metodología como una descriptiva-correlacional y cuantitativa con un método deductivo, siendo su población 120 clientes y por medio de un muestreo aleatorio simple obtuvo como muestra a solo 39 de los mismos, se hizo uso de un cuestionario de 35 preguntas que abarcaba ambas variables. Obtuvo como resultado que, la asociación entre las variables de estudio fue calificada como

baja, estadísticamente un 19,6% de coincidencia entre las mismas y a su vez el valor de “p” indicó que no existe una significancia considerable en esta asociación. Se concluyó que, así como la asociación entre variables fue baja, asimismo con sus dimensiones, ya que la asociación con el mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo fue de 12.6%, 18.6% y 23.3% aproximadamente.

Huamán (2019) en su investigación de maestría titulada “Gestión de mantenimiento y calidad del servicio en la Universidad Nacional del Callao, 2018”, se planteó como objetivo determinar la relación existente entre la variable de gestión de mantenimiento de una universidad en concreto y la calidad de servicio ofrecida por la misma. Se clasificó la investigación como una del tipo básico, cuantitativo y correlacional, siendo su población 104 individuos que laboran en el área de administración de la universidad señalada y su muestra también fueron las 104 personas mencionadas por medio de un muestreo no probabilístico censal, haciendo uso de un cuestionario como instrumento. Obtuvo como resultado que, los datos obtenidos por el instrumento no tuvieron una distribución normal por lo que al ser no paramétricos se aplicó una estadística no paramétrica, es decir, la correlación de Spearman, esta señaló que las variables tienen un coeficiente de correlación de 0.655, lo que se interpreta como una correlación moderada y por el valor de “p” se interpretó que esa correlación fue significativa.

Heros (2019) en su tesis de maestría titulada “Sistema de gestión integral de mantenimiento y su influencia en la calidad del servicio en restaurantes de comida rápida del sector de retail en Lima Metropolitana”, se planteó como objetivo general la optimización de la calidad de servicio de una cadena de restaurantes del sector retail por medio de un sistema de mantenimiento con una gestión integral. La investigación se clasificó como cuantitativa y aplicada, tomando como población los registros de mantenimiento de la empresa, siendo su muestra los registros entre los años 2016 y 2018. Obtuvo como resultado que, mediante un análisis de las causas raíces por medio de un diagrama de Ishikawa, y posterior diagramatización siguiendo el principio de Pareto se determinaron los procesos críticos y los repuestos críticos necesarios a considerar en el sistema, así se propuso una gestión independiente en el almacén relacionada al mantenimiento de la empresa. Se concluyó que, al mantener un inventario con las existencias necesarias en los

repuestos requeridos para los mantenimientos, se redujo la emisión de órdenes de compra y pedidos de urgencia en aproximadamente 10.20% desde el año 2016 hasta el año 2018, y que al reducir el proceso administrativo también existió una reducción promedio en las reparaciones de hasta 1.47 días por máquina, lo que aumentó la calidad de servicio brindada por la empresa.

Anichiárico & Zúñiga (2020) en su investigación de maestría titulada “Diseño de un modelo de gestión de mantenimiento en la empresa Náutica Integral SAS” en Colombia, se plantearon como objetivo diseñar un sistema de gestión que pueda administrar el mantenimiento en una empresa dedicada a brindar servicios náuticos, y así mejorar los mismos, la investigación se clasificó como una cuantitativa y explicativa, tomando como muestra la información relacionada al mantenimiento de la empresa en el último año. Se obtuvo como resultado que, al definirse las 5 etapas del desarrollo del modelo se detectó un número moderado de fallos cuya severidad se calificó como alta en aproximadamente el 63% de los mismos, por lo que el diseño tenía que adaptarse a la frecuencia de estos, considerando que podrían ser reducidos en una medida considerable. Se concluyó que, usando indicadores de disponibilidad y tiempo medio de falla se logró darle al modelo un direccionamiento estratégico que permitiría reducir en gran medida los fallos que son ocasionados por una mala planificación, esto genera menores costos operacionales lo que puede suscitar una ventaja competitiva al poder reducir el costo de los servicios para los clientes, mejorando la perspectiva de los mismos hacia la empresa.

Pilataxi (2020) en su investigación de maestría titulada “Gestión del mantenimiento y su relación con la eficiencia en las líneas de producción de las empresas lácteas de Guayaquil” en Ecuador, se planteó como objetivo general implementar un modelo que gestione el mantenimiento de forma adecuada y así determinar si mediante esta implementación se generó una mejora de la eficiencia de las líneas de producción de las empresas objeto de estudio. Se clasificó a la investigación como una de tipo aplicada, experimental y cuantitativa, donde se tomó como población las empresas productoras de lácteos pertenecientes a un consorcio en particular, y se tomó como muestras a las 3 plantas de producción ubicadas en Guayaquil por medio de un muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que



estas estuvieron al alcance del investigador. Obtuvo como resultado que, el modelo planteado se basó en la metodología de Total Productive Maintenance o Mantenimiento productivo total (TPM), el cual permitió reducir los tiempos de mantenimiento en 24% en promedio con respecto al período anterior. Se concluyó que, al reducir los tiempos de mantenimiento, las máquinas estaban operativas antes de lo esperado por lo que su productividad aumentó, además se determinó estadísticamente si existió alguna diferencia significativa entre antes y después de la implementación por lo que se aplicó la prueba T de Student para muestras relacionadas con respecto a la disponibilidad de las máquinas, obteniéndose una relación directa y positiva entre el mantenimiento y la eficiencia de las líneas de producción.

Mata & Matus (2018) en su investigación titulada "Propuesta de un sistema de gestión de mantenimiento integral para el Hospital 1° de Mayo del Instituto Salvadoreño del Seguro Social" en El Salvador, tuvieron como objetivo general el diseño de un sistema que pueda gestionar el mantenimiento de un hospital de forma integral, es decir, unificando las áreas que pudieran tener alguna influencia con el mantenimiento y su personal. La investigación se clasificó como una básica, cuantitativa y descriptiva se tomó como población al personal del hospital objeto de estudio y se tomó como muestra al personal de mantenimiento de dicho hospital ya que solo ellos tienen los conocimientos directos para responder a las variables de la investigación, esto por medio de un muestreo no probabilístico por conveniencia. Obtuvo como resultado que, la propuesta se desarrolló en 6 fases, determinándose que para implementarse se requiere de un proceso de aproximadamente 18 meses con un costo de 6'522.22 dólares mensuales, esto incluye los costos de personal nuevo necesario para que la propuesta funcione adecuadamente y su equipamiento personal tanto de EPP's como de herramientas. Se concluyó que, de ejecutarse la propuesta se aumentaría el tiempo promedio entre fallas, y se reduciría el tiempo promedio para reparar, lo que en el balance se traduce en un aumento del 3.7% de la funcionalidad de los equipos médicos, por lo que, si bien no se puede valorizar económicamente este monto en ingresos para el hospital, el beneficio social generado al tener un número de equipos disponibles un mayor tiempo es una mejora significativa para el bienestar público.

## **Variable 01: Gestión de mantenimiento**

La gestión de mantenimiento tiene los mismos principios que el mantenimiento en general, solo que este está enfocado en todo lo relacionado con el uso, distribución y almacenamiento adecuado de los recursos, (Piechnicki et al., 2019). Existen tres tipos de mantenimiento equiparables a las dimensiones del mismo:

Las acciones del mantenimiento preventivo son el resultado de las evaluaciones termográficas, pruebas especiales como relación de transformación, aislamiento, cromatografía de gases (evalúa la presencia de gases producto del deterioro del aceite por efecto de la temperatura), análisis fisicoquímico del aceite (cuantifica el deterioro del aceite) y del análisis de la data estadística o en el mejor de los casos la referencia tomada del manual de recomendaciones del fabricante (Cárdenas y Olguín, 2020).

El mantenimiento preventivo se puede definir como la ejecución de un número de acciones periódicas que se encuentran programadas en intervalos de tiempo según las necesidades de los equipos y/o maquinarias (Junliang et al., 2021). Estas acciones tienen el fin de identificar condiciones para poder realizar mantenimientos antes de que se lleguen a ocasionar paradas de planta o un deterioro grave en los equipos y/o maquinarias, según los registros identificados estos mantenimientos tratan de alargar la vida útil por medio de esta secuencia de acciones, siempre realizando los ajustes necesarios para mantener operativo al equipo y/o maquinaria (Huang et al., 2018).

Mora (2009) expresó que el mantenimiento preventivo puede ser medido mediante la evaluación de la conservación de las máquinas, equipos o instalaciones, ya que un cuidado adecuado en el mantenimiento evita que las condiciones que puedan propiciar una falla se originen, a esto se le llama garantía de funcionamiento, así no es necesario recurrir a las reparaciones por averías, siendo cuan longeva es la habilitación que se le da a la máquina o equipo un claro indicador de la efectividad del mantenimiento preventivo.

Conservación de los equipos e instalaciones: Se refiere al cuidado que se le da a un equipo para que conserve sus propiedades y buen funcionamiento (Barragán et al., 2019).

Garantía de funcionamiento: Es la confianza existente de haber usado los recursos necesarios para dejar el equipo en óptimas condiciones (Mago & Rocha, 2021)

Habilitación longeva: Es el tiempo en que un equipo se puede mantener en funcionamiento sin ninguna avería (Bellido et al., 2018).

El mantenimiento correctivo se refiere a aquellas actividades ejecutadas en pro de corregir una falla y restituir la condición operativa de un equipo o instalación. Se puede observar hasta ahora, lo delgado que es la línea que marca la diferencia entre mantenimiento preventivo y correctivo, dependerá entonces del criterio y análisis que realice el personal especialista para tomar las acciones correspondientes (Arteaga y Gorozabel, 2021).

Mora (2009) mencionó que el mantenimiento correctivo tiene como principales indicadores a aquellos que puedan medir la rapidez de la ejecución del mantenimiento, ya que la ejecución de este implica una falla ocurrida, y el tiempo de parada de la máquina tiende a ser pérdida para cualquier empresa, por lo que, estos indicadores pueden ser la corrección de defectos de forma oportuna, además del tiempo en el que se identifican las fallas que ocurrieron, y también la existencia de una planificación de los recursos usados en el mantenimiento, ya sea materiales, recursos humanos o tiempo.

Corrección de defectos oportuna: Es la corrección de equipos dañados en un tiempo óptimo de tal forma que no exista ocurrencia de alguna avería más agravada o de mayor pérdida en el proceso por parada (Sotomayor, 2018).

Identificación rápida de fallas: Es la velocidad de identificación de la avería, además de la identificación de los recursos necesarios para corregirla (Ardila et al., 2016).

Planificación de recursos de reparación: Es la administración de materiales, repuestos, personal y tiempos necesarios para solucionar una avería en el menor tiempo posible una vez reportada (Cárdenas & Olguín, 2020).

El mantenimiento predictivo se refiere a todas aquellas actividades de evaluación y monitoreo de condiciones operativas que nos arrojen pistas o indicios que una instalación o equipo se encuentran en su rango crítico, propenso a producir o entrar en falla (Martinez, 2021). Asimismo, se analiza los parámetros de funcionamiento

cuya evolución permita detectar una falla antes de que se presente una consecuencia muy grave. La característica más importante de este mantenimiento es que de ninguna manera debe alterarse el funcionamiento de la empresa mientras se está ejecutando este tipo de actividad (Martinez, 2020).

Mora (2009) afirmó que el mantenimiento predictivo es la anticipación a cualquier evento que pueda generar una falla, muy aparte del mantenimiento preventivo que es un mantenimiento programado y periódico, el mantenimiento predictivo se enfoca en prever, tomando como indicadores los resultados de la supervisión constante de equipos y de diversas pruebas de funcionamiento que se puedan realizar, además de identificar adecuadamente cualquier señal de posible malfuncionamiento de los equipos y máquinas.

Supervisión de equipos: Es la supervisión constante que se hace en los equipos con el fin de mantener un registro al día de posibles síntomas que puedan generar una avería (Zamora et al., 2019).

Pruebas de funcionamiento: Son las pruebas periódicas a la que se someten los equipos y máquinas para verificar si su funcionamiento es el correcto y cuáles son sus límites (Cárdenas & Olguín, 2020).

Identificación de señales de malfuncionamiento: Es la capacidad del personal para identificar aquellos signos que pueden representar un malestar futuro para la maquinaria y/o equipo (Guzmán, 2021).

Por otro lado, la unidad de mantenimiento se refiere a la estructura organizativa que apoyará la gestión de mantenimiento, la cual podrá presentarse de acuerdo a la cobertura geográfica sobre la cual se aplicará la acción o labor (Cao & Duan, 2022). El objetivo de una estructura descentralizada o por región se sustenta en la optimización del tiempo de respuesta ante la eventualidad de fallos, en la búsqueda de garantizar la continuidad del servicio prestado, generalmente las empresas prestadoras del servicio eléctrico contemplan en su estructura departamentos de planificación, evaluación y control que trabajan de la mano con el ente ejecutor, para garantizar el desarrollo óptimo de los trabajos a realizar, esta estructura debe ser capaz de establecer los parámetros y lineamientos necesarios a fin de

minimizar la curva de fallas e interrupciones en el sistema (Cárdenas y Olguín, 2020).

En 1972 se creó una técnica de mantenimiento automatizada especializada para centrales eléctricas, ya que debido al aumento exponencial de la población, estas centrales necesitaban ser cada vez más grandes y complejas, por lo que se dificultaba cada vez más su mantenimiento, esta técnica antes mencionada facilitó tal mantenimiento y si bien inicialmente supuso un aumento significativo en los costos de las plantas generadoras, a largo plazo el beneficio superaba por mucho la inversión inicial (Martinez & Planaguma, 2021)

En 1975, aún existía la problemática de que los mantenimientos aún no tenían horarios óptimos por lo que se debía apagar todo el sistema ocasionalmente para hacer revisiones y mejoras, esto mejoró con una programación de mantenimiento eléctrico usando programación lineal para ajustar los cortes en horarios de menor o nulo consumo, aprovechando las horas muertas, especialmente en las plantas de producción (Martínez, 2019).

A pesar que el manifiesto Agile se creó en 2001, entre la década del 60 y el 70 los principios de las metodologías ágiles ya eran aplicadas en diversas empresas productivas para mejorar los tiempos y costos de sus cadenas de producción, ante esto el mantenimiento tuvo que ajustarse a estas metodologías por lo que también surgieron sus propias metodologías para un mantenimiento más efectivo, entre estas están el Mantenimiento Productivo Total (TPM), Lean Maintenance, Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad (RCM), etc (Gonzáles et al., 2021).

El Mantenimiento Productivo Total (o conocido como TPM por sus siglas en inglés) se refiere al sistema que se utiliza para el mantenimiento que se da en las industrias y el cual surge del enfoque de desarrollarlo para prever cualquier eventualidad desfavorable en la industria (Chen et al., 2020). De esta manera, este sistema tiene como propósito reducir el riesgo de pérdida a lo largo de un determinado período de tiempo dedicado a las actividades productivas de la industria, como estrategia se debe trazar el objetivo de maximizar la eficacia mediante el involucramiento de los diversos departamentos, y el compromiso del recurso humano del que se dispone sin distinción de su jerarquía organizacional (Velmurugan et al., 2022).

Consecuentemente, este sistema precisa que la organización se centre en la implicación de manera continua del personal en general para velar por el correcto estado y manutención preventiva a fin de evitar accidentes, averías o cualquier otra eventualidad contraproducente (Zhou et al., 2020). En contraste con el enfoque tradicional de mantenimiento, el cual consistía en la separación del personal de acuerdo a las actividades de “producir” y “reparar” en caso se presenten dichas coyunturas (Singh et al., 2020).

Bajo esta línea, el TPM se ve compuesto por la base de una serie de pilares en los que se fundamente. Tales pilares contribuyen en la elaboración de un sistema productivo ordenado, los pilares fundamentales para el correcto funcionamiento del TPM se describen a continuación:

**PILAR 1:** Este pilar, conocido como la mejora enfocada o Método Kaizen, se refiere al accionar organizado y ejecutado que tiene como propósito intervenir en los departamentos involucrados en el proceso de producción a fin de potenciar la efectividad de las áreas, maquinaria, tecnología y procesos (de Andrade et al., 2022). De esta manera, se desarrolla desde el enfoque de erradicación de pérdidas en los departamentos y desde una colaboración organizada del personal. Asimismo, se propone una mejora continua en base al procesamiento actual y sus estrategias para mantener en aptas condiciones los recursos industriales. Consecuentemente, este procesamiento permite la erradicación de averías futuras mediante las estrategias que se desarrollan en el Ciclo Deming o PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) (Waeyenbergh & Pintelon, 2004). Por ello, resulta conveniente indicar los 6 tipos de pérdidas que se deben erradicar a lo largo del proceso de producción:

- Averías en la maquinaria principal
- Modificaciones no programadas
- Inactividades o remisiones del personal
- Disminución de rapidez
- Imperfecciones en el proceso
- Pérdidas de arranque.

PILAR 2: Este pilar, conocido como el mantenimiento autónomo o Jisho Hozen, se refiere a la actividad fundamental del TPM como sistema dado a que se centra en el desenvolvimiento del recurso humano involucrado en el proceso de mantenimiento (Tsang, 2002). Por ello, el objetivo de este pilar es integrar al trabajador en el mantenimiento de la tecnología y equipos utilizados mediante una solvencia profesional adecuada a las necesidades que dicho mantenimiento requiere en función a las condiciones físicas de la maquinaria y la correcta conservación del área donde desempeña sus funciones, cuidando de cualquier riesgo de contaminación o desorden que pueda afectar las operaciones (Mewomo et al., 2022).

Por ello, la solvencia profesional del trabajador sustenta el mantenimiento autónomo de los recursos industriales a fin de controlar el ambiente y estado del equipo a utilizar en la producción (Wang et al., 2019). Así pues, poseyendo este conocimiento, los trabajadores serán capaces de tener la conciencia relevante de cuidar de las correctas condiciones del equipo y, por esto, reconocer el requerimiento de inspeccionar de manera preventiva analizando los posibles inconvenientes a fin de tener un mayor desenvolvimiento para realizar las actividades más complejas en el mantenimiento (Hwang et al., 2007). Entonces, se resume que el mantenimiento autónomo busca conseguir la prevención de errores a través de una secuencia conformada por el siguiente accionar:

- Realizar una limpieza de la maquinaria y área de manera constante.
- Erradicar cualquier origen de contaminación y suciedad.
- Elaborar las normas que el Mantenimiento Autónomo propone.
- Ejecutar una revisión introspectiva de los procesos involucrados.
- Estandarizar los procesos involucrados.
- Evaluar los propósitos finales del área.

PILAR 3: Este pilar, conocido como Mantenimiento Programado, se refiere a la planeación y revisión sistemática y metódica que permite evaluar el estado de los recursos a fin de garantizar su correcto funcionamiento e implementar las medidas necesarias para evadir discontinuaciones no programadas (Soares et al., 2021). Bajo este propósito, las siguientes medidas son establecidas:

- Determinar las estrategias a desarrollar ante los contratiempos en el día a día.
- Corroborar las estrategias y medidas programadas para el mantenimiento de los recursos.
- Garantizar la calidad de los recursos tecnológicos y de infraestructura en función a su vida útil.
- Manejar un control de inventario de los insumos y sus sustitutos.
- Analizar, diagnosticar y prever las averías de manera oportuna.
- Ratificar planes de lubricación.

PILAR 4: Este pilar, conocido como Mantenimiento de Calidad o Hinshitsu Hozen, analiza aquellas averías que deterioran el producto final en función a sus atributos o la implementación de su valor agregado. Por ello, tiene como objetivo perfeccionar la calidad final mediante el control de factores que influyen directamente en la calidad del producto a fin de obtener una reducción de variabilidad de la misma (Castillo et al., 2021). Bajo esta línea, el pilar señalado propone la ejecución de las estrategias descritas a continuación:

- Ejecutar el mantenimiento enfocado a la conservación óptima del equipo a fin de que no produzca defectos de calidad.
- Certificar los equipos dadas las condiciones programadas para no obtener ningún defecto acorde a los estándares técnicos.
- Evaluar las variaciones de atributos de la maquinaria y realizar una toma de decisiones que permita anticipar cualquier posible anomalía.
- Señalar los atributos de la maquinaria que impacten fuertemente en la calidad del producto producido a fin de controlar de manera puntual cada atributo identificado.

PILAR 5: Este pilar, comprendido como la prevención del mantenimiento, está enfocado en la mejora continua a realizar dentro de las actividades de diseño, elaboración y ejecución de los equipos. Esto se señala debido a que existe la necesidad empresarial en busca de la adquisición de nueva maquinaria tomando en cuenta la trayectoria histórica de rendimiento de la maquinaria a adquirir para determinar las oportunidades de mejora en el diseño de la maquinaria y así,



disminuir los factores que conducen a las averías. Esto se basa en los estudios teóricos de fiabilidad; por lo cual, se requiere de la obtención de datos que permita visualizar las averías y reparaciones que se han tenido que dar en determinado período de tiempo (Huang et al., 2022).

PILAR 6: Este pilar, comprendido como Mantenimiento de áreas soporte, tiene como propósito el alcance de mejoras en cada departamento, es decir propone que las mejoras no se obtengan únicamente en el departamento de producción sino en cada área de la organización. De esta manera, tales mejoras conllevarán al reforzamiento de cada área beneficiando así la cadena de valor tanto como las actividades de soporte (Arteaga & Gorozabel, 2021). Consecuentemente, las siglas del TPM en tales áreas adquieren la siguiente representación:

T.- Total Participación de sus miembros.

P.- Productividad (volúmenes de ventas y ordenes por personas).

M.- Mantenimiento de clientes actuales y búsqueda de nuevos.

PILAR 7: Este pilar, comprendido como la polivalencia y el desarrollo de actividades, se fundamenta en la base de que las habilidades se relacionan con la correcta interpretación y desenvolvimiento del personal acorde a los lineamientos pactados para el correcto funcionamiento de los procesos (Gasca et al., 2020). Por consecuente, en este pilar se necesita que el personal haya desempeñado las actividades descritas a continuación:

- Capacidad para reconocer y distinguir los problemas en la maquinaria.
- Comprensión de la operatividad de la maquinaria.
- Comprender la correlación de la maquinaria y los atributos de la calidad del producto final.
- Capacidad de análisis y resolución de problemas de la operatividad de los procesos.
- Habilidad de retención del conocimiento a fin de transmitir ese saber con los demás trabajadores del área.
- Capacidad de trabajo en equipo.

PILAR 8: Este pilar, comprendido como de seguridad y entorno, resuelve que la contaminación ocasionada por los procesos y un ambiente de trabajo mal distribuido puede impactar negativamente en el funcionamiento de la maquinaria. En este sentido, el presente pilar busca velar por la creación de ambientes seguros a fin de evitar los posibles accidentes y contaminación resultante de los procesos y la inapropiada distribución de los recursos en el ambiente de trabajo (González et al., 2018). Consecuentemente, a fin de obtener una buena resolución de este pilar se requiere que se realicen las actividades descritas a continuación:

- Definir las normas de seguridad de la maquinaria y su correcta instalación.
- Alcanzar una seguridad adecuada de acuerdo a los diversos determinantes laborales.
- Optimizar el ambiente laboral en función a las condiciones físicas como la limpieza, ruidos, vibraciones, entre otros.
- Evitar la contaminación ambiental.
- Garantizar el bienestar del personal.
- Motivar actividades enfocadas en mantener el espacio de una manera higiénica y limpia.

#### **Variable 02: Calidad de servicio**

Es comprendida como aquel aspecto subjetivo que es visto desde la perspectiva del cliente dado que es él quien le da una categorización y relevancia a determinado aspecto del servicio recibido en función a una ponderación propia que es evaluada durante todo el proceso del servicio. Por ende, la relevancia que se le da a la calidad del servicio ha transcurrido por diversos pasos hasta convertirse en una particularidad de análisis imprescindible para la operatividad de la empresa en función a la continuidad de sus actividades. Lo cual se debe, particularmente, a los cambios evolutivos del mercado y las nuevas exigencias que se presentan en los clientes y/o usuarios.

Así pues, diversos autores han investigado a tal fenómeno como se ve en el caso de Crosby (1987) quien señala que la calidad del servicio requiere que se realicen los procesos del servicio de manera óptima y se cumpla con los pasos a seguir en las tareas operativas de producción. Por ende, su enfoque radica

principalmente es que se efectúen las actividades necesarias para el préstamo del servicio, sin que ocurran incidencias, defectos o errores desde el inicio hasta la culminación del servicio. No obstante, si bien esta definición parece limitante y ajena a la realidad si se considera que el errar es inevitable, el autor sostiene que tal calidad puede ser alcanzada si se es constante en el desarrollo de las tareas a nivel de aptitud y práctica.

De igual manera se consideró a Juran (1988) quien, de acuerdo con Suárez (1997), poseía un acercamiento de la calidad con respecto al cliente dado que asumía que tal calidad dependía de los requerimientos del usuario y el beneficio que se obtenía del servicio. Asimismo, el autor consideraba que era necesaria una medición a nivel general de la empresa para evaluar el desenvolvimiento del área para determinar el alcance de metas de la misma. Así pues, concordando con Crosby (1987) consideraba que la falta de práctica o resolución de los trabajadores en sus campos determinados afectaba de manera directa la calidad del servicio o producto final, por lo cual recomendaba una planificación y seguimiento de las actividades para poseer un mayor control en la gestión de calidad.

Deming (1989), por su parte, precisaba que la calidad dependía de la medida en la cual se cubrían la expectativa inicial del cliente en función al servicio, por lo cual, y como se señala en el inicio del capítulo presente, se refería a una definición subjetiva y singular que variaba dependiendo de las necesidades de cada persona. Por ende, puede darse el caso en el cual un cliente considere que se le ha brindado una excelente calidad del servicio mientras que puede haber otro cliente que difiera a pesar de haber recibido el mismo servicio.

Habiendo revisado la descripción que se le da al fenómeno mencionado, a continuación, se presentan algunas de las teorías que engloban a la calidad del servicio.

### **Teoría “Precio de no conformidad” y “Las ‘Seis Ces’”**

Estas teorías se agrupan dado que el autor de ambas se refiere a Crosby (1987) quien, por un lado, respecto a la primera teoría, precisa que la calidad es el resultado de haber cumplido con las exigencias del servicio. Por ende, señalaba también que una prevención organización es imprescindible en la entidad a fin de

que se solvente cualquier falencia o imprevisto que pueda amenazar el cumplimiento de las tareas del servicio. Asimismo, sostiene que el medio por el cual llegar a una óptima calidad del servicio es la toma de decisiones oportunas para que se adecuen e implementen las medidas necesarias para el servicio a desarrollar.

Por otro lado, y complementando lo anterior, Crosby (1987) en la teoría de “Las ‘Seis Ces’” indica que no es suficiente con alcanzar una calidad buena o adecuada, sino que las organizaciones deben velar por rendir al máximo y optimizar sus procesos a fin de que se garantice la continuidad de actividades de las mismas, sin que esto implique un aumento en sus costos operativos; por lo cual propone que se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- Competencia: Refiriéndose a la resolución técnica que tenga el personal para afrontar cualquier problemática que pueda amenazar una óptima gestión en el servicio.
- Comprensión: Esta se entiende como la empatía que tenga el trabajador con respecto a la posición del usuario del servicio.
- Compromiso: Se refiere al nivel de pertenencia que tenga el trabajador a fin de que demuestre una predisposición e interés por ofrecer un grato servicio al usuario.
- Comunicación: Se le entiende como la interrelación que tiene la organización en sus diferentes áreas y procesos.
- Continuidad: La permanencia de valores y tareas enfocados a otorgar una excelente calidad del servicio.
- Corrección: Debe existir un procedimiento estándar y claro que permita resolver cualquier ocurrencia que haya surgido durante los procesos de la institución.

### **Teoría de “Ciclo Planificar-Realizar-Estudiar-Mejorar” de William Deming**

Deming (1989) precisó que la calidad de servicio está sujeta a que se cumplan de manera adecuada las diversas tareas que involucran el proceso del servicio a ofrecer por lo cual se ha de ser constante en cada área de la organización. Por ende, se ha de recurrir a una planificación de actividades o modificaciones a realizar; seguido de ello, se deben ejecutar tales tareas. Consecuentemente, se

evalúan los impactos alcanzados en función a las tareas y modificaciones realizadas; y finalmente, se hace una retroalimentación del proceso con la finalidad de optimizar los resultados de manera continua y constante en un flujo que envuelva los diversos departamentos de la organización.

### **Teoría “Voluntad/capacidad de servir” de Parasuranam, Zeithaml y Berry**

En esta teoría, Parasuraman et al. (1992) contemplan que una deficiencia repetitiva que impide alcanzar una calidad del servicio óptima es la presencia de un liderazgo débil que no unifique el área u organización en su conjunto. Asimismo, consideran que se han de analizar los puestos directivos y gerentes, así como el desempeño de los trabajadores operarios en general a fin de garantizar que posean una destreza, dominio del área y actitud a fin de que se cumpla de manera responsable el proceso programado.

### **Teoría de calidad de servicio – Modelo SERVQUAL**

Habiendo revisado la literatura existente respecto a la materia, se ha seleccionado el modelo SERVQUAL al ser la teoría predominante y que mejor engloba los factores analizados en las teorías precedentes. Este modelo fue publicado originalmente en 1988 según Matsumoto (2014) y desde entonces ha sufrido diversas modificaciones y mejoras en conjunto con las nuevas exigencias del mercado. Así pues, este modelo recopila la data suficiente para identificar la percepción del usuario respecto a la calidad de un servicio recibido, así como la impresión que posea de los diversos agentes involucrados en el proceso. En este sentido posee un enfoque centrado en la dinámica estratégica de la organización con el propósito de establecer una calidad de servicio de excelencia pues busca disminuir la brecha entre la expectativa del usuario con respecto a la realidad del servicio, razón por la cual este modelo ha sido empleado en diversos sectores económicos (Mora, 2011). Por ende, resulta prudente rescatar que las dimensiones consideradas en la presente surgen a partir de la interpretación de Vilca et al. (2021):

Como primera dimensión se tiene la confiabilidad, la cual es entendida como la percepción de garantía que posee la organización a fin de otorgar el servicio determinado oportunamente, de manera segura y bajo el cuidado requerido por lo

cual su indicador es la percepción de confianza que inspira el personal. Por otro lado, la segunda dimensión a tratar es la capacidad de respuesta, comprendiendo esta como la actitud y el grado de solvencia que posean los trabajadores para ofrecer el servicio destinado, por lo cual sus indicadores son la predisposición del banco por apoyar al cliente y el personal capacitado. Asimismo, la tercera dimensión se refiere a la competitividad, comprendida como la resolución práctica del préstamo del servicio, por lo cual sus indicadores son el desenvolvimiento ágil en las operaciones y el servicio personalizado. Como cuarta dimensión se tiene a la accesibilidad, la cual se comprende como la facilidad que ofrece la organización para disponer del servicio requerido, por lo cual su indicador consiste en el horario de atención. Finalmente, la quinta dimensión dispone de la empatía, comprendiendo tal como la amabilidad y seguridad en la resolución del trato con el usuario, por lo cual su indicador consiste de la preocupación por el usuario (Vilca et al., 2021).

### **III. Metodología**

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

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

El tipo de investigación es básico o teórico puesto que el análisis presente permitió evaluar las variables con las teorías respectivas para cada una y sus dimensiones por medio del análisis de un caso pragmático específico (Hernández y Mendoza, 2018).

El enfoque de la investigación es cuantitativo, ya que como señala Arias (2020), dicho enfoque indaga la medición de las variables a partir de las interpretaciones numéricas de las dimensiones que la componen y su análisis estadístico.

##### **3.1.2. Diseño de investigación**

El nivel al que se recurre es correlacional-explicativo, ya que se evalúa la relación de las variables de forma estadística y posteriormente se explica esa influencia existente (Hernández y Mendoza, 2018).

El diseño es no experimental de corte transversal ya que no existe una manipulación de las variables por parte del investigador, cuya intervención no le permite controlar o incidir sobre todos los parámetros evaluados que podrían existir en la población, y la investigación será realizada en un punto en concreto en el tiempo (Ñaupas et al., 2018).

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

**Variable 1:** Gestión de mantenimiento

***Definición Conceptual:***

Es el proceso de administrar correctamente las labores de mantenimiento controlando los recursos, costos y tiempos para asegurar el cumplimiento de los mismos (Gasca et al., 2020).

***Definición Operacional:***

Está formado por 3 dimensiones, la primera es el **mantenimiento preventivo**, teniendo como indicadores a la conservación de los equipos e instalaciones, la garantía de funcionamiento y la habilitación longeva, la segunda es el **mantenimiento correctivo**, teniendo como indicadores a la corrección de defectos oportuna, la identificación rápida de fallas y la planificación de recursos de reparación, y la tercera es el **mantenimiento predictivo**, teniendo como indicadores a la supervisión de equipos, las pruebas de funcionamiento y la identificación de señales de malfuncionamiento.

***Indicadores:***

- Conservación de los equipos e instalaciones
- Garantía de funcionamiento
- Habilidad longeva
  
- Corrección de defectos oportuna
- Identificación rápida de fallas
- Planificación de recursos de reparación
  
- Supervisión de equipos
- Pruebas de funcionamiento
- Identificación de señales de malfuncionamiento

***Escala de medición:***

Ordinal:

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Casi siempre
5. Siempre

**Variable 2:** Calidad de servicio

***Definición Conceptual:***



Es la perspectiva de un individuo sobre un servicio, es la diferencia existente entre las expectativas de este y la realidad experimentada (Vilca et al., 2021).

***Definición Operacional:***

Está formado por 5 dimensiones, la primera es la **confiabilidad**, teniendo como indicadores a la calidad de las herramientas y equipos, el número de operarios correctamente uniformados y el orden y la limpieza del área de trabajo, la segunda es la **capacidad de respuesta**, teniendo como indicadores a la ejecución inmediata, el tiempo de ejecución y la puntualidad de los operarios, la tercera es la **competitividad**, teniendo como indicadores al conocimiento de procedimientos, las medidas ante eventos adversos y la responsabilidad en labores, la cuarta es la **accesibilidad**, teniendo como indicadores a la comunicación efectiva, la respuesta oportuna y el registro de labores, y la quinta es la **empatía**, teniendo como indicadores al comportamiento adecuado, la amabilidad en el trato y el ambiente igualitario.

***Indicadores:***

- Calidad de las herramientas y equipos
- N° de operarios correctamente uniformados
- Orden y limpieza del área de trabajo
  
- Ejecución inmediata
- Tiempo de ejecución
- Puntualidad de los operarios
  
- Conocimiento de procedimientos
- Medidas ante eventos adversos
- Responsabilidad en labores
  
- Comunicación efectiva
- Respuesta oportuna
- Registro de labores

- Comportamiento adecuado
- Amabilidad en el trato
- Ambiente igualitario

### ***Escala de medición:***

Ordinal:

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Casi siempre
5. Siempre

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

La población o universo es el conjunto general de individuos u objetos que se desea estudiar en una investigación, mientras que la muestra es un subconjunto que agrupa todas las características de la población, es una porción representativa de la población que puede ser trabajada como el total, esta se obtiene por un muestreo probabilístico o no probabilístico dependiendo de las necesidades del estudio y las características de la población en si misma (Hernández & Mendoza, 2018).

#### **3.3.1. Población**

La población del estudio son los 85 trabajadores operativos que conforman la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A.

#### **3.3.2. Muestra**

La muestra del estudio son los 12 trabajadores de mantenimiento que conforman la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A.

#### **3.3.3. Muestreo**

El muestreo usado en la presente investigación corresponde a un muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que se están a un subconjunto de la población que tiene la información necesaria sobre las variables de estudio.

### **Criterios de inclusión:**

Trabajadores operativos de mantenimiento que conforman la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A.

### **Criterios de exclusión:**

Trabajadores operativos de otras áreas como implementación, transporte, recursos humanos, etc., de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A.

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

La técnica empleada fue la encuesta ya que permitió esquematizar la data obtenida en las dimensiones de las variables a fin de recolectar la data suficiente por medio de la percepción de los trabajadores de la empresa para su interpretación (Rodríguez, 2020). El instrumento fueron dos cuestionarios (Anexo 2) que constan de 15 y 18 ítems respectivamente para cada variable y fueron adaptados de la investigación de (Huamán, 2019).

El presente cuestionario pasó por la revisión y análisis de expertos en el tema que verificaron y evaluaron el orden, contexto y formulación de los ítems descritos, argumentando cada una de las preguntas realizadas (Anexos 4 y 5).

**Tabla 2.**

*Resultado de la validez del instrumento*

<b>Experto</b>	<b>Grado académico</b>	<b>Suficiencia del instrumento</b>	<b>Aplicabilidad</b>
Mgtr. Baquedano Cabrera, Luis Clemente	Magister	Hay suficiencia	Aplicable
Dr. Alva Palacios Gómez, Luis Enrique	Doctor	Hay suficiencia	Aplicable
Mg. Jaime Vega, Duilio Martin	Magister	Hay suficiencia	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

Para determinar la credibilidad para el presente estudio se maneja el software SPSS el cual establecerá mediante su valoración y medición (Anexo 6).

### **3.5. Procedimientos**

Para la presente investigación se siguió un orden lineal de eventos empezando por la identificación del problema de investigación el cual derivó en los objetivos de la misma, mediante este se formuló el título del estudio y se definieron las variables que se desean investigar. Posteriormente se coordinó con la empresa objeto de estudio con el fin de conocer si esta permitiría realizar un estudio en sus instalaciones para garantizar la viabilidad de la investigación y que esta pueda realizarse sin contratiempos.

Se revisaron múltiples fuentes de información de donde se extrajeron los cuestionarios, mismos que fueron impresos y dirigidos a la muestra poblacional definida en la sección anterior, las respuestas de estos fueron transcritas a una hoja del software Excel y, posteriormente al software estadístico SPSSv.25, para calcular la confiabilidad del instrumento que fue evidenciada mediante el alfa de Cronbach cuya prueba estadística considera adecuado un valor superior a 0.80. Finalmente, con los resultados obtenidos se estableció la discusión con los autores previamente citados, las conclusiones y recomendaciones de la investigación donde se interpretó la estadística elaborada.

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

Hernán et al. (2020) señaló que los datos obtenidos en una encuesta deben ser analizados estadísticamente apropiadamente según la misma caracterización de los resultados obtenidos con el fin de que los resultados puedan responder a las hipótesis planteadas, es decir, el conjunto de datos obtenidos puede tener una distribución normal (paramétrico) o una distribución no normal (no paramétrico), ello se define con una prueba de normalidad, en el caso del presente estudio se usó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk ya que la muestra es menor a 50, caso contrario se hubiera usado Kolmogorov-Smirnov.

Ya que la presente investigación es una de tipo correlacional, González (2021) explica que en el caso se quiera hallar la existencia de la relación o

asociación de dos variables se debe aplicar la prueba de correlación de Pearson en caso los datos analizados sean paramétricos o la prueba de correlación de Spearman en caso los datos analizados sean no paramétricos. González (2021) señaló que la interpretación de la correlación de dos variables puede ser interpretada dependiendo de la localización del valor de la misma en diferentes rangos (Anexo 6)

### **3.7. Aspectos éticos**

Acorde con el Colegio de Psicólogos del Perú, el diseño de un estudio de investigación ha de ser desarrollado bajo una responsabilidad asumida por el investigador del estudio en cuestión a fin de elaborar una revisión meticulosa considerando la aceptabilidad ética exigida (Arias et al., 2020). Considerando ello, el estudio debe de cumplir una rigurosidad enfocada en el cumplimiento de deberes éticos, mientras que el responsable del estudio debe de buscar un consejo ético que le permita garantizar el cuidado de los Derechos Humanos de la muestra del estudio.

Dada la sensibilidad de la información recopilada por los instrumentos y el tratamiento de datos de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A., ésta otorgó su consentimiento (Anexo 3) para el uso de su nombre en la presente investigación, cumpliendo de esta forma con lo señalado por el código de ética de la Universidad César Vallejo con resolución N° 021-021-VI-UCV. En consecuencia, el presente estudio se sustenta desde una perspectiva ética al respetar la confidencialidad de la empresa en cuestión; de igual manera, los datos recopilados fueron utilizados acorde a los lineamientos descritos en la presente cuya índole representaba el ámbito académico sin distribución a terceros para propósitos comerciales o ajenos a los previamente descritos, además, la información descrita en los diferentes capítulos del actual estudio reconoce los derechos de autor que la componen por lo cual se referenció de manera propicia acorde al caso de la referencia, de esta forma cumpliendo con la resolución de la Universidad César Vallejo N° 110-2022-VI-UCV “guía de elaboración de productos de investigación de fin de programa”, pudiendo este cumplimiento ser corroborado mediante el documento proporcionado por la plataforma de similitud Turnitin, siendo el porcentaje menor al estipulado en la mencionada resolución.



## IV. Resultados

### Resultados Análisis Descriptivo

Con respecto al objetivo general, se determinaron los resultados de la variable “Gestión de mantenimiento” señalaron que 4 de los encuestados lo calificaron con un nivel bajo, 7 de estos con un nivel moderado y solo 1 con un nivel alto, tal como se observa a continuación:

**Tabla 3.**

*Niveles de la variable Gestión de mantenimiento*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	33.33%
Moderado	7	58.33%
Alto	1	8.33%
Total	12	100%

Fuente: Elaboración propia

También se mencionan los resultados de la variable “Calidad de servicio” señalaron que 4 de los encuestados lo calificaron con un nivel bajo, 6 de estos con un nivel moderado y solo 2 con un nivel alto, tal como se observa a continuación:

**Tabla 4.**

*Niveles de la variable Calidad de servicio*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	33.33%
Moderado	6	50.00%
Alto	2	16.67%
Total	12	100%

Fuente: Elaboración propia

Con respecto al primer objetivo específico, se mencionan los resultados de la dimensión “Mantenimiento preventivo” señalaron que 4 de los encuestados lo calificaron con un nivel bajo, 6 de estos con un nivel moderado y solo 2 con un nivel alto, tal como se observa a continuación:

**Tabla 5.***Niveles de la dimensión Mantenimiento preventivo*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	33.33%
Moderado	6	50.00%
Alto	2	16.67%
Total	12	100%

Fuente: Elaboración propia

Con respecto al segundo objetivo específico, se mencionan los resultados de la dimensión “Mantenimiento correctivo” señalaron que 3 de los encuestados lo calificaron con un nivel bajo, 8 de estos con un nivel moderado y solo 1 con un nivel alto, tal como se observa a continuación:

**Tabla 6.***Niveles de la dimensión Mantenimiento correctivo*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	25.00%
Moderado	8	66.67%
Alto	1	8.33%
Total	12	100%

Fuente: Elaboración propia

Con respecto al tercer objetivo específico, se mencionan los resultados de la dimensión “Mantenimiento predictivo” señalaron que 5 de los encuestados lo calificaron con un nivel bajo, 6 de estos con un nivel moderado y solo 1 con un nivel alto, tal como se observa a continuación:

**Tabla 7.***Niveles de la dimensión Mantenimiento predictivo*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	5	41.67%
Moderado	6	50.00%
Alto	1	8.33%
Total	12	100%

Fuente: Elaboración propia

**Resultados Análisis Inferencial**



Para realizar la estadística inferencial se identificó si los resultados obtenidos por los instrumentos correspondían a una distribución normal (paramétrica) o a una distribución no normal (no paramétrica), debido a que la muestra seleccionada es menor a 50 se usó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

**Tabla 8.**

*Prueba de normalidad de los resultados*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Gestión de mantenimiento	,853	12	,039
Calidad de servicio	,852	12	,039

Fuente: Elaboración propia

Según la Tabla 8, debido a que los valores de significancia de la normalidad de ambos instrumentos son menores a 0.05, se considera que estos son no paramétricos, por lo que corresponde aplicar una estadística no paramétrica, la cual es la correlación de Spearman.

Respecto a la hipótesis general planteada por la presente investigación se planteó lo siguiente:

Ha: Existe una relación significativa entre la gestión de mantenimiento y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022.

Ho: No existe una relación significativa entre la gestión de mantenimiento y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022.

**Tabla 9.**

*Correlación de Gestión de mantenimiento y Calidad de servicio*

		Gestión de mantenimiento	Calidad de servicio
Gestión de mantenimiento	Rho de Spearman	1,000	,857
	p (significancia)	-	,000
	N	12	12
	Rho de Spearman	,857	1,000

Calidad de servicio	p (significancia) N	,000 12	- 12
---------------------	------------------------	------------	---------

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 9 se pudo observar un valor de significancia “p” menor a 0.05, esto implica que se rechaza la hipótesis nula, se acepta la hipótesis alterna ( $H_a$ ) y se puede afirmar que existe una relación significativa entre la gestión de mantenimiento y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022, y ya que el valor de Rho de Spearman es ,857 se puede afirmar que la correlación es muy alta.

Respecto a la primera hipótesis específica planteada por la presente investigación se planteó lo siguiente:

$H_1$ : Existe una relación significativa entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022.

$H_0$ : No existe una relación significativa entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022.

**Tabla 10.**

*Correlación de Mantenimiento preventivo y Calidad de servicio*

		Mantenimiento preventivo	Calidad de servicio
Mantenimiento preventivo	Rho de Spearman	1,000	,801
	p (significancia)	-	,002
	N	12	12
Calidad de servicio	Rho de Spearman	,801	1,000
	p (significancia)	,002	-
	N	12	12

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10 se pudo observar un valor de significancia “p” menor a 0.05, esto implica que se rechaza la hipótesis nula, se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) y se puede afirmar que existe una relación significativa entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones

Generales S.A. Lima – 2022, y ya que el valor de Rho de Spearman es ,801 se puede afirmar que la correlación es muy alta.

Respecto a la segunda hipótesis específica planteada por la presente investigación se planteó lo siguiente:

H<sub>2</sub>: Existe una relación significativa entre el mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022.

H<sub>0</sub>: No existe una relación significativa entre el mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022.

**Tabla 11.**

*Correlación de Mantenimiento correctivo y Calidad de servicio*

		Mantenimiento correctivo	Calidad de servicio
Mantenimiento correctivo	Rho de Spearman	1,000	,540
	p (significancia)	-	,070
	N	12	12
Calidad de servicio	Rho de Spearman	,540	1,000
	p (significancia)	,070	-
	N	12	12

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11 se pudo observar un valor de significancia “p” mayor a 0.05, esto implica que se acepta la hipótesis nula, se rechaza la hipótesis alterna (H<sub>2</sub>) y se puede afirmar que no existe una relación significativa entre el mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022, y ya que el valor de Rho de Spearman es ,540 se puede afirmar que la correlación es moderada.

Respecto a la tercera hipótesis específica planteada por la presente investigación se planteó lo siguiente:

H<sub>3</sub>: Existe una relación significativa entre el mantenimiento predictivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022.

Ho: No existe una relación significativa entre el mantenimiento predictivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022.

**Tabla 12.**

*Correlación de Mantenimiento predictivo y Calidad de servicio*

		Mantenimiento predictivo	Calidad de servicio
Mantenimiento predictivo	Rho de Spearman	1,000	,861
	p (significancia)	-	,000
	N	12	12
Calidad de servicio	Rho de Spearman	,861	1,000
	p (significancia)	,000	-
	N	12	12

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 12 se pudo observar un valor de significancia “p” menor a 0.05, esto implica que se rechaza la hipótesis nula, se acepta la hipótesis alterna ( $H_3$ ) y se puede afirmar que existe una relación significativa entre el mantenimiento predictivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022, y ya que el valor de Rho de Spearman es ,861 se puede afirmar que la correlación es muy alta.

## V. Discusión

Sánchez (2022) en su investigación determinó que el nivel de gestión de mantenimiento se encuentra en un 92% como alta, asimismo la calidad de servicio tuvo resultados similares siendo un 86% percibida como un nivel alto mientras que un 14% lo calificó como regular, de estos valores el autor determinó que eran no paramétricos por lo que aplicó la correlación de Spearman entre las variables, obteniendo una correlación de 0,703 que se interpretó como una relación alta, y por el valor de “p”, también se calificó como significativa. Concluyendo que no solo existe relación entre variables sino también entre sus dimensiones ya que el mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo arrojaron una correlación de Spearman de 0.686, 0.741 y 0.686 respectivamente. Comparando los datos obtenidos por el autor con los de la presente investigación, puede observarse como también por medio de la correlación de Spearman, el mantenimiento preventivo y el mantenimiento predictivo tuvieron índices de correlación altos, tales como 0.801 y 0.861, no siendo el caso del mantenimiento correctivo, el cual no tuvo una significancia que fuera menor a 0.05, esto puede deberse a que el rubro al que la empresa apunta está enfocada a evitar que ocurran averías que generen la necesidad de un mantenimiento correctivo, por ello que la correlación fuera baja.

Colán (2021) en su investigación determinó como resultado que, la asociación entre las variables de estudio fue calificada como baja, estadísticamente un 19,6% de coincidencia entre las mismas y a su vez el valor de “p” indicó que no existe una significancia considerable en esta asociación, concluyendo así que, la asociación entre variables fue baja, asimismo con sus dimensiones, ya que la asociación con el mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo fue de 12.6%, 18.6% y 23.3% aproximadamente. En el caso de la presente investigación que el mantenimiento y la calidad de servicio tuvieron una calificación en su mayoría moderada con 53.33% y 50% respectivamente, sin embargo como se describió anteriormente dos de sus dimensiones si tienen una asociación significativa con la otra variable, por lo que se corresponde la calificación moderada en ambas variables y además implica que la diferencia entre los estudios está en el rubro de trabajo, lo cual condiciona la correlación de las variables.

Huamán (2019) en su investigación obtuvo como resultado que, los datos obtenidos por el instrumento no tuvieron una distribución normal por lo que al ser no paramétricos se aplicó una estadística no paramétrica, es decir, la correlación de Spearman, esta señaló que las variables tienen un coeficiente de correlación de 0.655, lo que se interpreta como una correlación moderada y por el valor de “p” se interpretó que esa correlación fue significativa. De igual forma en la presente investigación se determinó también por medio de la correlación de Spearman que las variables mantenimiento y calidad de servicio presentan un coeficiente de correlación de 0.857 y una significancia menor a 0.05, por ello si existe una correlación que en este caso fue clasificada como muy alta.

Heros (2019) en su tesis de obtuvo como resultado que, mediante un análisis de las causas raíces por medio de un diagrama de Ishikawa, y posterior diagramatización siguiendo el principio de Pareto se determinaron los procesos críticos y los repuestos críticos necesarios a considerar en el sistema, así se propuso una gestión independiente en el almacén relacionada al mantenimiento de la empresa, concluyendo que, al mantener un inventario con las existencias necesarias en los repuestos requeridos para los mantenimientos, se redujo la emisión de órdenes de compra y pedidos de urgencia en aproximadamente 10.20% desde el año 2016 hasta el año 2018, y que al reducir el proceso administrativo también existió una reducción promedio en las reparaciones de hasta 1.47 días por máquina, lo que aumentó la calidad de servicio brindada por la empresa. En el caso de la presente investigación debido a la correlación muy alta descrita en puntos anteriores se puede afirmar que un correcto uso de los recursos asignados al mantenimiento en todas sus formas puede ayudar e influir directamente con la calidad del servicio brindado, y así disminuir considerablemente el número de llamadas por quejas y reclamos analizados en la problemática del estudio.

Anichiárico & Zúñiga (2020) en su investigación de maestría obtuvieron como resultado que, al definirse las 5 etapas del desarrollo del modelo se detectó un número moderado de fallos cuya severidad se calificó como alta en aproximadamente el 63% de los mismos, por lo que el diseño tenía que adaptarse a la frecuencia de estos, considerando que podrían ser reducidos en una medida considerable, concluyendo que, usando indicadores de disponibilidad y tiempo

medio de falla se logró darle al modelo un direccionamiento estratégico que permitiría reducir en gran medida los fallos que son ocasionados por una mala planificación, esto genera menores costos operacionales lo que puede suscitar una ventaja competitiva al poder reducir el costo de los servicios para los clientes, mejorando la perspectiva de los mismos hacia la empresa. En el caso de la presente investigación se puede afirmar que debido al modo de trabajo y rubro de la empresa es fundamental trazar una ejecución del mantenimiento que responda a las necesidades de los clientes según los reportes recibidos del funcionamiento de la maquinaria, por lo que ese direccionamiento estratégico ayudaría a cumplir satisfactoriamente con los mantenimientos y que los equipos tengan un mayor tiempo de utilidad sin sufrir algún desperfecto que requiera nuevamente de algún tipo de mantenimiento en el período que se considera el mantenimiento debe mantener operativo el equipo.

Pilataxi (2020) en su investigación de maestría obtuvo como resultado que, el modelo planteado se basó en la metodología de Total Productive Maintenance o Mantenimiento productivo total (TPM), el cual permitió reducir los tiempos de mantenimiento en 24% en promedio con respecto al período anterior, concluyendo que, al reducir los tiempos de mantenimiento, las máquinas estaban operativas antes de lo esperado por lo que su productividad aumentó, además se determinó estadísticamente si existió alguna diferencia significativa entre antes y después de la implementación por lo que se aplicó la prueba T de Student para muestras relacionadas con respecto a la disponibilidad de las máquinas, obteniéndose una relación directa y positiva entre el mantenimiento y la eficiencia de las líneas de producción. Para el caso de la presente investigación, la prueba estadística a usarse fue la del coeficiente de correlación de Spearman, por lo que al determinar la asociación entre las variables solo se puede estimar que según lo obtenido y la correlación directamente proporcional existente, al mejorar las condiciones de mantenimiento se puede mejorar la calidad de servicio, y por lo tanto el tiempo operativo (productividad) de los equipos.

Mata & Matus (2018) en su investigación obtuvo como resultado que, la propuesta se desarrolló en 6 fases, determinándose que para implementarse se requiere de un proceso de aproximadamente 18 meses con un costo de 6'522.22

dólares mensuales, esto incluye los costos de personal nuevo necesario para que la propuesta funcione adecuadamente y su equipamiento personal tanto de EPP's como de herramientas, concluyendo que, de ejecutarse la propuesta se aumentaría el tiempo promedio entre fallas, y se reduciría el tiempo promedio para reparar, lo que en el balance se traduce en un aumento del 3.7% de la funcionalidad de los equipos médicos, por lo que, si bien no se puede valorizar económicamente este monto en ingresos para el hospital, el beneficio social generado al tener un número de equipos disponibles un mayor tiempo es una mejora significativa para el bienestar público. En el caso de la presente investigación, de igual forma que con la investigación previamente mencionada el incremento de tiempo operativo y tiempo entre fallas de los equipos producto de un mejor mantenimiento debido al rubro de la salud pública no tiene un valor económico definido más que por el del bienestar social generado.



## VI. Conclusiones

**Primera:** Se determinó que existe una relación significativa y directamente proporcional entre las variables de gestión de mantenimiento y calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima - 2022, ya que el coeficiente de correlación de Spearman es 0.857 y tiene una significancia de .000, es por ello que se concluye que una mejor gestión de mantenimiento en la empresa también mejorará la calidad de servicio que los clientes perciben de esta.

**Segunda:** Se determinó que existe una relación significativa y directamente proporcional entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022, ya que el coeficiente de correlación de Spearman es 0.801 y tiene una significancia de .002, es por ello que se concluye que una mejor gestión del mantenimiento preventivo en la empresa, la calidad de servicio mejorará en una proporción similar.

**Tercera:** Se determinó que no existe una relación significativa pero sí directamente proporcional entre el mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022, ya que el coeficiente de correlación de Spearman es 0.540 y tiene una significancia de .070, es por ello que se concluye que si bien el mantenimiento correctivo puede tener una influencia moderada en la calidad de servicio, lo recomendable es no tener que recurrir a este tipo de mantenimiento, ya que puede que la calidad de servicio percibida siga siendo negativa a pesar de tener un buen mantenimiento correctivo, debido a que se produjo la falla y/o avería no deseada.

**Cuarta:** Se determinó que existe una relación significativa y directamente proporcional entre el mantenimiento predictivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022, ya que el coeficiente de correlación de Spearman es 0.861 y tiene una significancia de .000, es por ello que se concluye que una mejor gestión del mantenimiento predictivo en la empresa mejorará especialmente la calidad

de servicio percibida ya que al tener la empresa una mayor capacidad de visualización de posibles averías puede prevenirlas y evitar que exista alguna queja o reclamo posterior por estas.

## **VII. Recomendaciones**

**Primera:** Se recomienda ampliar el estudio y guardar registro de las acciones de mantenimiento aplicadas con el fin de tener una base de datos más exacta no solo de la calidad de servicio percibida por el cliente, sino también de los recursos asignados para una posible evaluación de los mismos.

**Segunda:** Se recomienda hacer énfasis en el mantenimiento predictivo, ya que encontrando herramientas útiles que permitan identificar los signos de alarma o posible avería, se evitan estas fallas y por consiguiente el mantenimiento correctivo que toma mucho más tiempo y es más costoso.

**Tercera:** Se recomienda implementar alguna metodología que facilite la asignación de recursos para las labores de mantenimiento en general, considerando que no todos estos se producen en la capital, sino también existen servicios en provincia que requieren de mayores recursos, especialmente tiempo del personal para trasladarse hacia las locaciones programadas.

## REFERENCIAS

- Anichiárico, J., & Zúñiga, A. (2020). Diseño de un modelo de gestión de mantenimiento en la empresa Náutica Integral SAS [Universidad Tecnológica de Bolívar]. In *alma:57UTB\_INST/bibs/99545227505731alma:57UTB\_INST/bibs/collections/8110336680005731*.  
<https://repositorio.utb.edu.co/handle/20.500.12585/11035>
- Ardila, J., Ardila, M., Rodríguez, D., & Hincapié, D. (2016). La gerencia del mantenimiento: Una revisión. *Dimensión Empresarial*, 14(2), 129–144.  
<https://doi.org/10.15665/rde.v14i2.480>
- Arias, J. (2020). *Proyecto de Tesis. Guía para la elaboración*. Enfoques Consulting.
- Arias, W., Rivera, R., & Ceballos, K. (2020). Análisis psicométrico del Cuestionario de Autorregulación del Aprendizaje en estudiantes de Psicología de una universidad privada de Arequipa. *Revista de Investigación En Psicología*, 23(1), 179–192.
- Arteaga, L., & Gorozabel, F. (2021). Implementación del mantenimiento centrado en confiabilidad a maquinarias críticas de la plaza Calderón. *Universidad & Ciencia*, 10(1), 202–216.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8099718>
- Barragán, J., Ramos, J., Quiñones, J., & Magallón, J. (2019, December 16). Plan de Conservación para la Maquinaria del área de Producción de la Empresa Calzado Selecto Zolinka S.A. de C.V. *Proceedings INNODOCT/19. International Conference on Innovation, Documentation and Education*.  
<https://doi.org/10.4995/INN2019.2019.10177>
- Bellido, Y., Rosa, A., Torres, C., Quispe, G., & Raymundo, C. (2018). Modelo de Optimización de Desperdicios Basado en Lean Manufacturing para incrementar la productividad en Micro y Pequeñas Empresas del Rubro Textil. *CICIC*, 148–153.  
<https://www.iiis.org/CDs2018/CD2018Spring/papers/CB929FT.pdf>

- Cao, H., & Duan, F. (2022). Selective Maintenance Policy of Complex Systems With Maintenance Priority Indexes. *IEEE Access*, 10, 3512–3521. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3139946>
- Cárdenas, J., & Olguín, I. (2020). Preliminary design of a management maintenance model of sensitive engineering assets, for a ship under the concept of reliability engineering. *Ship Science and Technology*, 14(27), 9–23. <https://doi.org/10.25043/19098642.202>
- Castillo, A., Medina, J., Gutierrez, J., & Fernández, L. (2021). Proposal for a maintenance management system in industrial environments based on ISO 9001 and ISO 14001 standards. *Computer Standards & Interfaces*, 73, 103453. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2020.103453>
- Chen, Y., Wang, Z., & Cai, Z. (2020). Optimal Maintenance Decision Based on Remaining Useful Lifetime Prediction for the Equipment Subject to Imperfect Maintenance. *IEEE Access*, 8, 6704–6716. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2963765>
- Colán, G. (2021). Gestión de mantenimiento y calidad en el servicio del centro Holístico Uriel en el año 2020 [Universidad César Vallejo]. In *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69409>
- Crosby, P. (1987). *Calidad sin lágrimas: el arte de administrar sin problemas* (A. García (ed.); Reimpresión). CECSA.
- de Andrade, W., de Oliveira, M., & Vieira, R. (2022). Evaluation of maintenance management of a thermoplastic industry using maintenance maturity model. *Procedia Computer Science*, 204, 635–642. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.08.077>
- Deming, E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*.
- Gasca, M., Camargo, L., & Medina, B. (2020). Gestión del mantenimiento para la confiabilidad operación. *Espacios*, 41(47), 250–261. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n47p18>
- González, L., Villacrés, F., Cevallos, M., Santillán, R., Realpe, K., Arteaga, L., &

- Gorozabel, F. (2021). Diseño e implementación de un plan de mantenimiento para el laboratorio de Ingeniería Eléctrica con base en RCM (Reliability Centred Maintenance). *Revista Polo Del Conocimiento*, 6(9), 2190–2220. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i9.3162>
- González, J. (2021). Uso e interpretación de los intervalos de confianza. *Medicina Clínica Práctica*, 4, 100297. <https://doi.org/10.1016/j.mcpsp.2021.100297>
- González, J., & Manfredi, L. (2016). EMCEL, ¿cómo ejecutar una buena recuperación del servicio? *Estudios Gerenciales*, 32(140), 290–294. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.09.001>
- González, L., Fernández, Á., Rey, G., Arcea, E., Carrasco, P., Álvarez, M., & Suárez, A. (2018). Mantenimiento basado en fiabilidad en la Armada Española (RCM 4.0). *DYNA Management*, 6(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8467789>
- Guzmán, A. (2021). Efectos en la producción científica y avances en los proyectos de investigación en el Perú en épocas de Pandemia. *Revista de La Sociedad Química Del Perú*, 86(4), 339–341. <https://doi.org/10.37761/rsqp.v86i4.306>
- Hernán, A., Matilla, M., & Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de indagación empírica? *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, ISSN-e 2224-2643, Vol. 11, Nº. 3 (Julio-Septiembre), 2020, Págs. 62-79, 11(3), 62–79.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, calitativa y mixta*. Mc Graw-Hill.
- Heros, F. (2019). *Sistema de gestión integral de mantenimiento y su influencia en la calidad del servicio en restaurantes de comida rápida del sector de retail en Lima Metropolitana* [Universidad Nacional del Callao]. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/5768>
- Huamán, G. (2019). Gestión de mantenimiento y calidad del servicio en la Universidad Nacional del Callao, 2018 [Universidad César Vallejo]. In *Universidad César Vallejo*.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27697>

- Huang, C., Zhang, E., Guo, K., Yang, Y., Zhang, C., & Wei, J. (2022). Potential application of Six Sigma method in operation and maintenance management of UHVDC converter station. *International Journal of Emerging Electric Power Systems*. <https://doi.org/10.1515/ijeeps-2021-0320>
- Huang, J., Chang, Q., Zou, J., & Arinez, J. (2018). A Real-Time Maintenance Policy for Multi-Stage Manufacturing Systems Considering Imperfect Maintenance Effects. *IEEE Access*, 6, 62174–62183. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2876024>
- Hwang, W., Tien, S., & Shu, C. (2007). Building an Executive Information System for Maintenance Efficiency in Petrochemical Plants—An Evaluation. *Process Safety and Environmental Protection*, 85(2), 139–146. <https://doi.org/10.1205/psep06019>
- Junliang, L., Yueliang, C., Yong, Z., Zhuzhu, Z., & Weijie, F. (2021). Availability modelling for periodically inspected systems under mixed maintenance policies. *Journal of Systems Engineering and Electronics*, 32(3), 722–730. <https://doi.org/10.23919/JSEE.2021.000062>
- Mago, M., & Rocha, S. (2021). Diseño e implementación del plan de mantenimiento preventivo de los equipos de la empresa Granitos y Mármoles Acabados SAS. *Ciencia y Poder Aéreo*, 16(2), 98–111. <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.703>
- Martinez, F. (2020). An approach to a practical optimization of reliability centered maintenance. Case study: power transformer in hydro power plant. *Journal of Applied Research in Technology & Engineering*, 1(1), 37. <https://doi.org/10.4995/jarte.2020.13740>
- Martinez, F. (2021). An approach to a maintenance plan for a turbine of hydroelectric power plant. Optimisation based in RCM and FMECA analysis. *Journal of Applied Research in Technology & Engineering*, 2(1), 39. <https://doi.org/10.4995/jarte.2021.14761>

- Martínez, F. (2019). Cómo mejorar el funcionamiento y el mantenimiento en un sistema industrial crítico. Aplicabilidad en el sistema de achique de un grupo hidroeléctrico de una central en caverna. *Técnica Industrial*, 324, 32–46. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7162429>
- Martinez, F., & Planaguma, A. (2021). Innovando desde la Gestión del mantenimiento. El Remantenimiento. Caso práctico Central Hidroeléctrica. *Ingeniería Energética*, 42(2), 48–60. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59012021000200048&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59012021000200048&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Mata, U., & Matus, M. (2018). *Propuesta de un sistema de gestión de mantenimiento integral para el Hospital 1° de Mayo del Instituto Salvadoreño del Seguro Social* [Universidad Don Bosco]. <http://rd.udb.edu.sv:8080/jspui/handle/11715/1404>
- Matsumoto, R. (2014). Desarrollo del Modelo Servqual para la medición de la calidad del servicio en la empresa de publicidad Ayuda Experto Development of Servqual Model for the measurement of the service quality in the publicity company Ayuda Experto. *PERSPECTIVAS*, 34, 181–209.
- Mewomo, M., Ndlovu, P., & Iyiola, C. (2022). Factors affecting effective facilities management practices in South Africa: a case study of Kwazulu Natal Province. *Facilities*, 40(15/16), 107–124. <https://doi.org/10.1108/F-09-2021-0087>
- Mora, A. (2009). *Mantenimiento: Planeación, ejecución y control* (L. Buitrago (ed.); Primera edición). Grupo Editor Alfaomega S.A. <https://elvisjgblog.files.wordpress.com/2019/11/mantenimiento-planeacion-ejecucion-y-control-alberto-mora-gutierrez.pdf>
- Mora, C. (2011). La Calidad del Servicio y la Satisfacción del Consumidor. *Revista Brasileira de Marketing*, 10(2), 146–162. <https://doi.org/10.5585/remark.v10i2.2212>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). Metodología de la investigación. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 562.

- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1992). *La calidad total en la gestión de servicios*. Díaz de Santos.
- Piechnicki, F., Santos, C., Loures, E., & Santos, E. (2019). RCM deployment analysis in fiber wood production: improving the productivity and increasing the system reliability. *Independent Journal of Management & Production*, 10(6), 2148–2168. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v10i6.1009>
- Pilataxi, D. (2020). *Gestión del mantenimiento y su relación con la eficiencia en las líneas de producción de las empresas lácteas de Guayaquil*. [Universidad Politécnica Salesiana]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/18737>
- Rodríguez, Y. (2020). *Metodología de la investigación*. Klik Soluciones Educativas.
- Salazar, E., & Murillo, R. (2021). Método Kaizen para optimizar la calidad del servicio postventa en una cadena de bienes durables, ciudad de Piura 2020. *Revista de Análisis Económico y Financiero*, 4(2), 35–40. <https://doi.org/10.24265/raef.2021.v4n2.42>
- Sánchez, R. (2022). Gestión de mantenimiento y calidad de servicio en el programa nacional Cuna Mas, San Martín [Universidad César Vallejo]. In *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/82243>
- Singh, P., Singh, S., Vardhan, S., & Patnaik, A. (2020). Sustainability of maintenance management practices in hydropower plant: A conceptual framework. *Materials Today: Proceedings*, 28, 1569–1574. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.04.842>
- Soares, E., Lopes, I., & Pinheiro, J. (2021). Methodology to Support Maintenance Management for the Identification and Analysis of the Degradation of Equipment Reliability. *IFAC-PapersOnLine*, 54(1), 1272–1277. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2021.08.153>
- Sotomayor, G. (2018). Gestión de mantenimiento para reducir costos en el área de electromecánica en el hospital regional Lambayeque. *Revista Científica Ingeniería, Ciencia, Tecnología e Innovación*, 5(1). <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/ING/article/view/987>



- Suárez, G. (1997). *Tres expertos en Calidad, Crosby, Deming, Juran* (M. Hernández (ed.)). La versal.
- Tsang, A. (2002). Strategic dimensions of maintenance management. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 8(1), 7–39. <https://doi.org/10.1108/13552510210420577>
- Velmurugan, K., Saravanasankar, S., & Bathrinath, S. (2022). Smart maintenance management approach: Critical review of present practices and future trends in SMEs 4.0. *Materials Today: Proceedings*, 62, 2988–2995. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.02.622>
- Vilca, C., Vilca, M., & Armas, M. (2021). Relación entre calidad de servicio y satisfacción de los clientes del Banco de la Nación, Perú. *SCIÉND0*, 24(2), 103–108. <https://doi.org/10.17268/sciend0.2021.011>
- Waeyenbergh, G., & Pintelon, L. (2004). Maintenance concept development: A case study. *International Journal of Production Economics*, 89(3), 395–405. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2003.09.008>
- Wang, Y., Elahi, E., & Xu, L. (2019). Selective Maintenance Optimization Modelling for Multi-State Deterioration Systems Considering Imperfect Maintenance. *IEEE Access*, 7, 62759–62768. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2916624>
- Zamora, J., Maturana, V., & Casabona, I. (2019). El análisis de la calidad asistencial desde la perspectiva de la satisfacción y la experiencia del paciente: una mirada enfermera. *Revista Colombiana de Enfermería*, 18(2), e010. <https://doi.org/10.18270/rce.v18i2.2513>
- Zhou, H., Gao, S., Qi, F., Luo, X., & Qian, Q. (2020). Selective Maintenance Policy for a Series-Parallel System Considering Maintenance Priority of Components. *IEEE Access*, 8, 23221–23231. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2969279>

## ANEXO

### Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES											
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	ESCALA DE MEDICIÓN					
VARIABLE 1	<p>Es el proceso de administrar correctamente las labores de mantenimiento controlando los recursos, costos y tiempos para asegurar el cumplimiento de los mismos (Gasca et al., 2020).</p>	<p>La gestión de mantenimiento el proceso de administrar correctamente las labores de mantenimiento controlando los recursos, costos y tiempos para asegurar el cumplimiento de los mismos (Gasca et al., 2020).</p>	<b>Mantenimiento preventivo</b>	<p>Conservación de los equipos e instalaciones Garantía de funcionamiento Habilitación longeva</p>	1, 2 y 3	<p>Nunca (N) Casi nunca (CN) A veces (AV) Casi siempre (CS) Siempre (S)</p>					
Gestión de mantenimiento			<b>Mantenimiento correctivo</b>				<p>Corrección de defectos oportuna Identificación rápida de fallas Planificación de recursos de reparación</p>	4, 5 y 6			
			<b>Mantenimiento predictivo</b>						<p>Supervisión de equipos Pruebas de funcionamiento Identificación de señales de malfuncionamiento</p>	7, 8 y 9	
			<b>Confiabilidad</b>								<p>Calidad de las herramientas y equipos N° de operarios correctamente uniformados Orden y limpieza del área de trabajo</p>
VARIABLE 2			<p>Es la perspectiva de un individuo sobre un servicio, es la diferencia existente entre las expectativas de este y la realidad experimentada (Vilca et al., 2021).</p>				<p>La calidad de servicio es la perspectiva de un individuo sobre un servicio, es la diferencia existente entre las expectativas de este y la realidad experimentada (Vilca et al., 2021).</p>	<b>Confiabilidad</b>	<p>La percepción de garantía que posee la organización a fin de otorgar el servicio determinado oportunamente, de manera segura y bajo el cuidado requerido por lo cual su indicador es la percepción de confianza que inspira el personal (Matsumoto, 2014).</p>		
								<b>Confiabilidad</b>		<p>Calidad de las herramientas y equipos N° de operarios correctamente uniformados Orden y limpieza del área de trabajo</p>	
	<b>Confiabilidad</b>	<p>Calidad de las herramientas y equipos N° de operarios correctamente uniformados Orden y limpieza del área de trabajo</p>		1, 2 y 3							

ada (Vilca et al., 2021).

<b>Calidad de servicio</b>					
		<b>Capacidad de respuesta</b>	Ejecución inmediata Tiempo de ejecución Puntualidad de los operarios	4, 5 y 6	
		La actitud y el grado de solvencia que posean los trabajadores para ofrecer el servicio destinado, por lo cual sus indicadores son la predisposición del banco por apoyar al cliente y el personal capacitado (Matsumoto, 2014).			
		<b>Competitividad</b>	Conocimiento de procedimientos Medidas ante eventos adversos Responsabilidad en labores	7, 8 y 9	
		La resolución práctica del préstamo del servicio, por lo cual sus indicadores son el desenvolvimiento ágil en las operaciones y el servicio personalizado (Matsumoto, 2014).			
		<b>Accesibilidad</b>	Comunicación efectiva Respuesta oportuna Registro de labores	10, 11 y 12	
		<b>Empatía</b>	Comportamiento adecuado Amabilidad en el trato Ambiente igualitario	13, 14 y 15	
		La facilidad que ofrece la organización para disponer del servicio requerido, por lo cual su indicador consiste en el horario de atención (Matsumoto, 2014).			
		La amabilidad y seguridad en la resolución del trato con el usuario, por lo cual su indicador consiste de la preocupación por el usuario (Matsumoto, 2014).			

## Anexo 2. Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
Título: Gestión de mantenimiento y calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022				
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	
<p><b>Problema General:</b></p> <p>¿De qué manera se relaciona la gestión de mantenimiento y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima - 2022?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre la gestión de mantenimiento y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>Existe una relación significativa entre la gestión de mantenimiento y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022.</p>	<p><b>Variable 1: Gestión de mantenimiento</b></p> <p>La gestión de mantenimiento el proceso de administrar correctamente las labores de mantenimiento controlando los recursos, costos y tiempos para asegurar el cumplimiento de los mismos (Gasca et al., 2020).</p>	
			Dimensiones	Indicadores
<p><b>Problemas Específicos:</b></p> <p><b>Problema específico 1</b></p> <p>¿De qué manera se relaciona el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima - 2022?</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p><b>Objetivo específico 1</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022.</p>	<p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p><b>Hipótesis específica 1</b></p> <p>Existe una relación significativa entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022.</p>	<p><b>Variable 2: Calidad de servicio</b></p> <p>La calidad de servicio es la perspectiva de un individuo sobre un servicio, es la diferencia existente entre las expectativas de este y la realidad experimentada (Vilca et al., 2021).</p>	
			Dimensiones	Indicadores
<p><b>Problema específico 2</b></p> <p>¿De qué manera se relaciona el mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima - 2022?</p>	<p><b>Objetivo específico 2</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre el mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022.</p>	<p><b>Hipótesis específica 2</b></p> <p>Existe una relación significativa entre el mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022.</p>	<p><b>Variable 2: Calidad de servicio</b></p> <p>La calidad de servicio es la perspectiva de un individuo sobre un servicio, es la diferencia existente entre las expectativas de este y la realidad experimentada (Vilca et al., 2021).</p>	
			Dimensiones	Indicadores
<p><b>Problema específico 3</b></p> <p>¿De qué manera se relaciona el mantenimiento predictivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales</p>	<p><b>Objetivo específico 3</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre el mantenimiento predictivo y la calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales</p>	<p><b>Hipótesis específica 3</b></p> <p>Existe una relación significativa entre el mantenimiento predictivo y la calidad de servicio en la empresa A.</p>	<p><b>Variable 2: Calidad de servicio</b></p> <p>La calidad de servicio es la perspectiva de un individuo sobre un servicio, es la diferencia existente entre las expectativas de este y la realidad experimentada (Vilca et al., 2021).</p>	
			Dimensiones	Indicadores

S.A. Lima - 2022?	S.A. Lima - 2022.	Jaime Rojas Representacion es Generales S.A. Lima - 2022.		Respuesta oportuna Registro de labores Comportamiento o adecuado Amabilidad en el trato Ambiente igualitario			
<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>Técnicas e instrumentos</b>		<b>Estadística a utilizar</b>			
Nivel: Correlacional - explicativa  Diseño: No experimental de corte transversal.  Método: Cuantitativo	Población: Estará conformada por 62 personas, colaboradores del área administrativa y operativa de la empresa A. Jaime Rojas Representacion es Generales S.A.  Tipo de muestreo: La muestra será de tipo Censal Tamaño de muestra: Estará conformada por 62 personas, colaboradores del área administrativa y operativa de la empresa A. Jaime Rojas Representacion es Generales S.A.	Variable 1: Gestión de mantenimiento Técnicas: Encuesta Instrumentos: Tipo Likert, SPSS 25 Autor: Rojas Espinoza, Jhon Año: 2022 Ámbito de Aplicación: Individual Forma de Administración: Directa		DESCRIPTIVA: El análisis de la investigación se procesará mediante la herramienta de SPSS 25 el cual nos arrojará tablas de frecuencia, gráfico de barras y el coeficiente de alfa de Cronbach, que ayudará con la prueba de confiabilidad			
		Variable 2: Calidad de servicio Técnicas: Encuesta Instrumentos: Tipo Likert, SPSS 25 Autor: Rojas Espinoza, Jhon Año: 2022 Ámbito de Aplicación: Individual Forma de Administración: Directa					

### **Anexo 3.** Carta de Presentación

#### **CARTA DE PRESENTACIÓN**

Estimado Mg. Luis Clemente Baquedano Cabrera

#### **Presente**

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVES DE JUICIO DE EXPERTOS

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y asimismo hacer conocimiento que, siendo estudiante de la universidad César Vallejo/escuela de Posgrado: del programa académico de Maestría en Administración de Negocios MBA, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar la investigación para optar el grado de Maestro en administración de negocios.

La investigación se titula: “Gestión de mantenimiento y calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022”, y siendo imprescindible contar con los docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en tema de psicología, educación y/o investigación.

El expediente de validación cuenta con la siguiente documentación:

- Carta de presentación
- Definiciones conceptuales de las variables, dimensiones e indicadores
- Matriz de consistencia
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispensa a la presente.

Atentamente



---

Firma

Bach. Rojas Espinoza, Jhon

D.N.I.: 47613196

## Anexo 4. Validación de instrumento

### **DEFINICIONES CONCEPTUALES DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES (INDICADORES)**

#### **Variable 1: Gestión de mantenimiento**

La gestión de mantenimiento es el proceso de administrar correctamente las labores de mantenimiento controlando los recursos, costos y tiempos para asegurar el cumplimiento de los mismos (Gasca et al., 2020).

- a) Mantenimiento preventivo: Es el mantenimiento que tiene lugar antes de que ocurra una falla o avería, se efectúa bajo condiciones controladas sin la existencia de algún error en el sistema (Cárdenas & Olguín, 2020).

#### **Indicadores:**

**Conservación de los equipos:** Ejecutar el mantenimiento enfocado a la conservación óptima del equipo a fin de que no produzca defectos de calidad (Castillo et al., 2021).

**Garantía de funcionamiento:** De esta forma se establece un servicio de mantenimiento periódico para garantizar que el tiempo de vida del producto adquirido sea el máximo posible (Cárdenas & Olguín, 2020).

**Habilitación Longeva:** Mantenimiento periódico para garantizar que el tiempo de vida del producto adquirido sea el máximo posible. Analizar, diagnosticar y prever las averías de manera oportuna, identificar y medir cual es la relación entre la gestión de mantenimiento, Sánchez (2022)

- b) Mantenimiento correctivo: Las actividades ejecutadas en pro de corregir una falla y restituir la condición operativa de un equipo o instalación (González et al., 2021).

#### **Indicadores:**

**Corrección de defectos:** Es la corrección de equipos dañados en un tiempo óptimo de tal forma que no exista ocurrencia de alguna avería más agravada o de mayor pérdida en el proceso por parada (Sotomayor, 2018).

**Identificación rápida de fallas :**Es la velocidad de identificación de la avería, además de la identificación de los recursos necesarios para corregirla (Ardila et al., 2016).2

**Planificación de recursos de reparación:** Es la administración de materiales, repuestos, personal y tiempos necesarios para solucionar una avería en el menor tiempo posible una vez reportada (Cárdenas & Olguín, 2020).

- c) **Mantenimiento predictivo:** Es el análisis cuidadoso de las inspecciones y los datos de las pruebas a cada equipo en particular, para predecir una posible falla y prevenirla antes de su ocurrencia (Martinez, 2020).

#### **Indicadores:**

**Supervisión de equipos:** Es la supervisión constante que se hace en los equipos con el fin de mantener un registro al día de posibles síntomas que puedan generar una avería (Zamora et al., 2019).

**Pruebas de funcionamiento:** Son las pruebas periódicas a la que se someten los equipos y máquinas para verificar si su funcionamiento es el correcto y cuáles son sus límites (Cárdenas & Olguín, 2020).

**Identificación de señales de malfuncionamiento:** Es la capacidad del personal para identificar aquellos signos que pueden representar un malestar futuro para la maquinaria y/o equipo (Guzmán, 2021).



## **Variable 2: Calidad de servicio**

La calidad de servicio es la perspectiva de un individuo sobre un servicio, es la diferencia existente entre las expectativas de este y la realidad experimentada (Vilca et al., 2021).

- a) **Confiabilidad:** La percepción de garantía que posee la organización a fin de otorgar el servicio determinado oportunamente, de manera segura y bajo el cuidado requerido por lo cual su indicador es la percepción de confianza que inspira el personal (Matsumoto, 2014).

### **Indicadores:**

**Calidad de las herramientas:** Ante esto el mantenimiento tuvo que ajustarse a estas metodologías por lo que también surgieron sus propias metodologías para un mantenimiento más efectivo, entre estas están el Mantenimiento Productivo Total (TPM), Lean Maintenance, Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad (RCM), etc (González et al., 2021).

**Numero de Operarios:** consideran que se han de analizar los puestos directivos y gerentes, así como el desempeño de los trabajadores operarios en general a fin de garantizar que posean una destreza, dominio del área y actitud a fin de que se cumpla de manera responsable el proceso programado. Parasuraman et al. (1992)

**Orden y limpieza:** Optimizar el ambiente laboral en función a las condiciones físicas como la limpieza, ruidos, vibraciones, entre otros (González et al., 2018).

- b) **Capacidad de respuesta:** La actitud y el grado de solvencia que posean los trabajadores para ofrecer el servicio destinado, por lo cual sus indicadores son la predisposición del banco por apoyar al cliente y el personal capacitado (Matsumoto, 2014).

**Indicadores:**

**Inmediatez:** teniendo como indicadores a la ejecución inmediata, el tiempo de ejecución y la puntualidad de los operarios, (Hernández & Mendoza, 2018)

**Tiempo y Puntualidad:** Es el proceso de administrar correctamente las labores de mantenimiento controlando los recursos, costos y tiempos para asegurar el cumplimiento de los mismos (Gasca et al., 2020)

- c) **Competitividad:** La resolución práctica del préstamo del servicio, por lo cual sus indicadores son el desenvolvimiento ágil en las operaciones y el servicio personalizado (Matsumoto, 2014).

**Indicadores:**

**Conocimiento:** teniendo como indicadores al conocimiento de procedimientos, las medidas ante eventos adversos y la responsabilidad (Vilca et al., 2021).

**Responsabilidad:** Son responsables antes, durante y después del trabajo.

- d) **Accesibilidad:** La facilidad que ofrece la organización para disponer del servicio requerido, por lo cual su indicador consiste en el horario de atención (Matsumoto, 2014).

**Indicadores:**

**Comunicación:** Se le entiende como la interrelación que tiene la organización en sus diferentes áreas y procesos. Crosby (1987)

**Respuesta oportuna:** La cual es entendida como la percepción de garantía que posee la organización a fin de otorgar el servicio determinado oportunamente. (Vilca et al., 2021).

**Registro:** teniendo como indicadores a la comunicación efectiva, la respuesta oportuna y el registro de labores, (Hernández & Mendoza, 2018)

e) Empatía: La amabilidad y seguridad en la resolución del trato con el usuario, por lo cual su indicador consiste de la preocupación por el usuario (Matsumoto, 2014).

**Indicadores:**

**Comportamiento:** Los operadores realizan un comportamiento adecuado para sus labores.

**Amabilidad:** Corresponder y compartir amabilidad en la comunicación con el cliente.

**Ambiente igualatorio:** En este sentido, el presente pilar busca velar por la creación de ambientes seguros a fin de evitar los posibles accidentes y contaminación resultante de los procesos y la inapropiada distribución de los recursos en el ambiente de trabajo (González et al., 2018).

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO**

N°	DIMENSIONES / ITEMS	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		1 Si	2 No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Mantenimiento preventivo</b>							
1	La empresa cumple con los mantenimientos preventivos programados	X		X		X		
2	La empresa les asigna adecuadamente los recursos para conservar correctamente los equipos.	X		X		X		
3	La empresa le tiene plena confianza en que hará buen uso de los recursos asignados	X		X		X		
4	La empresa se preocupa por dejar a todos los equipos en óptimas condiciones.	X		X		X		
5	Un equipo recientemente revisado difícilmente se deteriora o tiene alguna falla.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Mantenimiento correctivo</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
6	La corrección de los equipos dañados se hace en un tiempo oportuno	X		X		X		
7	Al producirse una avería, se gestiona de forma inmediata la corrección de la misma	X		X		X		
8	En el proceso de mantenimiento correctivo las fallas son identificadas de forma rápida.	X		X		X		
9	Se planifica correctamente los recursos usados para la corrección de las fallas.	X		X		X		
10	La administración garantiza que exista el personal suficiente para la reparación de averías.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Mantenimiento predictivo</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Se supervisan los equipos constantemente para mantener un registro adecuado.	X		X		X		
12	Se hacen pruebas de funcionamiento periódicamente para registrar los cambios en el mismo.	X		X		X		
13	Se concierta un análisis previo de los equipos a fin de detectar posibles fallas.	X		X		X		
14	Se cuenta con instrumentos especializados para detectar fallas ocultas.	X		X		X		
15	Se identifican correctamente las señales de posible malfuncionamiento de los equipos.	x		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si tiene suficiencia

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable (x)**    **Aplicable después de corregir ( )**    **No aplicable ( )**

**Apellidos y nombres del juez validador Mg:** Luis Clemente Baquedano Cabrera    **DNI:** 17843413

**Especialidad del validador:** Auditoria y Gestión Empresarial

20 de noviembre del 2022

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para presentar el componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el anunciado 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.**

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

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 4: Confiabilidad</b>							
1	Las herramientas y equipos usados en el mantenimiento son de calidad.	X		X		X		
2	Los operarios están correctamente uniformados en la ejecución de las labores de mantenimiento.	X		X		X		
3	El personal mantiene ordenada y limpia el área de trabajo en la ejecución de las labores de mantenimiento.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 5: Capacidad de respuesta</b>							
4	Cuando un mantenimiento es programado, su ejecución se realiza de forma inmediata.	X		X		X		
5	El tiempo de ejecución del mantenimiento de un equipo siempre es el programado o menor.	X		X		X		
6	Los operarios acuden de forma puntual y oportuna a la localización donde deben realizar el mantenimiento programado.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 6: Competitividad</b>							
7	Los operarios tienen conocimiento pleno de los procedimientos de mantenimiento a los que acuden.	X		X		X		
8	Los operarios demuestran profesionalismo al enfrentar contratiempos en las labores de mantenimiento.	X		X		X		
9	Los operarios son responsables antes, durante y después de ejecutadas las labores de mantenimiento.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 7: Accesibilidad</b>							
10	Los operarios comunican de forma oportuna los requerimientos necesarios para las labores de mantenimiento.	X		X		X		
11	La administración comunica de forma oportuna la respuesta a los requerimientos necesarios para las labores de mantenimiento	X		X		X		
12	Existe un registro de las labores de mantenimiento ejecutadas y programadas que sea de acceso interno en la empresa.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 8: Empatía</b>							

13	Los operarios mantienen un comportamiento cortés cuando acuden a realizar las labores de mantenimiento.	X		X		X	
14	Los operarios comunican de forma amable cualquier requerimiento que sea necesario para las labores de mantenimiento.	X		X		X	
15	Los operarios tienen un trato igualitario entre ellos durante sus actividades de mantenimiento.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si tiene suficiencia

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable (x)**    **Aplicable después de corregir ( )**    **No aplicable ( )**

**Apellidos y nombres del juez validador Mg:** Luis Clemente Baquedano Cabrera    **DNI:** 17843413

**Especialidad del validador:** Auditoria y Gestión Empresarial.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para presentar el 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.

20 de noviembre del 2022



.....  
**Firma del experto Informante.**

## Anexo 5. Instrumento de la investigación

### GESTIÓN DE MANTENIMIENTO

Estimado Colaborador:

A continuación, se le remitirá un cuestionario para obtener una fuente de datos para la investigación que se está llevando a cabo, recuerde responder con total sinceridad y según su perspectiva en cada uno de los ítems, donde debe colocar una "x" en el casillero que crea corresponde a su respuesta:

NUNCA (N)	CASI NUNCA (CN)	AVECES (AV)	CASI SIEMPRE (CS)	SIEMPRE (S)
1	2	3	4	5

N°	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	ESCALA VALORATIVA				
<b>Mantenimiento preventivo</b>						
1	Los equipos se conservan adecuadamente luego de los mantenimientos preventivos ejecutados.	1	2	3	4	5
2	La empresa asigna los recursos adecuados para conservar correctamente los equipos.	1	2	3	4	5
3	La empresa tiene plena confianza en que los recursos asignados tendrán un buen uso.	1	2	3	4	5
4	La empresa se preocupa por dejar a todos los equipos en óptimas condiciones.	1	2	3	4	5
5	Un equipo recientemente revisado difícilmente se deteriora o tiene alguna falla.	1	2	3	4	5
<b>Mantenimiento correctivo</b>						
6	La corrección de los equipos dañados se hace en un tiempo oportuno	1	2	3	4	5
7	Al producirse una avería, se gestiona de forma inmediata la corrección de la misma	1	2	3	4	5
8	En el proceso de mantenimiento correctivo las fallas son identificadas de forma rápida.	1	2	3	4	5
9	Se planifica correctamente los recursos usados para la corrección de las fallas.	1	2	3	4	5
10	La administración garantiza que exista el personal suficiente para la reparación de averías.	1	2	3	4	5
<b>Mantenimiento predictivo</b>						
11	Se supervisan los equipos constantemente para mantener un registro adecuado.	1	2	3	4	5
12	Se hacen pruebas de funcionamiento periódicamente para registrar los cambios en el mismo.	1	2	3	4	5



13	Se concierta un análisis previo de los equipos a fin de detectar posibles fallas.	1	2	3	4	5
14	Se cuenta con instrumentos especializados para detectar fallas ocultas.	1	2	3	4	5
15	Se identifican correctamente las señales de posible malfuncionamiento de los equipos.	1	2	3	4	5

## CALIDAD DE SERVICIO

Estimado Colaborador:

A continuación, usted resolverá un cuestionario que ayudara a obtener resultados estadísticos, para el desarrollo de un trabajo de investigación que se ha venido realizando durante todo este tiempo, se le solicita sinceridad y transparencia en la solución de las preguntas; para ello debe marcar con una "x" en el casillero de su respuesta:

NUNCA (N)	CASI NUNCA (CN)	AVECES (AV)	CASI SIEMPRE (CS)	SIEMPRE (S)
1	2	3	4	5

N°	CALIDAD DE SERVICIO	ESCALA VALORATIVA				
<b>Confiabilidad</b>						
1	Las herramientas y equipos usados en el mantenimiento son de calidad.	1	2	3	4	5
2	Los operarios están correctamente uniformados en la ejecución de las labores de mantenimiento.	1	2	3	4	5
3	El personal mantiene ordenada y limpia el área de trabajo en la ejecución de las labores de mantenimiento.	1	2	3	4	5
<b>Capacidad de respuesta</b>						
4	Cuando un mantenimiento es programado, su ejecución se realiza de forma inmediata.	1	2	3	4	5
5	El tiempo de ejecución del mantenimiento de un equipo siempre es el programado o menor.	1	2	3	4	5
6	Los operarios acuden de forma puntual y oportuna a la localización donde deben realizar el mantenimiento programado.	1	2	3	4	5
<b>Competitividad</b>						
7	Los operarios tienen conocimiento pleno de los procedimientos de mantenimiento a los que acuden.	1	2	3	4	5
8	Los operarios demuestran profesionalismo al enfrentar contratiempos en las labores de mantenimiento.	1	2	3	4	5
9	Los operarios son responsables antes, durante y después de ejecutadas las labores de mantenimiento.	1	2	3	4	5
<b>Accesibilidad</b>						
10	Los operarios comunican de forma oportuna los requerimientos necesarios para las labores de mantenimiento.	1	2	3	4	5
11	La administración comunica de forma oportuna la respuesta a los requerimientos necesarios para las labores de mantenimiento	1	2	3	4	5
12	Existe un registro de las labores de mantenimiento ejecutadas y programadas que sea de acceso interno en la empresa.	1	2	3	4	5

<b>Empatía</b>						
13	Los operarios mantienen un comportamiento cortés cuando acuden a realizar las labores de mantenimiento.	1	2	3	4	5
14	Los operarios comunican de forma amable cualquier requerimiento que sea necesario para las labores de mantenimiento.	1	2	3	4	5
15	Los operarios tienen un trato igualitario entre ellos durante sus actividades de mantenimiento.	1	2	3	4	5

## **Anexo 6. Consentimiento informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación titulada “**Gestión de mantenimiento y calidad de servicio en la empresa A. Jaime rojas representaciones generales S.A. Lima -2022**”, es desarrollada por Luis Clemente Baquedano Cabrera, investigador(a) del programa académico de maestría en Administración de Negocios de la Universidad Cesar Vallejo, cuyo objetivo de estudio fue determinar la relación existente entre la Gestión de mantenimiento y la calidad de servicio en el personal de la Empresa A. Jaime rojas representaciones Generales S.A 2022.

En caso de acceder a participar en este estudio, se le pedirá responder un cuestionario de 30 preguntas objetivas. El cuestionario tomará 20 minutos aproximadamente. La participación en este estudio es voluntaria. La información que se recolecta será confidencial. Además, no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación, tiene la posibilidad de conocer los resultados obtenidos para ser utilizado en la mejora de algún proceso.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas correspondientes en forma directa o al correo electrónico rrojases2791@ucvvirtual.edu.pe. Desde ya se agradece su participación.

### **DECLARACION DE CONSENTIMIENTO**

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, ya he sido informado (a) sobre el objetivo del estudio. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento.

Fecha: .....

Nombre y Firma de participante: .....

---

Jhon Rojas Espinoza

## Anexo 7. Alfa de Cronbach e interpretación de la correlación

**Tabla 13.**

*Estadística de credibilidad del instrumento*

<b>Variable</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de elementos</b>
Gestión de mantenimiento	0.831	15
Calidad de servicio	0.901	15

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 14.**

*Interpretación de los valores de correlación de dos variables*

<b>Rango</b>	<b>Descripción</b>
$x = 1$	Correlación perfecta
$0.8 \leq x < 1$	Correlación muy alta
$0.6 \leq x < 0.8$	Correlación alta
$0.4 \leq x < 0.6$	Correlación moderada
$0.2 \leq x < 0.4$	Correlación baja
$0 \leq x < 0.2$	Correlación muy baja
0	Correlación nula

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, si el valor de significancia (p) es menor o igual a 0.05 se puede considerar como significativa, por otro lado, si es mayor a 0.05 se puede considerar como no significativa, estos resultados fueron descritos en el capítulo correspondiente de la presente investigación en conjunto con sus gráficas y tabulaciones correspondientes a fin de poseer mejor el panorama indagado.

**AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES**

**Datos Generales**

Nombre de la Organización:	RUC: 20102032951
A. JAIME ROJAS REPRESENTACIONES GENERALES S.A	
Nombre del Titular o Representante legal: DUILIO MARTIN JAIME VEGA	
Nombres y Apellidos DUILIO MARTIN JAIME VEGA	DNI: 10557927

**Consentimiento:**

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

Nombre del Trabajo de Investigación	
Gestión de mantenimiento y calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022	
Nombre del Programa Académico: MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS	
Autor: JHON ROJAS ESPINOZA	DNI: 47613196

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

Lugar y Fecha:

 A. JAIME ROJAS  
Representaciones Generales S.A.

DUILIO MARTIN JAIME VEGA  
Representante Legal

Firma: \_\_\_\_\_

**(Titular o Representante legal de la Institución)**

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

**RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 5695-2022-UCV-VA-EPG-F05L01/J**

Lima, 19 de noviembre de 2022

**VISTO:**

El proyecto de investigación denominado: **Gestión de mantenimiento y calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022**; presentado por el (la) Br. **Jhon Rojas Espinoza** con código de estudiante **N° 7002725052** del programa de **Maestría en Administración de Negocios - MBA** – grupo **A2**, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, la normativa de la Universidad César Vallejo, señala que el estudiante deberá presentar un proyecto de investigación para su aprobación y posterior sustentación con fines de graduación;

Que, el proyecto mencionado cuenta con opinión favorable del docente de la experiencia curricular de **“Diseño y Desarrollo del Trabajo de Investigación” Baquedano Cabrera Luis Clemente**.

Que, es política de la Universidad velar por el adecuado manejo administrativo de los documentos para cumplir las políticas internas de gestión;

Que, el (la) Jefe (a) de la Unidad de Posgrado, en uso de sus facultades y atribuciones;

**RESUELVE:**

**Art. 1°.- APROBAR**, el Proyecto de Investigación denominado: **Gestión de mantenimiento y calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022**, presentado por el (la) Br. **Jhon Rojas Espinoza** con código de estudiante **N° 7002725052**.

**Art. 2°.- DESIGNAR**, al docente de la experiencia curricular de **“Diseño y Desarrollo del Trabajo de Investigación” Baquedano Cabrera Luis Clemente** como asesor(a) del proyecto de investigación mencionado en el artículo 1°.

**Art. 3°.- PRECISAR**, que el (la) autor (a) del proyecto de investigación deberá desarrollarlo en el semestre en curso y excepcionalmente hasta el semestre siguiente.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dra. Estrella A. Esquiagola Aranda  
Jefa de la Escuela de Posgrado  
Campus Lima Norte





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA**

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

Yo, LUIS CLEMENTE BAQUEDANO CABRERA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Gestión de mantenimiento y calidad de servicio en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. Lima – 2022", cuyo autor es ROJAS ESPINOZA JHON, 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, 25 de Enero del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
LUIS CLEMENTE BAQUEDANO CABRERA <b>DNI:</b> 17843413 <b>ORCID:</b> 0000-0002-3890-0640	Firmado electrónicamente por: BBAQUEDANOCA el 25-01-2023 06:09:53

Código documento Trilce: TRI - 0527755