



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

**El mantenimiento preventivo y su relación con la calidad de  
servicio en la empresa Soluciones Generales de Refrigeración  
S.R.L, San Juan de Lurigancho**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciado en Administración

**AUTORA:**

Huamani Martinez, Gina Antonella (ORCID: 0000-0002-9514-4423)

**ASESOR:**

Mgr. Jesús Pacora Romero (ORCID: 0000-0003-4188-2479)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Organizaciones

LIMA – PERÚ

2019

## DEDICATORIA

En primer lugar, a DIOS, por darme la fuerza, la perseverancia para continuar en este proceso de cumplir una de mis metas y sobre todo a no perder la fe ni desfallecer en el intento. A mis padres Fernando y Marina por los consejos, valores y por ser los principales promotores de mis sueños, muchos de mis logros se los debo a ustedes. A mis hermanas Graziellia y Paola por ser fuente de motivación, apoyo incondicional y por confiar siempre en mí.

## AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por su bendición y protección en todo momento. A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, ya que gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí. A los docentes de la Escuela Profesional de Administración de la Universidad César Vallejo, que contribuyeron en mi formación profesional, en especial al Mgtr. Jesus Romero Pacora por sus enseñanzas, recomendaciones y apoyo durante el desarrollo de la presente tesis. Para finalizar dar gracias a mis pequeñas Acassia y Morgana quienes llenan mis días de alegría y emoción al llegar a casa.

## Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	6
<b>III. METODOLOGÍA</b>	12
3.1. Tipo y diseño de la investigación	12
3.2. Variables y operacionalización	14
3.3. Población, muestra y muestreo	14
3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos	15
3.5. Procedimientos	19
3.6. Métodos de análisis de datos	19
3.7. Aspectos éticos	20
<b>IV. RESULTADOS</b>	20
<b>V. DISCUSIÓN</b>	32
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	36
<b>VII. RECOMENDACIONES</b>	38
<b>REFERENCIAS</b>	44
<b>ANEXOS</b>	40

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1: Tabla de expertos de la validación de los instrumentos	17
Tabla 2: Criterios de confiabilidad	18
Tabla 3: Fiabilidad de la variable I	18
Tabla 4: Fiabilidad de la variable II	18
Tabla 5: Estadística descriptiva de la variable I	20
Tabla 6: Estadística descriptiva de la variable II	21
Tabla 7: Estadística descriptiva de la dimensión organización	21
Tabla 8: Estadística descriptiva de la dimensión fiabilidad	22
Tabla 9: Estadística descriptiva de dimensión seguridad	23
Tabla 10: Estadística descriptiva de la dimensión disponibilidad	23
Tabla 11: Estadística descriptiva de la dimensión mantenibilidad	24
Tabla 12: Prueba de normalidad	25
Tabla 13: Valores para la correlación Rho de Spearman	26
Tabla 14: Tabla cruzada de prueba de hipótesis general	26
Tabla 15: Tabla cruzada de prueba de hipótesis I	27
Tabla 16: Tabla cruzada de prueba de hipótesis II	28
Tabla 17: Tabla cruzada de prueba de hipótesis III	29
Tabla 18: Tabla cruzada de prueba de hipótesis IV	30
Tabla 19: Tabla cruzada de prueba de hipótesis V	31
Tabla 20: Tabla de especificaciones del instrumento de medición	55

## RESUMEN

La investigación titulada: El mantenimiento preventivo y su relación con la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de Refrigeración, S.R.L, San Juan de Lurigancho, cuyo objetivo general fue determinar la relación existente entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de Refrigeración, S.R.L, San Juan de Lurigancho. Respecto a la metodología de estudio para la investigación fue de diseño no experimental-transversal, enfoque cuantitativo, el nivel de estudio fue descriptivo- correlacional, el tipo de estudio es aplicada, asimismo se trabajó con una población censal de 50 administradores de las Tiendas Mass Lima Este, se aplicó como instrumento de medición el cuestionario, el cual fue validado por juicio de expertos y la V de Aiken. Los resultados que se obtuvieron de la variable mantenimiento preventivo y la calidad de servicio según la prueba de Rho de Spearman, tienen un índice de correlación de 0.907 lo que indica que es una correlación positiva muy fuerte y el valor de significancia es de 0.000, entonces como el valor de p es menor a 0.05 se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, se concluyó que existe relación entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de Refrigeración, S.R.L, San Juan de Lurigancho.

**Palabras clave:** enfoque, organización y tangibilidad.

## ABSTRACT

The research entitled: Preventive maintenance and its relationship with quality of service in the company Soluciones Generales de Refrigeración, SRL, San Juan de Lurigancho, whose general objective was to determine the relationship between preventive maintenance and quality of service in the company General Refrigeration Solutions, SRL, San Juan de Lurigancho. Regarding the study methodology for the research, it was of a non-experimental-cross-sectional design, quantitative approach, the level of study was descriptive-correlational, the type of study is applied, likewise we worked with a census population of 50 administrators of Mass Stores East Lima, the questionnaire was applied as a measurement instrument, which was validated by expert judgment and the V of Aiken. The results obtained from the variable preventive maintenance and quality of service according to the Spearman Rho test, have a correlation index of 0.907, which indicates that it is a very strong positive correlation and the significance value is 0.000, then As the value of p is less than 0.05, the alternative hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected, it was concluded that there is a relationship between preventive maintenance and quality of service in the company Soluciones Generales de Refrigeración, SRL, San Juan de Lurigancho.

**Keywords:** focus, organization and tangibility.

## **I. INTRODUCCIÓN**

A nivel local, la compañía Soluciones Generales de Refrigeración S.R.L, se encuentra ubicada en el distrito de San Juan de Lurigancho – Lima, lleva tres años en el mercado. Forma parte de las microempresas dedicadas a brindar servicio a diversas empresas e industrias con equipos de refrigeración, sus actividades principales son el servicio de instalaciones, mantenimiento preventivo, reparaciones de máquinas auto contenidas de frio, entre otros servicios. La empresa trata de complacer las precisiones de sus usuarios mediante los servicios que brinda. Sin embargo, la calidad de servicio se ha visto cuestionada por los clientes por las constantes incidencias que se generan luego de haber realizado el mantenimiento preventivo, siendo entre ellas: la filtración de agua, ventiladores inoperativos, obstrucción en el drenaje, compresor inoperativo, alta temperatura de la vitrina, entre otros. (Anexo 12). Entre los requerimientos para sustentar y continuar manteniendo alianzas comerciales con los consumidores, se debe cumplir con la entrega de reportes indicando los mantenimientos preventivos realizados en el tiempo acordado con la calidad requerida, permitiendo a los clientes contar con la disposición de sus vitrinas y de no afectar el tiempo de vida de sus productos.

Por todas esas razones se optó por ejecutar un estudio a la calidad de servicio que se da al efectuar actividades de mantenimiento preventivo, para poder identificar cuáles son las causas que originan el problema para poder hallar soluciones de mejora que logren reducir las quejas de los usuarios y optimizar la gestión de calidad de servicio que se otorga.

Teniendo en cuenta las teorías ligadas al tema, en la variable 1: Mantenimiento preventivo, cuyos autores principales son Díaz, Gonzáles y Medrano (2017) señalaron: es la inspección planeada, constante, regular y proyectada, así como la distribución de labores previstas como ineludibles, que se realizan en todas las instalaciones, maquinas o equipos, con la finalidad de reducir los casos de emergencia y ceder un mayor tiempo de ejecución en forma continua (p.64). Dichos autores indicaron que el mantenimiento preventivo es un conjunto de actividades planeadas para ejecutarse en determinado tiempo y espacio, para evitar fallas posteriores de funcionamiento. Por consiguiente, los autores hacen mención de cinco dimensiones: organización, fiabilidad, seguridad, disponibilidad,

mantenibilidad. Dimensión 1: Organización, para realizar la implementación de un programa de mantenimiento es indispensable organizar las actividades a realizar. Cuyos indicadores son: técnicos a realizar el servicio, información del cronograma a tiendas e informe técnico. Dimensión 2: Fiabilidad, es la probabilidad de que un equipo esté funcionando en el momento. De manera que se dio a conocer los siguientes indicadores: capacidad del personal, compromiso de servicio y veracidad en sus informes. Dimensión 3: Seguridad, son las propiedades físicas de una empresa sujeta a mantenimiento preventivo operan en mejores condiciones de seguridad, pues hay mayor conocimiento de su estado físico y condiciones de operación, por lo que se previenen los accidentes. Cuyos indicadores son: manual de procedimientos, herramientas y calibración. Dimensión 4: Disponibilidad, es la probabilidad de que un equipo sea capaz de funcionar siempre que se le necesite. En cuanto a sus indicadores son: cumplimiento del mantenimiento, disponibilidad de la vitrina después del mantenimiento y tiempo operativo de vitrina. Dimensión 5: Mantenibilidad, está inversamente relacionada con el esfuerzo y tiempo requerido para efectuar dichas actividades de mantenimiento. Sus indicadores son: control de actividades, programación de los mantenimientos y garantía del mantenimiento.

Entonces Boero (2014) sostuvo: El mantenimiento preventivo es un sistema que implica conocer en qué situación se encuentra cada equipo y sus componentes (...). Se implementa un plan el cual debe distinguir de qué manera se podrá detectar posibles discrepancias en el funcionamiento y la frecuencia en las que se realiza. (p.25). Asimismo, refirió al mantenimiento preventivo como un sistema programado para prevenir fallas en un equipo o máquina, conociendo cada una de sus funciones. Como resultado se obtuvieron las dimensiones: fiabilidad y conservación.

Ruiz (2014) indicó que: “El mantenimiento preventivo precisa de una serie de actuaciones con el fin de mantenerlas dentro de unas condiciones óptimas de trabajo para las cuales han sido diseñadas”. Para el autor el mantenimiento preventivo está compuesto por actividades que se ejercen para prevenir fallas o anticiparlas en determinado equipo. Vinculado al concepto sus dimensiones son: fiabilidad y seguridad.

Para la variable 2: Calidad de servicio, a juicio de Aceña (2017) definió: “Son todas las formas en cuanto la empresa complace las exigencias y anhelos de sus clientes, colaboradores, las corporaciones involucradas económicamente y toda la sociedad en general” (p.114). De acuerdo a lo relatado la autora determina la calidad de servicio como la opinión de los clientes sobre el servicio que les presta la empresa. Por lo tanto, para que los clientes se formen una opinión positiva y fiable de la empresa, esta debe satisfacer sus necesidades y expectativas. A continuación, el autor hace mención a las siguientes dimensiones que colaboran las apreciaciones de la calidad del servicio, las cuales son: certeza del servicio brindado, confiabilidad, elementos tangibles, empatía y sensibilidad. Dimensión 1: Certeza del servicio brindado, en referencia a la garantía brindada con evidencias. Así mismo se da a conocer ciertos indicadores: evidencia de trabajo (orden de servicio), experiencia de trabajadores y tiempo de garantía. Dimensión 2: sea el grado en que los aspectos físicos y de ejecución de un servicio coincidan con los estándares preestablecidos, a causa de ello sus indicadores son: capacidad de la empresa, desarrollo del servicio y conformidad. Dimensión 3: Elementos tangibles, comprende en los materiales, herramientas y/o equipos utilizados en el servicio. Por consiguiente, sus indicadores son: equipamiento, apariencia de las vitrinas y la apariencia de los técnicos. Dimensión 4: Empatía, es la amabilidad con que se realiza el servicio, poniéndose en el lugar del cliente, por lo que sus indicadores son: orientación hacia el servicio, interés por los demás y saber escuchar. Dimensión 5: Sensibilidad, en base a la agilidad y competencia del trabajo realizado. Por ese sus indicadores son: comunicación, capacidad de respuesta y cumplimiento de programación.

Prieto (2014) agregó: “La calidad de servicio infiere en modificar ciertas acciones de manera que abarca a toda la compañía alrededor de sus estimaciones y actuaciones a favor de los usuarios del negocio” (p.130). Tal como expresó, las organizaciones son las que deben estar en constante cambio para velar por las exigencias de los usuarios y lograr darle una óptima calidad de servicio. Sobre la cita expuesta sus dimensiones son: eficiencia, competencia y acceso.

Evans y Lindsay (2014) dedujeron: “Calidad de servicio, se basa en un conjunto de particularidades y características que están asociadas con su capacidad para

complacer carencias definidas” (p.6). Las organizaciones en general se deben a sus consumidores por ello es considerable la calidad de servicio que se brinde, teniendo en cuenta los requerimientos y necesidades de sus clientes para lograrlos satisfacer en su totalidad. Simultáneamente sus dimensiones son: confianza, seguridad y tangibilidad.

Por consiguiente, se llevará a cabo la formulación del problema general: ¿Cuál es la asociación entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho? .Los Problemas específicos son los siguientes: ¿Cuál es la asociación entre la organización y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho?, ¿Cuál es la asociación entre la fiabilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho?, ¿Cuál es la asociación entre la seguridad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho?, ¿Cuál es la asociación entre la disponibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho?, y, ¿Cuál es la asociación entre la mantenibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho?.

De tal manera en el ámbito de la justificación del estudio, a juicio de Bravo y Ramírez (2016): “La justificación implica fundamentar las razones por las cuales es oportuno proceder en esta averiguación lo cual se logrará de los resultados obtenidos” (p. 2). La justificación práctica tiene relación en los aspectos favorables para su fortalecimiento como desfavorables para su corrección. Un uso práctico es también el manejo de una teoría (Tafur y Izaguirre ,2016; p.117). Este proyecto de investigación se lleva a cabo porque existe la necesidad de mejorar los procedimientos que concierne a un mantenimiento preventivo, planteando posibles soluciones o recomendaciones con el fin de enriquecer la problemáticamencionada. Por esa razón, este estudio brindará información necesaria y relevante con el fin de saber la relación de ambas variables. Justificación teórica, debido a que se han recopilado información valiosa, por ejemplo, para la primera variable “Mantenimiento preventivo” se toma en cuenta como principal la teoría en

base a Díaz , Gonzáles y Medrano ,con las dimensiones: organización, fiabilidad, seguridad , disponibilidad y mantenibilidad. Por otro lado, para “Calidad de servicio” se toma en cuenta como principal la teoría de Aceña, quien nombra las dimensiones: certeza de servicio brindado , confiabilidad, elementos tangibles, empatía y sensibilidad. El estudio de ambas variantes y sus concernientes dimensiones servirá para la toma de decisiones y propuestas de mejoría.

La justificación social, concederá conocer la relación que tenga la variable I y II en la empresa Soluciones Generales de Refrigeración S.R.L, lo que servirá de aporte para las microempresas dedicadas al mismo rubro en la comunidad, que al mismo tiempo presenten deficiencias en su gestión. En ese orden, al mejorar los procedimientos del mantenimiento preventivo a equipos de refrigeración se podrá brindar una óptima calidad de servicio a nuestros clientes lo cual repercute en mantenerlos estables y satisfechos. La justificación metodológica, propone nuevas formas de realizar la interpretación de los resultados y a su vez construir recursos que se considere conveniente al objeto estudiado (Bernal, Correa, Pineda, Lemus, Fonseca y Muñoz, 2014; p.164). Esta investigación servirá a futuro para todo aquel que realice estudios de las variables presentes en esta investigación, de la misma forma este estudio no solo favorecerá a la empresa en objeto de estudio, sino a todas las compañías de dicho rubro ya que la asociación entre ambas variables de manera que debe mejorarse en diferentes aspectos. Por consiguiente, se empleará como instrumento, interrogantes con el arquetipo Likert.

En cuanto a la Hipótesis: Con base a Baena (2014) una hipótesis es la respuesta tentativa que el investigador se formula para precisar los resultados. Así pues, la hipótesis general se describe: Existe asociación entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho. Y las hipótesis específicas son: Existe asociación entre la organización y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho; Existe asociación entre la fiabilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho; Existe asociación entre la seguridad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho; Existe asociación entre la disponibilidad y la calidad de servicio en

la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho; Existe asociación entre la mantenibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho.

Se planteó como objetivo general: Determinar la asociación entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho. Y como objetivos específicos: Identificar la asociación entre la organización y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho; Identificar la relación entre la fiabilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho; Identificar la relación entre la seguridad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho; Identificar la relación entre la disponibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho; y ; Identificar la relación entre la mantenibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho.

## **II. MARCO TEÓRICO**

De acuerdo al artículo a nivel internacional de Díaz, Costa y Sarache, (2014), publicaron un artículo en la revista Dyna, donde los investigadores buscan remediar ciertos problemas, que se presentan en las plantas de producción. El método de solución que se fijó, incluye llevar a cabo trabajos de mantenimiento preventivo que puedan aminorar el tiempo ocioso y las demoras concurrentes, cumpliendo con el programa de mantenimiento. Zanazzi, Monteiro y Dimitroff, (2014), analizaron ciertos problemas para desarrollar un procedimiento que ayude en la mejora de las actividades que toda empresa requiere, trabajando en equipo lo que concierne al mantenimiento preventivo. Sevilla y Escobar (2008), pregonaron en la revista computación y sistemas, en este trabajo se clasifica al equipo según su desempeño en la operación de las plantas de proceso, de manera que al ejecutar una buena planeación de mantenimiento preventivo se podrá prevenir los riesgos de fallas y a su vez evitarlos.

De León y Torres (2010), plantearon desde su posición dar énfasis a la programación de mantenimiento preventivo basado en el historial de daños en el puente lo cual se formula a través de dos variables: el tiempo de espera del daño y la duración del mantenimiento. Gutiérrez, Garibay, Díaz y Gutiérrez (2014), escribieron un artículo en la revista Ingeniare, Revista chilena de ingeniería, mencionando: Hoy en día las compañías dedicadas al rubro de sector servicios contribuyen en un alto porcentaje del PBI en las principales economías del mundo. La competencia por mantener y ganar nuevos clientes será cada día más vehemente, por esta razón es importante escuchar al cliente debido a que es un buen inicio para estimar la calidad del servicio con el fin de buscar nuevas alternativas para innovar, mejorar los procesos y productos de este sector. Pérez, Morales, Anguera y Hernández (2015), propagaron en la revista Cuadernos de psicología del deporte, lo cual se dio énfasis en evaluar cómo se da la atención al usuario en los servicios deportivos municipales, debido a su alto compromiso con cada uno de ellos, ya que se tiene como función principal, satisfacer las necesidades, aportaciones y requerimientos de la ciudadanía.

Vera y Espinosa (2014), mediante su artículo, se da a conocer las características que conforman parte de la calidad en el servicio que se proporciona en la industria de seguros para automóvil, asimismo conocer su influencia lo cual genera lealtad

hacia la marca durante el convenio y después del siniestro por parte del cliente. En la revista Contaduría y administración. Gonzales y Baldemar (2015), redactaron en la revista Nova Scientia indicando: En definitiva, es de suma importancia conservar a los clientes que optan por nuestros servicios, antes de buscar o encontrar unos nuevos. En referencia a este estudio se concluye que existe una fuerte relación de determinados factores por lo que se podría aplicar una estrategia basada en la mejora, de manera que cause en el cliente una perspectiva de aprecio. Hernández, Chumaceiro y Atencio (2009) en su artículo dieron a conocer una estructura para llevar a cabo un proyecto y mejorar el flujo de atención en los colaboradores para perfeccionar la atención al cliente, debido a que es el elemento principal en la calidad del servicio.

A nivel nacional, Santillan (2015), anunció en la revista peruana de refrigeración - aire acondicionado - ventilación – automatización: Expofrio. A través de los años este sector ha tenido un crecimiento significativo a tasas promedio superiores al 6%, desde fines del 2013, durante el 2014 y ahora al primer trimestre del 2015, a causa de ello se considera como una oportunidad para mejorar y desempañarse de manera eficiente en los procesos de trabajo. Castaño (2016), gerente general de Serviparamo explicó en el diario El Comercio, considerando que la industria de la climatización en el Perú ha progresado en la última década a un ritmo promedio de 15%, lo cual ha provocado gran demanda de personal técnico que sean competentes y estén especializados en sistemas de aire acondicionado y refrigeración. Sin embargo, no se cuenta con demasiados profesionales capacitados, por ende, es la penuria de las compañías en este sector, tanto por el crecimiento del mismo, pero también por las nuevas tecnologías que están llegando al Perú. Asimismo, manifestó que para poder responder a la deprecación actual sería necesario que más universidades, y escuelas tecnológicas privadas y públicas, desarrollen especializaciones, que, además de temas técnicos de refrigeración o termodinámica, tengan en cuenta las certificaciones nacionales e internacionales existentes.

Con respecto a los trabajos previos, teóricamente: “Alude a los estudios previos y tesis de grado asociados con el problema planteado, es decir, averiguaciones que se realizaron antes y que retengan alguna vinculación con el problema en análisis”

(Arias, 1999, p. 14). A continuación, se investigó los Antecedentes internacionales: Villalba (2015) en su tesis: *“El mantenimiento preventivo y la calidad de servicio de la Organización Comercial Víctor Hugo Caicedo de la ciudad de Ambato”*. El propósito primario es proporcionar un plan de calidad, que permite mejorar el agrado del cliente. Las teorías se basaron en los autores Fernández (2011) para la variable mantenimiento preventivo y en Casermeiro (2014) para la segunda variable. La metodología es de arquetipo aplicada, de nivel descriptivo correlacional, de diseño no experimental y de corte transversal además se empleó el cuestionario. En conclusión, se tuvo resultados del valor asociado de Spearman de 0.472 y un grado de significancia de 0.000 que al ser inferior a 0.05, se determina la afinidad entre las variables, así mismo se demostró que se cuenta con la disponibilidad de los equipos, así como también las paradas inesperadas de la flota de camiones de la empresa traen como consecuencias la paralización de la producción para realizar el mantenimiento correctivo, también al no contar con programas que identifiquen con tiempo las fallas de los equipos seguirá produciéndose pérdidas económicas en la empresa.

El aporte en la investigación se asemeja al estudio de la empresa Soluciones generales de refrigeración S.R.L, de manera se garantizó una guía para formular el instrumento para realizar la encuesta a los involucrados de la empresa.

De acuerdo Barreno (2015) propagó su tesis titulada *“La aplicación de un sistema de mantenimiento y su influencia en la calidad de servicio de la empresa Mildeportes S.A”*. Su propósito fue trazar un modelo de mantenimiento preventivo para acrecentar la particularidad del servicio de interés al usuario de la empresa Mildeportes S.A. De este modo para la primera variable dispuso de teóricos como Thompson (2011), mientras que en la variable calidad de servicio a Pulido (2007). La metodología aplicada en el arquetipo de pesquisa fue inductiva y experimental, por medio de ciertos recursos el cuestionario y la entrevista. En conclusión, según el efecto de Spearman se obtuvo un valor de 0.438 y un grado significativo de 0.002; la sigma bilateral, es así como se demostró que existe validez entre la variable I y II, aunque no se cuenta con programas de mantenimiento adecuados que permitan contar con ambulancias en óptimas condiciones afectando el grado servicio que brindan los colaboradores.

El aporte de la investigación fue eficaz porque se trabajó con las variables presentes en este estudio, por este motivo podrá valer como referente para conocer el grado significativo entre las mismas.

Rodríguez (2015) asentó su tesis titulada como "*La gestión de mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en pymes industriales*". Cuya finalidad fue reconocer la relación entre las variables gestión de mantenimiento preventivo y calidad de servicio en Pymes industriales la teoría de la investigación estuvo conformado por Harrington (2008) para gestión de mantenimiento preventivo y en Moreno (2011) para la segunda variable. La metodología la cual se adaptó conforme a la averiguación fue de prototipo aplicado, de diseño no experimental transaccional y de cota descriptivo correlacional. Aunado a esto se aplicó el censo para trabajar con todos los integrantes de dichas instituciones. En conclusión, la gestión de mantenimiento preventivo se vincula directamente con la calidad de los servicios que ofrecen las Pymes industriales de Maracaibo, Venezuela, esto evidenciado por la demostración de asociación de Spearman con un  $Rho=0,541$  de  $Sig.=0.003$ , así mismo se identificó que no se contó con una eficiencia en las actividades, ya que el personal coordinador de las actividades de mantenimiento es solo el mecánico quien se debe encargar de la parte administrativa y además de reparar las unidades, por lo tanto las propuestas del mantenimiento preventivo se consideró el hecho de integrar nuevo personal.

El aporte en esta investigación permitió comparar de manera objetiva el tema ya que el responsable asevero que si la variable de mantenimiento preventivo es eficiente se tendrá un mejor alcance hacia los consumidores.

Antecedentes nacionales, Márquez (2016). Argumentó en su tesis: *Mejora de los procedimientos del mantenimiento preventivo para la reducción del costo de intervención en grúas y descortezadoras*. El propósito general fue optimizar el proceso del mantenimiento preventivo que influye en la merma de los costos de participación en grúas y descortezadoras en una planta de electrólisis. Las teorías utilizadas en esta averiguación fueron de Vargas (2003) para la variable dependiente, mientras que en la variable independiente se basó en Pezantes (2007). La metodología fue de arquetipo de categoría temporal, de grado descriptivo asociativo y de tipo práctica. El instrumento aplicado para recolectar

datos, se dio mediante la encuesta. En conclusión, se alcanzó una estimación según el coeficiente de asociación de Spearman es de valor 0.810 y un grado significativo de 0.000. Dado el resultado anterior nos permite aclarar que el problema planteado se relaciona de forma directa con la disminución de costes dado que se quiere dar una propuesta de mejoría en los procedimientos de mantenimiento preventivo en grúas y descortezadoras.

El presente proyecto de investigación brinda un aporte en cuanto a la mejora en los procedimientos de la primera variable estudiada, lo cual tendrá un alcance positivo en los indicadores al ser evaluados.

Huamán (2019). En su tesis: *Gestión de mantenimiento y calidad del servicio en la Universidad Nacional del Callao, 2018*. El propósito de la investigación fue reconocer la relación entre la gestión de mantenimiento y la calidad de servicio en la Universidad del Callao, 2018. Las teorías empleadas en esta averiguación fueron de Ramón (2009) para la primera variable. Cronin y Taylor (1992) para la segunda variable. La metodología es hipotética- racional debido a que corresponde desde la observación, que permite el planteamiento de la hipótesis para finalmente a partir de los resultados inferir las conclusiones. En conclusión, el efecto de la prueba de asociación es de 0,655 lo que indica una asociación positiva moderada y el grado de significancia es de 0,050 lo que permite declinar la hipótesis nula y se asume la relación significativa entre la gestión de mantenimiento y la calidad de servicio en la Universidad del Callao, 2018.

El aporte de lo sostenido por el tesista es relevante en la actual averiguación, para fundamentar la base teórica de este estudio, por lo que tiene correspondencia con la variable II y mantenimiento preventivo que se va a estudiar.

Vásquez (2017). Argumentó en su tesis: *Administración de mantenimiento de flota vehicular y la calidad de servicio de una empresa de reparaciones automotriz de Lima, 2017*. La presente investigación dispone puntualizar la correspondencia que existe entre la administración de mantenimiento de flota vehicular y la calidad de servicio de una empresa de reparaciones de automotriz de Lima, en el año 2017. Las teorías utilizadas en esta investigación fueron de Silva (2003) para la variable administración de mantenimiento, mientras que en la segunda variable se basó en

Berry, Bennet y Brown (1989). La metodología es de diseño no experimental, descriptivo – cuantitativa- correlacional. El instrumento aplicado para la recolección de datos, fue mediante un sondeo. En conclusión, se consiguió un valor de 0,770 según la correlación de Spearman y un grado significativo de 0,000, por esta razón se acepta la hipótesis alterna. Asimismo, se afirmó que una administración efectiva de mantenimiento originara un servicio de calidad causando una actitud de complacencia entre los compradores de flotas vehiculares que requieren realizar mantenimiento y reparaciones a sus vehículos.

La investigación realizada brinda un aporte, en cuanto al desarrollo de los procedimientos de administrar el mantenimiento preventivo, lo cual tendrá un impacto positivo en el presente estudio.

### **III. METODOLOGÍA**

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

#### **Tipo de investigación**

Vargas (2008) definió: “Este estudio emplea los conocimientos teóricos y los convierte en prácticos para resolver problemas ya establecidos y percatados por el observador” (p.60).

Esta investigación es de arquetipo aplicada porque se validará dicha información desde las encuestas estipuladas a los administradores de las Tiendas Más en Lima Este, de modo que la información se procesara en la base de datos para luego tener resultados para demostrar si la hipótesis alterna es aceptable y confirmar si hay asociación entre las variables.

#### **Nivel de estudio: Descriptivo-correlacional**

A juicio de Niño (2011). El propósito del estudio descriptivo, es especificar lo real con la intención del estudio, en su fase, sus partes, sus clases, sus categorías o las relaciones que se pueden establecer entre sí, con el fin de afamar una verdad, corroborar un enunciado o comprobar una hipótesis (p.34).

De acuerdo con Hernández, Méndez, Mendoza y Cueva (2017). “Se emprenden estudios correlacionales para entender la ligación entre dos o más nociones, o categorías en un determinado marco” (p.77).

El presente estudio es de tipo descriptivo correlacional debido a que se recaudará y evaluará datos para someterlos a un análisis, y de esta manera se determinará la relación que tienen las variables ya mencionadas del estudio.

#### **Enfoque: Cuantitativo**

Desde el punto de vista de Barrantes (2013). “El enfoque es una forma de ver o esbozar el valor de un problema, pero dentro de grandes tendencias o compromisos conceptuales” (p.57).

Guerrero (2014) argumento: “Este enfoque trata de precisar la correspondencia entre las variables según los resultados que se da mediante una muestra para hacer ilación a una población de la cual toda muestra procede “(p.48).

La presente pesquisa se basa en un enfoque cuantitativo debido a que se apoya en la recolección de datos para comprobar la hipótesis y de esta manera probar las teorías sustentadas.

### **Diseño No experimental - transversal**

Desde el punto de vista de Ñaupás, Mejía, Novoa, Villagómez (2014): “El diseño de la investigación enlaza al plan, conformación y estrategia percibida para extraer la información que se pide para avalar el problema planteado” (p.327).

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014): “En este diseño no se aporta ninguna acción de modo que se observa lo que ocurre en las variables según sus condiciones naturales” (p.150-151).

La presente averiguación es de diseño no experimental - transversal, debido a que no se alterará ninguna variable, solo se toma como referencia algunos estudios que ya han sido realizados por distintos autores y tendrá como fin la recolección de datos en un determinado momento.

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

Variable 1: Mantenimiento preventivo

Díaz, Gonzáles y Medrano (2017) señalaron: es un conjunto de actividades planeadas para ejecutarse en determinado tiempo y espacio, para evitar fallas posteriores de funcionamiento en el quipo y/o maquinaria (p.64).

## Variable 2: Calidad de servicio

Aceña (2017) definió: “Son todas las formas en cuanto la empresa complace las exigencias y anhelos de sus usuarios, colaboradores, las corporaciones involucradas económicamente y toda la sociedad en general” (p. 114).

De acuerdo a lo relatado la autora determina la calidad de servicio como la opinión de los clientes sobre el servicio que les presta la empresa. Por lo tanto, para que los clientes se formen una opinión positiva y fiable de la empresa, esta debe velar por sus necesidades y expectativas.

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

Según Hernández (2010) indicó que: la población es la combinación de todos los sucesos que se expongan y correspondan al orden de asociación entre sí, en el que las corporaciones disponen de las mismas cualidades generando resultados y datos a los investigados, además acoto que si la población es menor a 50 sujetos la población es igual a la muestra (p.140).

Para la actual investigación, la población estará conformada por 50 administradores de las Tiendas en la zona Lima Metropolitana de las cuales la empresa Soluciones Generales de Refrigeración le brinda servicio de mantenimiento preventivo.

### **Censo**

Según Bernal (2013), se verificó que “el encabezamiento total es el eficaz de la integridad de la localidad, en proporción, no se emplea con una ejemplar casualidad con el examen referente el guarismo sistémico de personas” (p. 165).

El estudio censal se alude cuando en una pesquisa se considera a todos los elementos en absoluto de modo que no se utilice ningún tipo de muestra, puesto que busca examinar a todos los elementos interesados para el estudio. Por ello, se realizó el trabajo donde se tomó en consideración solo a los 50 administradores de las Tiendas Mass, y se aplicó el criterio de exclusión a las otras áreas, en

consecuencia, no se consideró una muestra ya que la población fue disminuida y en su reemplazo se empleó la técnica del censo adoptando a los administradores de las Tiendas Mass de Lima Este, es decir la población estadística total de la empresa SG refrigeración S.R.L.

### **Criterios de inclusión**

En la población integrada, participaron los administradores de las tiendas Mass de Lima Este, Lima metropolitana.

### **Criterios de exclusión**

Se apartaron a los administradores de las tiendas Mass de Lima Norte, Lima Sur y de Lima Oeste.

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

Es de particular importancia conferir y no olvidar el valor que tienen las técnicas junto a los instrumentos que se utilizaran en este proyecto de investigación. Dado que se vuelven respuestas al “cómo hacer”.

### **Encuesta**

Según Ferreira y De Longui (2014): “Es la técnica más utilizable y flexible para obtener datos fundamentales sometiendo al entrevistado a una sucesión de interrogantes” (p.30).

Para la presente tesis, la técnica empleada es la encuesta con instrumento de cuestionario.

Baena (2017) afirmó: “El cuestionario es el elemento clave al realizar la encuesta y de su correcta elaboración dependerán los resultados de dicha averiguación de manera que se plantea una serie de hecho que ayudarán a afrontar el problema “(p.82).

El cuestionario será aplicado a los administradores de las tiendas Mass en Lima Este con el fin de obtener información sobre ambas variables de la investigación.

Las interrogantes formuladas constan de treinta ítems bajo la modalidad de la escala de Likert.

### **Instrumento**

Cruz, Olivares y Gonzales (2014) consideraron: “los instrumentos son los apoyos que se tienen para que las técnicas cumplan su propósito” (p.35).

Para la recopilación de datos se utilizará el cuestionario ya antes mencionado, el cual constará de treinta interrogantes de mantenimiento preventivo y treinta interrogantes de calidad de servicio.

### **Validez**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) sostienen:” la autenticidad representa la probabilidad que el método aplicado sea capaz de responder a las interrogantes formuladas (p.200).

Para recalcar la validez se procederá mediante el juicio y asesoramiento de metodólogos y temáticos expertos, docentes de la Universidad César Vallejo, quienes serán encargados de evaluar las interrogantes planteadas en el cuestionario para obtener el nivel de validez.

Para conseguir obtener la validación se plasma la siguiente formula:

$$V = \frac{X - l}{K}$$

Tabla 1.

*Tabla de expertos de la validación de los instrumentos*

---

1	Temático	Mgtr. Jesus Romero Pacora
2	Temático	Mgtr. Juana Balvina Huaman Roncal
3	Temático	Mgtr. Edgar Laureano Lino Gamarra

---

### **Confiabilidad**

Hernández (2014) enfatizo: la importancia de afianzar la confiabilidad del instrumento se da por el acto en que se deduce el comportamiento de la postura estudiada en base a los datos recolectados. (p.200)

El nivel de confiabilidad de los instrumentos se concretará al estimar el coeficiente de Alfa de Cronbach, utilizando el software estadístico SPSS, donde se encuestarán a 50 personas.

Formula:

$$a = \left[ \frac{k}{k-1} \right] 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S^2i}{S^2t}$$

Tabla 2.

*Criterios de confiabilidad*

<b>Coeficiente</b>	<b>Criterio</b>
Coeficiente alfa > 9	Excelente
Coeficiente alfa > 8	Bueno
Coeficiente alfa > 7	Aceptable
Coeficiente alfa > 6	Cuestionable
Coeficiente alfa < 5	Inaceptable

Tabla 3.

*Fiabilidad de la variable mantenimiento preventivo*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,960	30

En conformidad con el proceso estadístico SPSS se obtuvo el Alfa de Cronbach de 0,960 del cuestionario de la variable mantenimiento preventivo lo cual está compuesta por 30 preguntas, de manera que se aplicó en las tiendas Mass, se logró obtener un formidable grado de confiabilidad.

Tabla 4.

*Fiabilidad de la variable calidad de servicio.*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,982	30

A través de los datos detallados en el Spss, se alcanzó obtener un 0,982 de confiabilidad en el cuestionario de la variable calidad de servicio, lo cual está compuesta por 30 preguntas, esta encuesta se realizó a 50 administradores de las Tiendas Mass, que concedió saber la consistencia de los ítems, dado que se logró obtener un excelente nivel de confiabilidad, por lo que se demuestra que el instrumento empleado es fiable.

### **3.5. Procedimientos**

El presente estudio se realizó con la intención de identificar las variables mantenimiento preventivo y calidad de servicio, asimismo, su realidad

problemática. Para la elaboración del marco teórico se procedió a identificar tres autores para cada variable, para ello se determinó a un autor principal para cada una de ellas, el cual brindó información acerca de las dimensiones planteadas, seguido a ello se plantea el problema general y los problemas específicos, para identificar si existe relación entre ambas variables, para luego mencionar el tipo de estudio descriptivo correlacional de corte transversal, de esta manera señalar la población, para establecer la muestra y así poder utilizar los instrumentos de validación, que permitió que el estudio sea válido para poder recolectar información con la finalidad de lograr hallar resultados con el programa SPSS 23 , el cual logrará que se pueda realizar una discusión con los antecedentes utilizados, para después hallar una conclusión y aportar las recomendaciones.

### **3.6. Métodos de análisis de datos**

Durante el periodo se corroboro la dependencia que existe entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio que brinda la compañía Soluciones Generales de Refrigeración S.R.L, asimismo se hará moda del programa (SPSS), para interpretar la validez de los objetivos estadísticos a partir de los utensilios.

### **3.7. Aspectos éticos**

Podríamos destacar la responsabilidad de encauzarse con las direcciones éticas de equidad con afinidad al respeto al atributo intelectual. En este sentido resguardar la similitud de los encuestados cuyo aporte a este estudio es significativo para su desarrollo.

Por otro lado, las referencias serán plasmadas con la finalidad de mantener la consideración a la propiedad intelectual. Resulta oportuno constatar la legitimidad del estudio, el actual trabajo de averiguación será analizado y gestionado por el programa TURNITIN, ya que la probidad de un profesional se ve reflejado en su deber de desarrollar y brindar inéditos aportes a la sociedad que partan de la autenticidad del estudio.

## **IV. RESULTADOS**

## ESTADISTICA DESCRIPTIVA

Tabla 5.

*Estadística descriptiva de variable mantenimiento preventivo*

<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DEFICIENTE	36	72	72	72
	REGULAR	12	24	24	96
	OPTIMO	2	4	4	100
	Total	50	100	100	

### Interpretación:

De la tabla 5, del 100% de los datos analizados, el 72% de los encuestados, los administradores de las tiendas Mass consideran que el mantenimiento preventivo brindado es deficiente, mientras que el 24% por lo tanto se debe mejorar los procedimientos de mantenimiento hacia a las vitrinas de frio lo cual sirven para que los productos congelados clasificados se mantengan en buenas condiciones.

Tabla 6.

*Estadística descriptiva de la variable calidad de servicio*

<b>CALIDAD DE SERVICIO</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DEFICIENTE	38	76,0	76,0	76,0
	REGULAR	9	18,0	18,0	94,0
	OPTIMO	3	6,0	6,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

### Interpretación:

De la tabla 6, se aprecia que el 76% de los encuestados, los administradores de las tiendas Mass consideran que la calidad de servicio es deficiente, mientras que el 18% afirmaron que es regular, debido a este resultado se debe dar énfasis a la opinión de los clientes sobre el servicio que les presta la empresa, para poder mejorar.

Tabla 7.

*Estadística descriptiva de la dimensión organización*

<b>ORGANIZACIÓN</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DEFICIENTE	18	36,0	36,0	36,0
	REGULAR	30	60,0	60,0	96,0
	OPTIMO	2	4,0	4,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

### Interpretación:

De la tabla 7, se aprecia que el 36% de los encuestados, los administradores de las tiendas Mass, consideran que la ejecución de actividades a realizar es deficiente debido a la falta de organización, mientras que el 60% afirmaron que es regular; por lo tanto, se debe definir ciertas responsabilidades a los trabajadores para que cada uno de ellos tenga claro cuál es su función.

Tabla 8.

*Estadística descriptiva de la dimensión fiabilidad*

<b>FIABILIDAD</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DEFICIENTE	38	76,0	76,0	76,0
	REGULAR	10	20,0	20,0	96,0
	OPTIMO	2	4,0	4,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

**Interpretación:**

De la tabla 8, se aprecia que el 76% de los encuestados, los administradores de las tiendas Mass, consideraron que el funcionamiento posterior al mantenimiento preventivo es deficiente, mientras el 20% estimaron que es regular, por tanto, se debe mejorar la fiabilidad, para transmitir la disposición total hacia nuestros clientes y así poder fidelizarlos

Tabla 9.

*Estadística descriptiva de la dimensión seguridad*

<b>SEGURIDAD</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DEFICIENTE	35	70,0	70,0	70,0
	REGULAR	13	26,0	26,0	96,0
	OPTIMO	2	4,0	4,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

**Interpretación:**

De la tabla 9, se aprecia que el 70% de los encuestados, los administradores de las tiendas Mass, consideran que la seguridad de la empresa es deficiente, mientras el 26% estimaron que es regular, por tanto, de debe dar énfasis a la seguridad, sea para nuestros clientes como también, los trabajadores, para efectuar el mantenimiento preventivo de manera correcta.

Tabla 10.

*Estadística descriptiva de la de la dimensión disponibilidad*

<b>DISPONIBILIDAD</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Válido porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	DEFICIENTE	35	70,0	70,0	70,0
	REGULAR	13	26,0	26,0	96,0
	OPTIMO	2	4,0	4,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

**Interpretación:**

De la tabla 10, se aprecia que el 70% de los encuestados, los administradores de las tiendas Mass consideran que la disponibilidad de la empresa es deficiente, mientras el 26% estimaron que es regular; por tanto, es imprescindible desarrollar procesos que nos ayuden a obtener una disponibilidad productiva acorde a las necesidades de los clientes.

Tabla 11.

*Estadística descriptiva de la de la dimensión de la mantenibilidad*

<b>MANTENIBILIDAD</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DEFICIENTE	32	64,0	64,0	64,0
	REGULAR	15	30,0	30,0	94,0
	OPTIMO	3	6,0	6,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

### Interpretación:

De la tabla 11, se aprecia que el 64% de los encuestados, los administradores de las tiendas Mass consideran que la mantenibilidad es deficiente, mientras que el 30% estimaron que es regular. Por tanto, se trabajará con el esfuerzo requerido para ofrecer una mayor duración con respecto a las actividades de mantenimiento que se llevaran a cabo según la programación de las tiendas Mass.

### Prueba de normalidad

Ésta prueba tiene como finalidad determinar el estadígrafo de correlación que se utiliza para la contrastación de hipótesis.

Tabla 12.

*Prueba de normalidad de las variables mantenimiento preventivo y calidad de servicio*

	Prueba de Normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	,439	50	,000	,604	50	,000
CALIDAD DE SERVICIO	,457	50	,000	,563	50	,000

### Interpretación:

De acuerdo al análisis para la prueba de normalidad de los datos de la muestra, se puede inferir que por ser una muestra igual a 50 se aplicara la prueba de Kolmogorov-Smirov, el cual nos permite otorgar un nivel de significancia menor a 0.000, por lo tanto, se puede afirmar que la distribución de los datos no es normal a partir de la conclusión se aplicara la prueba de correlación de Spearman.

## Prueba de hipótesis

La prueba de hipótesis se efectuó con el fin de aceptar o rechazar la hipótesis nula y alterna posterior al proceso estadístico.

Tabla 13.

*Valores para la correlación de Rho de Spearman*

Valor Rho	Criterio
-1.00 a -0.91	Correlación negativa perfecta
-0.90 a -0.75	Correlación negativa muy fuerte
-0.74 a -0.50	Correlación negativa considerable
-0.49 a -0.25	Correlación negativa media
-0.24 a -0.10	Correlación negativa débil
<u>-0.09 a -0.01</u>	<u>Correlación negativa muy débil</u>
0.01 a 0.09	Correlación positiva muy débil
0.10 a 0.24	Correlación positiva débil
0.25 a 0.49	Correlación positiva media
0.50 a 0.74	Correlación positiva considerable
0.75 a 0.90	Correlación positiva muy fuerte
<u>0.91 a 1.00</u>	<u>Correlación positiva perfecta</u>

Tabla 14.

*Prueba de hipótesis general*

<b>TABLA CRUZADA MANTENIMIENTO PREVENTIVO * CALIDAD DE SERVICIO</b>						
		<u>CALIDAD DE SERVICIO</u>				Correlaciones Rho spearman
		DEFICIENTE	REGULAR	OPTIMO	Total,	
MANTENIMIENTO DEFICIENTE PREVENTIVO		72,0%	0,0%	0,0%	72,0%	Sig (bilateral) ,000
	REGULAR	4,0%	18,0%	2,0%	24,0%	
	OPTIMO	0,0%	0,0%	4,0%	4,0%	
Total		76,0%	18,0%	6,0%	100,0%	

Conforme a los resultados alcanzados en el proceso estadístico, el grado significativo es de 0.000 y el índice de correlación es de 0.907 lo que comprueba que subsiste una asociación positiva muy fuerte entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de Refrigeración S.R.L, San Juan de Lurigancho; por ello, acorde a los resultados adquiridos se acepta la hipótesis alterna. Confirmando la relación obtenida se puede comprobar con los porcentajes obtenidos en las tablas cruzadas entre ambas variables: El cual obtuvo el 6% de las respuestas en un nivel óptimo. Sin embargo, el 18% afirmó que la relación entre las variables alcanza el nivel regular y el 76% afirmó que la relación entre las variables alcanzó el nivel deficiente, por ende, se analiza la deficiencia en el proceso de mantenimiento preventivo y la calidad de servicio.

**Hipótesis:**

**Ho:** No existe relación entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho.

**Ha:** Existe relación entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho

Tabla 15.

*Prueba de hipótesis I*

<b>TABLA CRUZADA ORGANIZACION * CALIDAD DE SERVICIO</b>					
	CALIDAD DE SERVICIO			Total,	Correlaciones
	DEFICIENTE	REGULAR	OPTIMO		
ORGANIZACIÓN DEFICIENTE	36,0%	0,0%	0,0%	36,0%	Rho spearman ,502
REGULAR	40,0%	18,0%	2,0%	60,0%	Sig (bilateral) ,000
OPTIMO	0,0%	0,0%	4,0%	4,0%	
Total	76,0%	18,0%	6,0%	100,0%	

Sobre los resultados alcanzados en el proceso estadístico, el grado significativo es de 0.000 y el índice de correlación es de 0.502 lo que comprueba que subsiste una asociación positiva considerable entre la organización y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de Refrigeración S.R.L, San Juan de Lurigancho; por ello, acorde a los resultados adquiridos se acepta la hipótesis alterna. Confirmando la relación obtenida se puede comprobar con los porcentajes obtenidos en las tablas cruzadas: El cual obtuvo el 6% de las respuestas en un nivel óptimo. Sin embargo, el 18% afirmó que la relación entre las variables alcanza el nivel regular y el 76% afirmó que la relación entre las variables alcanzó el nivel deficiente, por ende, se analiza la deficiencia entre la organización y la calidad de servicio.

**Hipótesis:**

**Ho:** No existe relación entre la organización y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho

**Ha:** Existe relación entre la organización y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho

Tabla 16.

*Prueba de hipótesis II*

<b>TABLA CRUZADA FIABILIDAD * CALIDAD DE SERVICIO</b>						
	CALIDAD DE SERVICIO			Total	Correlaciones	
	DEFICIENTE	REGULAR	OPTIMO			
FIABILIDAD DEFICIENTE	74,0%	0,0%	2,0%	76,0%	Rho spearman	,874
REGULAR	2,0%	18,0%	0,0%	20,0%	Sig (bilateral)	,000
OPTIMO	0,0%	0,0%	4,0%	4,0%		
Total	76,0%	18,0%	6,0%	100,0%		

Acorde a los resultados alcanzados en el proceso estadígrafo, el grado de significancia es de 0.000 y el índice de correlación es de 0.874 lo que comprueba que subsiste una asociación positiva muy fuerte entre la fiabilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de Refrigeración S.R.L, San Juan de Lurigancho; por ello, conforme a los resultados adquiridos se acepta la hipótesis alterna. Confirmando la relación obtenida se puede comprobar con los porcentajes obtenidos en las tablas cruzadas: El cual obtuvo el 6% de las respuestas en un nivel óptimo. Sin embargo, el 18% afirmó que la relación entre las variables alcanza el nivel regular y el 76% afirmó que la relación entre las variables alcanzó el nivel deficiente, por ende, se analiza la deficiencia entre la fiabilidad y la calidad de servicio.

**Hipótesis:**

**Ho:** No existe relación entre la fiabilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho

**Ha:** Existe relación entre la fiabilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho

Tabla 17.

*Prueba de hipótesis III*

<b>TABLA CRUZADA SEGURIDAD * CALIDAD DE SERVICIO</b>						
		<u>CALIDAD DE SERVICIO</u>			Total	
		DEFICIENTE	REGULAR	OPTIMO	Correlaciones	
SEGURIDAD	DEFICIENTE	70,0%	0,0%	0,0%	70,0%	Rho spearman ,869
	REGULAR	6,0%	18,0%	2,0%	26,0%	Sig (bilateral) ,000
	OPTIMO	0,0%	0,0%	4,0%	4,0%	
Total		76,0%	18,0%	6,0%	100,0%	

Sobre los resultados alcanzados en el proceso estadígrafo, el grado de significancia es de 0.000 y el índice de correlación es de 0.869 lo que comprueba que subsiste

una asociación positiva muy fuerte entre la seguridad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de Refrigeración S.R.L, San Juan de Lurigancho; por ello, acorde a los resultados adquiridos se acepta la hipótesis alterna. Confirmando la relación obtenida se puede comprobar con los porcentajes obtenidos en las tablas cruzadas: El cual obtuvo el 6% de las respuestas en un nivel óptimo. Sin embargo, el 18% afirmó que la relación entre las variables alcanza el nivel regular y el 76% es deficiente.

Hipótesis:

**Ho:** No existe relación entre la seguridad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho

**Ha:** Existe relación entre la seguridad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho

Tabla 18.

*Prueba de hipótesis IV*

<b>TABLA CRUZADA DISPONIBILIDAD * CALIDAD DE SERVICIO</b>					
	<u>CALIDAD DE SERVICIO</u>			Total	Correlaciones
	DEFICIENTE	REGULAR	OPTIMO		
DISPONIBILIDAD DEFICIENTE					Rho spearman
	70,0%	0,0%	0,0%	70,0%	,869
REGULAR					
	6,0%	18,0%	2,0%	26,0%	Sig (bilateral)
OPTIMO					,000
	0,0%	0,0%	4,0%	4,0%	
Total					
	76,0%	18,0%	6,0%	100,0%	

Conforme a los resultados alcanzados en el proceso estadístico, el grado significativo es de 0.000 y el índice de correlación es de 0.869 lo que comprueba que subsiste una asociación positiva muy fuerte entre la disponibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de Refrigeración S.R.L, San Juan

de Lurigancho; por ello, acorde a los resultados adquiridos se acepta la hipótesis alterna. Confirmando la relación obtenida se puede comprobar con los porcentajes obtenidos en las tablas cruzadas: El cual obtuvo el 6% de las respuestas en un nivel óptimo. Sin embargo, el 18% afirmó que la relación entre las variables alcanza el nivel regular y el 76% afirmó que la relación entre las variables alcanzó el nivel deficiente, por ende, se analiza la deficiencia entre la disponibilidad y la calidad de servicio.

**Hipótesis:**

**Ho:** No existe relación entre la disponibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho

**Ha:** Existe relación entre la disponibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho

Tabla 19.

*Prueba de hipótesis V*

<b>TABLA CRUZADA MANTENIBILIDAD * CALIDAD DE SERVICIO</b>						
		<u>CALIDAD DE SERVICIO</u>			Total	
		DEFICIENTE	REGULAR	OPTIMO	Correlaciones	
MANTENIBILIDAD	DEFICIENTE	64,0%	0,0%	0,0%	64,0%	Rho de Spearman ,778
	REGULAR	12,0%	16,0%	2,0%	30,0%	Sig (bilateral) ,000
	OPTIMO	0,0%	2,0%	4,0%	6,0%	
Total		76,0%	18,0%	6,0%	100,0%	

Sobre lo alcanzado en el proceso estadístico, el grado significativo es de 0.000 y el índice de correlación es de 0.778 lo que comprueba que subsiste una correlación positiva muy fuerte entre la mantenibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de Refrigeración S.R.L, San Juan de Lurigancho; por ello, según lo logrado se acepta la hipótesis alterna. Confirmando la relación obtenida se puede comprobar con los porcentajes obtenidos en las tablas cruzadas: El cual

obtuvo el 6% de las respuestas en un nivel óptimo. Sin embargo, el 18% afirmó que la relación entre las variables alcanza el nivel regular y el 76% afirmó que la relación entre las variables alcanzó el nivel deficiente, por ende, se analiza la deficiencia entre la mantenibilidad disponibilidad y la calidad de servicio.

**Hipótesis:**

**Ho:** No existe relación entre la mantenibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho

**Ha:** Existe relación entre la mantenibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho

## V. DISCUSIÓN

El desarrollo de esta pesquisa tuvo como propósito precisar la correspondencia existente entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de Refrigeración S.R.L, San Juan de Lurigancho. De la misma manera se procura corroborar la vinculación que subsiste entre las dimensiones de la variable mantenimiento preventivo, las cuales son: organización, fiabilidad, seguridad, disponibilidad y mantenibilidad.

La hipótesis general planteada propuso inferir que existe una relación directa y significativa entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la compañía Soluciones Generales de Refrigeración, se produjo un efecto de Spearman de 0.907, y un grado significativo de 0.000 por lo cual se puede afianzar que existe una correlación positiva muy fuerte por medio de ambas variables, este resultado está en relación con su teórico Boero (2014) quien explico que el mantenimiento preventivo es un sistema que implica conocer en qué situación se encuentra cada equipo y sus componentes. La investigación está en concordancia con la tesis nacional Márquez (2016), quien planteo su hipótesis general: La mejora en los procedimientos de mantenimiento preventivo incide en la reducción de los costos de intervención en grúas y descortezadoras en una planta deelectrólisis, confirmando su pronóstico con el Rho de Spearman de 0.810, que demuestra la relación positiva entre ambas variables, bajo lo anunciado por sus teóricos (Pesántez Huerta, A. E. 2007) considerando que el mantenimiento preventivo son actividades programadas y planificadas con el objetivo de reducir fallas en equipos, instalaciones y máquinas en general, otros autores lo definen como mantenimiento proactivo programado. Por otro lado en la investigación Vásquez (2017), en el cual logro como correlación de 0,770 y un grado significativode 0.000 por lo que se probó la existencia de una asociación positiva muy fuerte entre la administración de mantenimiento y la calidad de servicio de los integrantes de la compañía de reparaciones automotriz de Lima, 2017, en el cual se determinó que una administración efectiva de mantenimiento originara un servicio de calidad causando una actitud de complacencia entre los compradores de flotas vehiculares que requieren realizar mantenimiento y reparaciones a sus vehículos. De igual forma se hallaron pesquisas con resultados inferiores como el de Huamán (2019), en donde se alcanzó como resultado de  $Rho= 0,655$  y un grado significativo de 0.000, de manera que existió una asociación positiva moderada entre la gestión de

mantenimiento y la calidad de servicio en la Universidad del Callao, 2018, en donde se corroboró que, si se mejora la gestión de mantenimiento se mejorará, la calidad de servicio. Asimismo, otra averiguación con un menor resultado es el de Rodríguez (2015), debido a que se obtuvo como resultado en su correlación de  $Rho= 0,541$  y un grado significativo de 0.003; por lo que el investigador confirmó que existe una asociación positiva significativa entre la gestión de mantenimiento preventivo y la calidad de servicio, en el cual se sostuvo que la gestión de mantenimiento preventivo se vincula directamente con la calidad de los servicios que ofrecen las Pymes industriales de Maracaibo, Venezuela. Del mismo modo para Barreno (2015), en el cual se obtuvo una asociación de 0.438 y un grado significativo de 0.002; por ello se asentó que existe una relación positiva media entre el sistema de mantenimiento y su influencia en la calidad de servicio en la empresa Mildeportes S.A, en la sucursal de Quito- Ecuador de los colaboradores de brinda su servicio hacia el usuario, en el cual se reafirmó que existe validez entre la variable I y II, aunque no se cuenta con programas de mantenimiento adecuados que permitan contar con ambulancias en óptimas condiciones afectando el grado servicio que brindan los colaboradores.

Seguidamente se atinaron resultados inferiores de correlación, acerca de esta investigación como el de Villalba (2015), en el que su valor de  $Rho= 0.472$  y un grado significativo de 0.000; de esta manera se aseveró que existe una asociación positiva media entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la organización comercial Víctor Hugo Caicedo de la ciudad de Ambato, Ecuador, por lo que se determinó, que los factores internos cuentan con la disponibilidad de los equipos, así como también las paradas inesperadas de la flota de camiones de la empresa traen como consecuencias la paralización de la producción para realizar el mantenimiento correctivo, también al no contar con programas que identifiquen con tiempo las fallas de los equipos seguirá produciéndose pérdidas económicas en la empresa. De lo alcanzado en la hipótesis general la asociación fue de 0.907 lo que denota que se evidencia una asociación muy fuerte entre las variables; y un grado significativo de 0.000, este resultado admite la hipótesis alterna y se deniega la hipótesis nula, por ello existe asociación entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la compañía Soluciones Generales de Refrigeración, S.R.L, San Juan de Lurigancho.

Para la primera comprobación de hipótesis específica planteada en la tesis sobre la organización y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de Refrigeración, S.R.L, San Juan de Lurigancho, obtuvo el Rho de 0.502, confirmado con el teórico Díaz, Gonzáles y Medrano (2017) quienes señalaron que la organización es la implementación de un programa de mantenimiento es indispensable organizar las actividades a realizar. El resultado obtenido con la tesis de Huamán (2018) lo cual expreso que la organización se orienta a la búsqueda de metas comunes que deben ser desarrolladas y entendidas con el fin de reducir las restricciones, por otro lado, el teórico Bravo (2011) sugirió que la organización debe contar con un plan estratégico que conlleve al logro de la precisión de manera permanente que haga que los usuarios se sientan confiados y seguros al utilizarlo.

Para la segunda comprobación de hipótesis específica se alcanzó una correlación de 0.874, esto denota que subsiste una asociación positiva muy fuerte entre la fiabilidad y la segunda variable, asimismo el grado significativo es de 0.000, esto aprueba la hipótesis alterna. En otro orden en la tesis de Huamán (2018) su autor teórico Ruiz (2012) indica que la fiabilidad de un sistema es un método que se realiza con el fin de lograr resultados o procesos sin errores o con un menor riesgo, este es una característica elemental para la competencia de una empresa, pues va desde el inicio hasta el logro de los resultados.

Para la tercera comprobación de hipótesis específica se alcanzó una correlación de 0.869, esto denota que subsiste una asociación positiva muy fuerte entre la tercera dimensión y la segunda variable; asimismo, el grado significativo es de 0.000, esto aprueba la hipótesis alterna y declina la hipótesis nula, por eso existe asociación entre la seguridad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de Refrigeración, S.R.L, San Juan de Lurigancho. En contraste por medio de la tesis de Huamán (2018), sus teóricos Cronin y Taylor (1992) expresaron en cuanto a la seguridad se puede definir como: El conocimiento y la atención que brindan los empleados en relación al servicio que están brindando, asimismo predomina la habilidad que tiene al inspirar confianza y credibilidad, en algunos servicios, esta seguridad constituye un sentimiento en donde el cliente percibe que está protegido en sus actividades que realiza cuando recibe el servicio.

Para la cuarta comprobación de hipótesis específica se obtuvo una asociación de 0.869, esto manifiesta que existe una correlación positiva muy fuerte entre la cuarta dimensión y la segunda variable; asimismo, el grado significativo es de 0.000, esto aprueba la hipótesis alterna y declina la hipótesis nula, por lo cual, subsiste asociación entre la disponibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de Refrigeración, S.R.L, San Juan de Lurigancho. Por otra parte, Márquez (2016) determinó en su tesis que se debe contar con mayor disponibilidad de los equipos, considerando que se deben cumplir las metas trazadas por producción, como en el caso de centrales eléctricas, la industria del automóvil o de las refinerías.

Para la quinta comprobación de hipótesis específica se alcanzó una correlación de 0.778, esto denota que existe una asociación positiva muy fuerte entre la quinta dimensión y la segunda variable; asimismo, el grado significativo es de 0.000, esto aprueba la hipótesis alterna y declina la hipótesis nula, es decir, existe asociación entre la mantenibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de Refrigeración, S.R.L, San Juan de Lurigancho. En contraste, como lo menciona el autor Vargas (2003) en la tesis de Márquez (2016) la planificación y la mejora en el procedimiento del mantenimiento preventivo, siempre busca una mantenibilidad de los equipos, diseñando 51 actividades para rápido reemplazo de los componentes, conservación y realizar actividades enfocadas en los componentes críticos.

Conforme a lo alcanzado en esta investigación y en semejanza con las pesquisas efectuadas anteriormente, se ha logrado evidenciar que el mantenimiento preventivo si tiene asociación con la calidad de servicio, de tal manera, que si se brinda un deficiente mantenimiento preventivo la calidad de servicio será mala. Por ello se debe poner mayor énfasis en capacitar a los técnicos para que brinden un buen servicio de mantenimiento preventivo y a su vez la calidad de servicio.

## **VI. CONCLUSIONES**

Acorde al análisis estadístico descriptivo e inferencial, se puede concluir las siguientes proposiciones:

Primero: De acuerdo a la estadística descriptiva de la variable mantenimiento preventivo, del 100% de los datos procesados el 72% de los encuestados avalaron que luego de haber efectuado el mantenimiento preventivo en la máquina condensadora presentan inconvenientes, el 24% indica que es regular indican que no tienen inconvenientes con lo realizado. Por otro lado, en variable calidad de servicio, del 100% de los datos procesados, el 76% de los encuestados afirmaron que el servicio brindado con respecto al mantenimiento preventivo es deficiente, mientras que el 18% indica que es regular y el 6% denota un óptimo trabajo efectuado. Por esta razón, el mantenimiento preventivo es esencial en la calidad de servicio.

Segundo: Se concretó que prevalece una asociación de 0.907 entre ambas variables y un grado significativo de 0.000; por consiguiente, ejecutar de manera eficaz el mantenimiento preventivo es esencial para optimizar la calidad de servicio. Del valor positivo, manifiesta que la curva de la tendencia es positiva; por lo tanto, se puede inducir que la relación es directamente proporcional; es decir, que a mayor ejecución efectiva del mantenimiento preventivo mayor será el resultado de la calidad de servicio. El valor Sig. (Bilateral)=0.000<0,05 indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; afirmando que, si existe una relación significativa entre las variables mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L, San Juan de Lurigancho.

Tercero: Se predomina una asociación positiva considerable en medio de la organización y la calidad de servicio en la compañía Soluciones Generales de Refrigeración, San Juan de Lurigancho, debido al resultado de correlación fue de 0.502 y el grado significativo de 0.000, de tal forma que, se puede mostrar que en ocasiones el mantenimiento preventivo se ve afectado cuando no hay una buena organización.

Cuarto: Se estableció que prevalece una relación positiva muy fuerte dentro de la fiabilidad y la calidad de servicio en la compañía Soluciones Generales de Refrigeración, San Juan de Lurigancho, debido a la correlación que obtuvo un valor de 0.874 y un grado significativo de 0.000, por ende, se demuestra que al no tener la certeza de que un equipo esté funcionando en el momento posterior al mantenimiento preventivo, se pierde la calidad de servicio.

Quinto: Se corroboró que prevalece una relación positiva muy significativa entre la seguridad y la calidad de servicio en la compañía Soluciones Generales de Refrigeración, San Juan de Lurigancho, puesto que la correlación fue de 0.869 y el grado 0.000, por lo que se demuestra, que la empresa al no tener las condiciones adecuadas para efectuar el mantenimiento preventivo disminuye considerablemente la calidad de servicio.

Sexto: Subsiste una relación positiva relevante entre la disponibilidad y la calidad de servicio en la compañía Soluciones Generales de Refrigeración, San Juan de Lurigancho, puesto que la correlación fue de 0.869 y el grado significativo es 0.000, de forma que, la probabilidad de que un equipo sea capaz de funcionar siempre que se le necesite mejorara la calidad de servicio.

Séptimo: Se estableció una relación positiva representativa en medio de la mantenibilidad y la calidad de servicio en la compañía Soluciones Generales de Refrigeración, San Juan de Lurigancho, ya que la correlación fue de 0.778 y el grado significativo fue de 0.000, de manera que, si se efectúa el mantenimiento preventivo con el esfuerzo y tiempo requerido como resultado se obtendrá una excelente calidad de servicio.

## **VII. RECOMENDACIONES**

De acuerdo a las conclusiones fundamentadas en el estudio de investigación se proponen las siguientes recomendaciones:

Primero: Es de suma importancia ejecutar de manera eficaz el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio implica acatar las expectativas de los usuarios de las tiendas Mass, esto debe iniciar con el compromiso total de la empresa otorgando la certeza del servicio a efectuar. Hacia las maquinas condensadoras, evitando inconvenientes a futuro ya que solo así se cumplirá con las expectativas del cliente, brindándoles una excelente calidad de servicio.

Segundo: En base a los resultados de este estudio se determinó que subsiste asociación muy fuerte entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio, por ello se recomendó al gerente de la empresa Soluciones Generales de Refrigeración, S.R.L, que desarrolle capacitaciones acerca del mantenimiento preventivo para los técnicos que brindan el servicio.

Tercero: Respecto a la dimensión organización se concretó que subsiste asociación relevante con la calidad de servicio, por esta razón se sugirió al gerente que con el apoyo del supervisor de mantenimiento preventivo realice el programa de mantenimiento con anticipación para poder hacer de conocimiento a todas las tiendas Mass programadas y poder distribuir correctamente al personal.

Cuarto: En cuanto a la dimensión fiabilidad se alcanzó una asociación considerable con la calidad de servicio, por tanto, se recomendó que los técnicos que efectúan el mantenimiento no se vayan de la tienda hasta que el equipo quede en la temperatura correcta  $-20^{\circ}\text{C}$ , para que con ello los administradores de las tiendas se encuentren conforme con el servicio brindado.

Quinto: Con respecto a la dimensión seguridad se estableció que subsiste una asociación significativa con la calidad de servicio, de manera que se sugirió a los jefes inmediatos que clasifiquen los materiales y/o herramientas en buen estado; así mismo, los equipos de trabajo que se utilizaran para

efectuar el servicio, tanto para la seguridad del trabajador como para la empresa.

Sexto: Referente a la dimensión disponibilidad se concretó que existe asociación muy fuerte con la calidad de servicio, por esa razón se planteó al supervisor del área que organice a los técnicos de mantenimiento preventivo con el fin que se encuentren a disposición de la empresa cuando se requiera de su servicio.

Sétimo: En cuanto a la dimensión mantenibilidad se muestra que existe asociación relevante con la calidad de servicio, de modo que se dio a conocer al supervisor de mantenimiento la idea de motivar a los técnicos para que puedan efectuar el trabajo con eficiencia y así satisfacer a sus clientes para poder fidelizarlos.

## REFERENCIAS

- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación: Introducción a la investigación científica* (5ta ed.). Caracas, Venezuela: Editorial Episteme, C.A.
- Aceña, M. (2017). *Gestión de costes y calidad del servicio de transporte por carretera* (1ra ed., pp.114). España, Madrid: Editorial cep s.l.
- Barreno, D. (2015). *La aplicación de un sistema de mantenimiento y su influencia en la calidad de servicio de la empresa Mildeportes S.A.* (Tesis de Licenciatura). Universidad Metropolitana, Quito, Ecuador.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación* (3a. ed.). Mexico: Grupo Editorial Patria.
- Boero, C. (2014). *Mantenimiento industrial*. (1ra ed., pp. 25). Argentina, Córdoba: Científica universitaria.
- Botero, M y Peña, P. (2006). Quality in service: the incognito customer. *Suma psicológica*. 13(2),217-228.
- Bravo, P. y Ramírez, J. (2016). *“Alfabetización informacional. Justificación del estudio”*. Universidad de Sevilla ciencias de la educación.
- Barrantes-Echevarría, R. (2013). *Investigación: un camino al conocimiento. Un enfoque cuantitativo y cualitativo*. (2da ed.). San José, Costa Rica. Editorial Universidad Estatal a Distancia (EUNED).
- Bernal, C., Correa, A., Pineda, I., Lemus, F., Fonseca, M & Muñoz, C. (2014). *Fundamentos de investigación*. (1ra ed., pp. 164). México: Pearson educación.
- Castaño, C. (2016). *Empresas de climatización sufren por falta de profesionales*. Publicado el 10 de noviembre. Recuperado de:
- Carbajal, G, Rios, A y Montilla, C. (2008). Development of software for preventive maintenance, applicable to the colombian micro and small business sectors. *Scientia et Technica*, 14(40),89-94.

- Carlos, C., Montelongo, Y. y Najera, M. (2010). The Quality of Service of an Information Centre. *Conciencia Tecnológica*, 40 ,5-9.
- Diaz, R, Costa, Y y Sarache, W. (2014). Heuristic for production scheduling on job-shop plants considering preventive maintenance tasks. *Dyna*,81(187), 215-222.
- Diaz de León, V., Gonzales, V. y Medrano, J. (2017). *Mantenimiento: técnicas y aplicaciones industriales*. (1ra ed., pp 64). Mexico: Grupo editorial patria.
- De Leon, D y Torres, A. (2010). Bridge preventive maintenance based on life-cycle assessment. *Revista Técnica de la Facultad de Ingeniería Universidad del Zulia*, 33 (1), 3-10.
- Duffuaa, S., Campell, J. y Raouf, A. (2013). *Sistemas de mantenimiento planeación y control*. (1ra ed., pp. 75-76). Mexico, D.F: Limusa Wiley.
- Evans, J. y Lindsay, W. (2014). *Administración y control de la calidad*. (9na ed. pp.6). Mexico, D.F: Cengage learning.
- Gonzales, E y Baldemar, J. (2015). Net Promoter Score and its relationship with customer satisfaction and loyalty. *Nova scientia*, 7(13), 411-437.
- Gutierrez,H, Garibay, C, Diaz, Lizbeth y Gutierrez, P. (2014). Multivariate analysis and QFD as tools to listen to the voice of the customer and improve service quality. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 22(1), 62-73.
- Huamán, G. (2019). *Gestión de mantenimiento y calidad del servicio en la Universidad Nacional del Callao, 2018*. (Tesis de Maestría). Universidad César Vallejo, Lima.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Hernandez, J, Chumaceiro, A y Atencio, E. (2009). Quality of service and human resource: case study department store. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(47), 458-472.

- Lara, J. (2002). Quality management in services. *Revista Conciencia Tecnológica*, 19,2.
- Márquez, D. (2016). *Mejora de los procedimientos del mantenimiento preventivo para la reducción del costo de intervención en grúas y descortezadoras*. (Tesis de Licenciatura). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima.
- Moliner, C. (2001). Quality of service and customer satisfaction. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 17 (2) , 233-235.
- Ñaupas, A., Mejía, E., Novoa, E. & Villagomez, A. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. (4ta ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Olvera, G. (2015). *Metodología de la investigación jurídica: para la investigación y la elaboración de tesis de licenciatura y posgrado*. (1ra ed.). Toluca, México: Editorial Miguel Ángel Porrúa, 2015.
- Perez, R, Morales, V, Anguera, T y Hernandez A. (2015). Evaluation of total quality in sports municipal services geared to children: Contributions from the qualitative analysis atlas.ti. *Cuadernos de Psicología del Deporte. Redis*, 15 (1) ,143-150.
- Prieto, J. (2014). *Gerencia del servicio: la clave para ganar todos*.(3ra ed., pp. 130). Colombia, Bogotá: Ecoe ediciones.
- Ramirez, M , Martinez, A , Escobar, A y Gadelha, F. (2017). Maintenance of generation units coordinated with annual hydrothermal scheduling using a hybrid technique. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, 85,18-32.
- Ramirez, L, Sanchez, M y Perozo, A. (2011). Comprehensive preventivemaintenance plan in the facilities of the art museum contemporary- maczul. *Revistaalconpat*, 1 (1), 53-66.
- Rey, F. (2014). Development and optimization of a preventive maintenance plan. *Revista técnica industrial*, 98, 30-41.

- Rodríguez, J. (2015). *La gestión de mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en pymes industriales*. (Tesis de Licenciatura). Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.
- Ruiz, D. (2014). *Mantenimiento preventivo de instalaciones de climatización y ventilación- extracción*. España, Antequera: Ic editorial.
- Santillan, N. (2015). *El mercado del frío en su año decisivo, la economía nacional vive un momento de enfriamiento*. Publicado el 21 de marzo. Recuperado de:
- Salgado, Y, Martinez, A y Santos, A. (2018). Optimum scheduling of generator preventive maintenance of power system with wind presence. *Revista de Ingeniería Energética*, 39 (3), 157-167.
- Sevilla, E y Escobar, C. (2008). The Efficiency of Preventive Maintenance Planning and the Multicriteria Methods: A Case Study. *Computación y sistemas*, 12(2), 208-215.
- Trujillo, A., Carrete, L., Vera, J., y Garcia, S. (2011). *Servir con calidad en Mexico*. Mexico. Recuperado de:
- Tafur, R. y Izaguirre, M. (2015). *Como hacer un proyecto de investigación*. (2da ed., pp.117). Colombia, Bogota: Alfomega.
- Villalba, J. (2015). *El mantenimiento preventivo y la calidad de servicio de la Organización Comercial Víctor Hugo Caicedo de la ciudad de Ambato*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
- Vásquez, M. (2018). *Administración de mantenimiento de flota vehicular y la calidad de servicio de una empresa de reparaciones automotriz de Lima, 2017*. (Tesis de Maestría). Universidad César Vallejo, Lima.
- Vera, J y Espinosa, M. (2014). Quality service attributes and their influence on brand loyalty in the automobile insurance industry in México. *Contaduría y Administración*. 59(3),285-286.

Zanazzi, J, Monteiro, L y Dimitroff, M. (2014). Group decision making applied to preventive maintenance systems. *Pesquisa Operacional*, 34(1), 91-105.

## **ANEXOS**

Anexo 1: Instrumento de medición

**Cuestionario de Mantenimiento Preventivo**

**INSTRUCCIONES:** A continuación, encontrarás afirmaciones vinculadas a su situación en la empresa. Lee cada una con mucha atención; luego, marca la respuesta que mejor te describe con una **X** según corresponda. Recuerda, no hay respuestas buenas, ni malas. Contesta todas las preguntas con la verdad.

Edad: \_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1 = Nunca

2= Casi nunca

3= Algunas veces

4= Casi siempre

5= Siempre

Nº	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
1.	En la empresa tienen técnicos con experiencia para realizar el servicio de mantenimiento preventivo a las vitrinas de frío.					
2.	Los técnicos al realizar el trabajo de mantenimiento preventivo en las vitrinas de frío cuentan con conocimiento empírico.					
3.	Se envía un correo a las tiendas para hacer de conocimiento el cronograma de mantenimiento preventivo.					
4.	Los multifuncionales de las tiendas tienen conocimiento de las fechas en las cuales se deben acercar los técnicos para realizar el mantenimiento preventivo.					
5.	Una vez culminado el mantenimiento preventivo, los técnicos brindan un informe técnico a los administradores de tienda.					
6.	El informe técnico brindado se entiende con facilidad.					
7.	El personal que envía la empresa para realizar el mantenimiento preventivo cuenta con la capacidad para ejecutar el trabajo.					

8.	La empresa cuenta con el personal técnico para atender todos los mantenimientos preventivos.					
9.	El personal técnico que realiza el mantenimiento preventivo demuestra su compromiso con el servicio que ejecuta.					
10	La empresa cumple con su compromiso de servicio hacia las tienda Mass.					
11	Los informes generados por el personal de la empresa detallan todas las actividades que efectuaron al servicio brindado.					
12	Los informes son notificados por el supervisor de técnicos de mantenimiento preventivo.					
13	Según la información de la empresa, sus técnicos cumplen con el manual de procedimientos para realizar el servicio de mantenimiento preventivo.					
14	La empresa otorga la información sobre el procedimiento que se realiza en el servicio de mantenimiento preventivo.					
15	El personal técnico cuenta con las herramientas necesarias para ejecutar el servicio de mantenimiento preventivo.					
16	Las herramientas con las que cuenta el personal técnico se encuentran en buen estado.					
17	Según la información de la empresa, sus instrumentos de medición se encuentran calibrados.					
18	Según la información de la empresa, sus instrumentos de medición cuentan con certificado de calidad.					
19	La empresa cumple con el mantenimiento preventivo de las vitrinas.					
20	Luego del mantenimiento preventivo, las vitrinas de frio se encuentran operativas.					
21	La empresa cumple con el mantenimiento preventivo programado por día y tienda.					
22	Los técnicos que realizan el mantenimiento preventivo esperan la operatividad de las mismas antes de retirarse de la tienda.					
23	Luego del mantenimiento preventivo de la vitrina se tiene que esperar 1 hora para que vuelva a quedar operativo.					
24	El tiempo operativo de la vitrina luego del mantenimiento preventivo es prolongado.					
25	Según lo informado por la empresa, tienen un control de actividades de todas las tareas que ejecuta su personal técnico.					

26	La empresa otorga el control de actividades del mantenimiento preventivo para que las tiendas tengan en conocimiento del mismo.					
27	Se cumple con la programación bimestral de mantenimiento preventivo					
28	La empresa considera la disponibilidad de las tiendas Mass para realizar el programa de mantenimiento					
29	La empresa cumple con la garantía de mantenimiento preventivo por 2 meses					
30	En caso se genere un problema en la vitrina de frío a causa del mantenimiento preventivo, la empresa costea ese servicio					

## Anexo 2.

### **Cuestionario de Calidad de Servicio**

**INSTRUCCIONES:** A continuación, encontrarás afirmaciones vinculadas a su situación en la empresa. Lee cada una con mucha atención; luego, marca la respuesta que mejor te describe con una **X** según corresponda. Recuerda, no hay respuestas buenas, ni malas. Contesta todas las preguntas con la verdad.

Edad: \_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_

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

1 = Nunca

2= Casi nunca

3= Algunas veces

4= Casi siempre

5= Siempre

Nº	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
1.	La empresa otorga una orden de servicio al culminar el trabajo de mantenimiento preventivo.					
2.	La orden de servicio entregado por los técnicos es constatada por el administrador de tienda.					
3.	La empresa se preocupa por brindarle un servicio A1, por ello contratan personal con experiencia en el rubro.					
4.	Según la información de la empresa, tienen como probar la experiencia de sus técnicos.					
5.	Se cubre el tiempo de garantía de las vitrinas luego de haber sido ejecutado el servicio.					
6.	Se ha tenido algún inconveniente con la aplicación de garantía en alguna oportunidad.					
7.	La empresa tiene la capacidad de cubrir el servicio del mantenimiento.					
8.	Se ha tenido algún percance con la respuesta de atención en alguna de las tiendas.					
9.	El desarrollo del servicio de mantenimiento preventivo se realiza en orden.					

10	Los técnicos de la empresa ejecutan el servicio de mantenimiento con total eficiencia.					
11	La empresa consulta a las tiendas Mass sobre lo que desean que se realice al brindar el servicio					
12	La empresa cubre con todos los requerimientos de las tiendas Mass.					
13	Los técnicos al realizar el trabajo de mantenimiento preventivo cuentan con el equipamiento correspondiente.					
14	Las herramientas de trabajo de los técnicos se encuentran en buen estado.					
15	Posterior al servicio de mantenimiento preventivo las vitrinas de frio tienen una buena apariencia.					
16	Luego de realizar el mantenimiento preventivo las vitrinas de frio presentan algún mal olor.					
17	Los técnicos asisten con los EPPS correspondientes para ejecutar el servicio de mantenimiento preventivo.					
18	Los técnicos asisten correctamente uniformados identificándose de que empresa son.					
19	Los técnicos son proactivos ante cualquier circunstancia					
20	Los técnicos generan alguna excusa para no realizar el servicio de mantenimiento.					
21	Los técnicos responden ante cualquier duda que pueda tener el personal de tienda.					
22	El supervisor de los técnicos se encuentra disponible ante cualquier consulta del administrador de tienda.					
23	Luego del mantenimiento preventivo de la vitrina se tiene que esperar 1 hora para que vuelva a quedar operativo.					
24	La empresa se preocupa por brindar el servicio de acuerdo a lo indicado por el cliente.					
25	La empresa manda los comunicados referentes al mantenimiento preventivo por teléfono, correo, whatsapp, etc.					
26	La empresa responde de forma inmediata por los diversos medios de comunicación.					
27	La empresa cuenta con una rápida capacidad de respuesta ante cualquier atención de las vitrinas de frio.					

28	Los técnicos llegan de forma inmediata a las emergencias por las vitrinas de frío.					
29	La empresa cumple con el cronograma de mantenimiento preventivo.					
30	El cumplimiento del cronograma de mantenimiento preventivo se realiza al pie de la letra.					

Anexo 3:

*Matriz de operacionalización de la variable Mantenimiento preventivo*

Variable I	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Medición
<b>Mantenimiento preventivo</b>	Díaz, Gonzáles y Medrano (2017) señalaron: es la supervisión planificada, constante, regular y proyectada, así como la distribución de labores previstas como ineludibles, que se realizan en todas las instalaciones, maquinas o equipos, con el fin de aminorar los sucesos de emergencia y permitir un mayor tiempo de operación en forma continua (p.64).	La variable mantenimiento preventivo será medida a través de sus dimensiones: organización, fiabilidad, seguridad, disponibilidad y mantenibilidad, de ellos se obtendrá sus indicadores que servirán para la elaboración de la encuesta que permitirá obtener datos a ser analizados estadísticamente.	Organización	Técnicos a realizar el servicio	1 - 2	Ordinal  Se manejará el cuestionario con 30 preguntas.  Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre
				Información del cronograma a tiendas	3 - 4	
				Informe técnico	5 - 6	
			Fiabilidad	Capacidad del personal	7 - 8	
				Compromiso de servicio	9 - 10	
				Veracidad en sus informes	11 - 12	
			Seguridad	Manuel de procedimientos	13 - 14	
				Herramientas	15 - 16	
				Calibración	17 - 18	
			Disponibilidad	Cumplimiento del mantenimiento	19 - 20	
				Disponibilidad de la vitrina después del mantenimiento	21 - 22	
				Tiempo operativo de vitrina	23 - 24	
			Mantenibilidad	Control de actividades	25 - 26	
Programación de los mantenimientos	27 - 28					
	Garantía del mantenimiento	29 - 30				

Anexo 4:

Matriz de operacionalización de la variable Calidad de Servicio

Variable II	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Medición
<b>Calidad de servicio</b>	Aceña (2017) definió: "Todas las formas a través de las cuales la organización o empresa satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, su personal, las entidades "(p.114).	La variable calidad de servicio será trabajada a través de las dimensiones: certeza del servicio brindado, confiabilidad, elementos tangibles, empatía y sensibilidad.	Certeza del servicio brindado	Evidencia del trabajo	1 - 2	Ordinal  Se manejará el cuestionario con 30 preguntas.  Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre
				Experiencia de trabajadores	3 - 4	
				Tiempo de garantía	5 - 6	
			Confiabilidad	Capacidad de la empresa	7 - 8	
				Desarrollo del servicio	9 - 10	
				Conformidad	11 - 12	
			Elementos tangibles	Equipamiento	13 - 14	
				Apariencias de las vitrinas	15 - 16	
				Apariencia de los técnicos	17 - 18	
			Empatía	Orientación hacia el servicio	19 - 20	
				Interés por los demás	21 - 22	
				Saber escuchar	23 - 24	
				Cumplimiento de programación	29 - 30	

	Comunicación	25 - 26	
Sensibilidad	Capacidad de respuesta	27 - 28	62

Anexo 5.

Matriz de consistencia

Identificación del Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Diseño Metodológico
¿Cuál es la relación entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho?	Determinar la relación entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho.	Existe relación entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho.				1. Técnicos a realizar el servicio 2. Información del cronograma a tiendas 3. Informe técnico	1,2 3,4 5,6	Población 50
						1. Capacidad del personal 2. Compromiso de servicio	7,8 9,10	
						3. Veracidad de sus informes	11,12	
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis Específicas</b>						
¿Cuál es la relación entre la organización y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho?	Identificar la relación entre la organización y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho	Existe relación entre la organización y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho	Mantenimiento preventivo	Seguridad		1. Manual de procedimientos 2. Herramientas 3. Calibración	13,14 15,16 17,18	(Ordinal) Escala de Likert
¿Cuál es la relación entre la fiabilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho?	Identificar la relación entre la fiabilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho	Existe relación entre la fiabilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho				1. Cumplimiento del mantenimiento 2. Disponibilidad de la vitrina después del mantenimiento 3. Tiempo operativo de la vitrina	19,20 21,22 23,24	
						1. Control de actividades 2. Programación de los mantenimientos 3. Garantía del mantenimiento	25,26 27,28 29,30	

<p>¿Cuál es la relación entre la seguridad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho?</p>	<p>Identificar la relación entre la seguridad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho</p>	<p>Existe relación entre la seguridad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho.</p>		<p>Certeza del servicio brindado</p>	<p>1. Evidencia de trabajo 1,2 2. Experiencia de trabajadores 3,4 3. Tiempo de garantía 5,6</p>			<p>Población 50</p>
<p>¿Cuál es la relación entre la disponibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho?</p>	<p>Identificar la relación entre la disponibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho</p>	<p>Existe relación entre la disponibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho.</p>	<p>Calidad de servicio</p>	<p>Confiabilidad</p>	<p>1. Capacidad de la empresa 7,8 2. Desarrollo del servicio 9,10 3. Conformidad 11,12</p>		<p>(Ordinal) Escala de Likert</p>	<p><b>Diseño de Investigación:</b> No experimental</p> <p><b>Método de Investigación:</b></p> <p><b>2. Instrumento para obtener datos:</b> Cuestionario= Escala Likert</p>
<p>¿Cuál es la relación entre la mantenibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho?</p>	<p>Identificar la relación entre la mantenibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho</p>	<p>Existe relación entre la mantebilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho</p>		<p>Elementos tangibles</p>	<p>1. Equipamiento 13,14 2. Apariencia de las vitrinas 15,16 3. Apariencia de los técnicos 17,18</p>			<p><b>3. Técnica para el procesamiento de datos:</b> Programa estadístico SPSS</p>
				<p>Empatía</p>	<p>1. Orientación hacia el servicio 19,20 2. Interés por los demás 21,22 3. Saber escuchar 23,24</p>			
				<p>Sensibilidad</p>	<p>1. Comunicación 25,26 2. Capacidad de respuesta 27,28 3. Cumplimiento de programación 29,30</p>			

Anexo 6.

Tabla 20: *Tabla de especificaciones del instrumento de medición*

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Peso</b>	<b>Indicadores</b>	<b>ÍTEMS</b>	<b>ESCALA</b>
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Organización	20%	Técnicos a realizar el servicio	1,2	Ordinal (Escala de Likert) 1,2,3,4,5
			Información del cronograma a tiendas	3,4	
			Informe técnico	5,6	
	Fiabilidad	20%	Capacidad del personal	7,8	
			Compromiso de servicio	9,10	
			Veracidad en sus informes	11,12	
	Seguridad	20%	Manual de procedimientos	13,14	
			Herramientas	15,16	
			Calibración	17,18	
	Disponibilidad	20%	Cumplimiento del mantenimiento	19,20	
Disponibilidad de la vitrina después del mantenimiento			21,22		
Informe técnico			23,24		
Mantenibilidad	20%	Control de actividades	25,26		
		Programación de los mantenimientos	27,28		
		Garantía del mantenimiento	29,30		
CALIDAD DE SERVICIO	Certeza del servicio brindado	20%	Evidencia del trabajo	1,2	
			Experiencia de trabajadores	3,4	
			Tiempo de garantía	5,6	
	Confiabilidad	20%	Capacidad de la empresa	7,8	
			Desarrollo del servicio	9,10	
			Conformidad	11,12	
	Elementos tangibles	20%	Equipamiento	13,14	
			Apariencias de las vitrinas	15,16	
			Apariencia de los técnicos	17,18	
	Empatía	20%	Orientación hacia el servicio	19,20	
Interés por los demás			21,22		
Saber escuchar			23,24		
Sensibilidad	20%	Comunicación	25,26		
		Capacidad de respuesta	27,28		
		Cumplimiento de programación	29,30		

Anexo 7.

Validación de instrumentos.



**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el mantenimiento preventivo**

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>			Relevancia <sup>2</sup>			Claridad <sup>3</sup>			Sugerencias
		M D	D A	A M	M D	D A	A M	M D	D A	A M	
<b>DIMENSIÓN 1: ORGANIZACIÓN</b>											
1	En la empresa tienen técnicos con experiencia para realizar el servicio de mantenimiento preventivo a las vitrinas de frío.			✓			✓			✓	
2	Los técnicos al realizar el trabajo de mantenimiento preventivo en las vitrinas de frío cuentan con conocimiento empírico.			✓			✓			✓	
3	Se envía un correo a las tiendas para hacer de conocimiento el cronograma de mantenimiento preventivo.			✓			✓			✓	
4	Los multifuncionales de las tiendas tienen conocimiento de las fechas en las cuales se deben acercar los técnicos para realizar el mantenimiento preventivo.			✓			✓			✓	
5	Una vez culminado el mantenimiento preventivo, los técnicos brindan un informe técnico a los administradores de tienda.			✓			✓			✓	
6	El informe técnico brindado se entiende con facilidad.			✓			✓			✓	
<b>DIMENSIÓN 2: FIABILIDAD</b>											
7	El personal que envía la empresa para realizar el mantenimiento preventivo cuenta con la capacidad para ejecutar el trabajo.			✓			✓			✓	
8	La empresa cuenta con el personal técnico para atender todos los mantenimientos preventivos.			✓			✓			✓	
9	El personal técnico que realiza el mantenimiento preventivo demuestra su compromiso con el servicio que ejecuta.			✓			✓			✓	
10	La empresa cumple con su compromiso de servicio hacia las tiendas Maes.			✓			✓			✓	
11	Los informes generados por el personal de la empresa detallan todas las actividades que efectuaron al servicio brindado.			✓			✓			✓	
12	Los informes son notificados por el supervisor de técnicos de mantenimiento preventivo.			✓			✓			✓	
<b>DIMENSIÓN 3: SEGURIDAD</b>											
13	Según la información de la empresa, sus técnicos cumplen con el manual de procedimientos para realizar el servicio de mantenimiento preventivo.			✓			✓			✓	



14	La empresa otorga la información sobre el procedimiento que se realiza en el servicio de mantenimiento preventivo.			✓		✓		✓
15	El personal técnico cuenta con las herramientas necesarias para ejecutar el servicio de mantenimiento preventivo.			✓		✓		✓
16	Las herramientas con las que cuenta el personal técnico se encuentran en buen estado.			✓		✓		✓
17	Según la información de la empresa, sus instrumentos de medición se encuentran calibrados.			✓		✓		✓
18	Según la información de la empresa, sus instrumentos de medición cuentan con certificado de calidad.			✓		✓		✓
<b>DIMENSIÓN 4: DISPONIBILIDAD</b>								
19	La empresa cumple con el mantenimiento preventivo de las vitrinas.			✓		✓		✓
20	Luego del mantenimiento preventivo, las vitrinas de frío se encuentran operativas.			✓		✓		✓
21	La empresa cumple con el mantenimiento preventivo programado por día y tienda.			✓		✓		✓
22	Los técnicos que realizan el mantenimiento preventivo esperan la operatividad de las mismas antes de retirarse de la tienda.			✓		✓		✓
23	Luego del mantenimiento preventivo de la vitrina se tiene que esperar 1 hora para que vuelva a quedar operativo.			✓		✓		✓
24	El tiempo operativo de la vitrina luego del mantenimiento preventivo es prolongado.			✓		✓		✓
<b>DIMENSIÓN 5: Mantenibilidad</b>								
25	Según lo informado por la empresa, tienen un control de actividades de todas las tareas que ejecuta su personal técnico.			✓		✓		✓
26	La empresa otorga el control de actividades del mantenimiento preventivo para que las tiendas tengan en conocimiento del mismo.			✓		✓		✓
27	Se cumple con la programación bimestral de mantenimiento preventivo			✓		✓		✓
28	La empresa considera la disponibilidad de las tiendas para realizar el programa de mantenimiento			✓		✓		✓
29	La empresa cumple con la garantía de mantenimiento preventivo por 2 meses			✓		✓		✓
30	En caso se genere un problema en la vitrina de frío a causa del mantenimiento preventivo, la empresa costea ese servicio			✓		✓		✓



Observaciones: \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: ..... ROMERO PACORA, JESÚS .....    DNI: ..... 06253522 .....

Especialidad del validador: ..... TEMÁTICO .....

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

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

..... 23 de ..... SET. ..... del 2019



-----  
Firma del Experto Informante.  
Especialidad



**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el mantenimiento preventivo**

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M	D	A	M	M	D	A	M	M	D	A	M	
<b>DIMENSIÓN 1: ORGANIZACIÓN</b>														
1	En la empresa tienen técnicos con experiencia para realizar el servicio de mantenimiento preventivo a las vitrinas de frío.				✓				✓				✓	
2	Los técnicos al realizar el trabajo de mantenimiento preventivo en las vitrinas de frío cuentan con conocimiento empírico.				✓				✓				✓	
3	Se envía un correo a las tiendas para hacer de conocimiento el cronograma de mantenimiento preventivo.				✓				✓				✓	
4	Los multifuncionales de las tiendas tienen conocimiento de las fechas en las cuales se deben acercar los técnicos para realizar el mantenimiento preventivo.				✓				✓				✓	
5	Una vez culminado el mantenimiento preventivo, los técnicos brindan un informe técnico a los administradores de tienda.				✓				✓				✓	
6	El informe técnico brindado se entiende con facilidad.				✓				✓				✓	
<b>DIMENSIÓN 2: FIABILIDAD</b>														
7	El personal que envía la empresa para realizar el mantenimiento preventivo cuenta con la capacidad para ejecutar el trabajo.				✓				✓				✓	
8	La empresa cuenta con el personal técnico para atender todos los mantenimientos preventivos.				✓				✓				✓	
9	El personal técnico que realiza el mantenimiento preventivo demuestra su compromiso con el servicio que ejecuta.				✓				✓				✓	
10	La empresa cumple con su compromiso de servicio hasta las tienda Mass.				✓				✓				✓	
11	Los informes generados por el personal de la empresa detallan todas las actividades que efectuaron al servicio brindado.				✓				✓				✓	
12	Los informes son notificados por el supervisor de técnicos de mantenimiento preventivo.				✓				✓				✓	
<b>DIMENSIÓN 3: SEGURIDAD</b>														
13	Según la información de la empresa, sus técnicos cumplen con el manual de procedimientos para realizar el servicio de mantenimiento preventivo.				✓				✓				✓	



14	La empresa otorga la información sobre el procedimiento que se realiza en el servicio de mantenimiento preventivo.				✓				✓				✓
15	El personal técnico cuenta con las herramientas necesarias para ejecutar el servicio de mantenimiento preventivo.				✓				✓				✓
16	Las herramientas con las que cuenta el personal técnico se encuentran en buen estado.				✓				✓				✓
17	Según la información de la empresa, sus instrumentos de medición se encuentran calibrados.				✓				✓				✓
18	Según la información de la empresa, sus instrumentos de medición cuentan con certificado de calidad.				✓				✓				✓
<b>DIMENSIÓN 4: DISPONIBILIDAD</b>													
19	La empresa cumple con el mantenimiento preventivo de las vitrinas.				✓				✓				✓
20	Luego del mantenimiento preventivo, las vitrinas de frío se encuentran operativas.				✓				✓				✓
21	La empresa cumple con el mantenimiento preventivo programado por día y tienda.				✓				✓				✓
22	Los técnicos que realizan el mantenimiento preventivo esperan la operatividad de las mismas antes de retirarse de la tienda.				✓				✓				✓
23	Luego del mantenimiento preventivo de la vitrina se tiene que esperar 1 hora para que vuelva a quedar operativo.				✓				✓				✓
24	El tiempo operativo de la vitrina luego del mantenimiento preventivo es prolongado.				✓				✓				✓
<b>DIMENSIÓN 5: Mantenibilidad</b>													
25	Según lo informado por la empresa, tienen un control de actividades de todas las tareas que ejecuta su personal técnico.				✓				✓				✓
26	La empresa otorga el control de actividades del mantenimiento preventivo para que las tiendas tengas en conocimiento del mismo.				✓				✓				✓



**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el mantenimiento preventivo**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M	D	A	M	D	A	M	D	A	M	D	A	
<b>DIMENSIÓN 1: ORGANIZACIÓN</b>														
1	En la empresa tienen técnicos con experiencia para realizar el servicio de mantenimiento preventivo a las vitrinas de frío.			✓			✓			✓				
2	Los técnicos al realizar el trabajo de mantenimiento preventivo en las vitrinas de frío cuentan con conocimiento empírico.			✓			✓			✓				
3	Se envía un correo a las tiendas para hacer de conocimiento el cronograma de mantenimiento preventivo.			✓			✓			✓				
4	Los multifuncionales de las tiendas tienen conocimiento de las fechas en las cuales se deben acercar los técnicos para realizar el mantenimiento preventivo.			✓			✓			✓				
5	Una vez culminado el mantenimiento preventivo, los técnicos brindan un informe técnico a los administradores de tienda.			✓			✓			✓				
6	El informe técnico brindado se entiende con facilidad.			✓			✓			✓				
<b>DIMENSIÓN 2: FIABILIDAD</b>														
7	El personal que envía la empresa para realizar el mantenimiento preventivo cuenta con la capacidad para ejecutar el trabajo.			✓			✓			✓				
8	La empresa cuenta con el personal técnico para atender todos los mantenimientos preventivos.			✓			✓			✓				
9	El personal técnico que realiza el mantenimiento preventivo demuestra su compromiso con el servicio que ejecuta.			✓			✓			✓				
10	La empresa cumple con su compromiso de servicio hacia las tiendas.			✓			✓			✓				
11	Los informes generados por el personal de la empresa detallan todas las actividades que efectuaron al servicio brindado.			✓			✓			✓				
12	Los informes son notificados por el supervisor de técnicos de mantenimiento preventivo.			✓			✓			✓				
<b>DIMENSIÓN 3: SEGURIDAD</b>														
13	Según la información de la empresa, sus técnicos cumplen con el manual de procedimientos para realizar el servicio de mantenimiento preventivo.			✓			✓			✓				



14	La empresa otorga la información sobre el procedimiento que se realiza en el servicio de mantenimiento preventivo.				✓			✓			✓
15	El personal técnico cuenta con las herramientas necesarias para ejecutar el servicio de mantenimiento preventivo.				✓			✓			✓
16	Las herramientas con las que cuenta el personal técnico se encuentran en buen estado.				✓			✓			✓
17	Según la información de la empresa, sus instrumentos de medición se encuentran calibrados.				✓			✓			✓
18	Según la información de la empresa, sus instrumentos de medición cuentan con certificado de calidad.				✓			✓			✓
<b>DIMENSIÓN 4: DISPONIBILIDAD</b>											
19	La empresa cumple con el mantenimiento preventivo de las vitrinas.				✓			✓			✓
20	Luego del mantenimiento preventivo, las vitrinas de frío se encuentran operativas.				✓			✓			✓
21	La empresa cumple con el mantenimiento preventivo programado por día y tienda.				✓			✓			✓
22	Los técnicos que realizan el mantenimiento preventivo esperan la operatividad de las mismas antes de retirarse de la tienda.				✓			✓			✓
23	Luego del mantenimiento preventivo de la vitrina se tiene que esperar 1 hora para que vuelva a quedar operativo.				✓			✓			✓
24	El tiempo operativo de la vitrina luego del mantenimiento preventivo es prolongado.				✓			✓			✓
<b>DIMENSIÓN 5: Mantenibilidad</b>											
25	Según lo informado por la empresa, tienen un control de actividades de todas las tareas que ejecuta su personal técnico.				✓			✓			✓
26	La empresa otorga el control de actividades del mantenimiento preventivo para que las tiendas tengas en conocimiento del mismo.				✓			✓			✓



**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide la calidad de servicio**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>			Relevancia <sup>2</sup>			Claridad <sup>3</sup>			Sugerencias
		M D	D A	A M	M D	D A	A M	M D	D A	A M	
<b>DIMENSIÓN 1: CERTEZA DEL SERVICIO BRINDADO</b>											
1	La empresa otorga una orden de servicio al culminar el trabajo de mantenimiento preventivo.			✓			✓			✓	
2	La orden de servicio entregado por los técnicos es constatado por el administrador de tienda.			✓			✓			✓	
3	La empresa se preocupa por brindarle un servicio A1, por ello contratan personal con experiencia en el rubro.			✓			✓			✓	
4	Según la información de la empresa, tienen como probar la experiencia de sus técnicos.			✓			✓			✓	
5	Se cubre el tiempo de garantía de las vitrinas luego de haber sido ejecutado el servicio.			✓			✓			✓	
6	Se ha tenido algún inconveniente con la aplicación de garantía en alguna oportunidad.			✓			✓			✓	
<b>DIMENSIÓN 2: CONFIABILIDAD</b>											
7	La empresa tiene la capacidad de cubrir el servicio del mantenimiento.			✓			✓			✓	
8	Se ha tenido algún percance con la respuesta de atención en alguna de las tiendas.			✓			✓			✓	
9	El desarrollo del servicio de mantenimiento preventivo se realiza en orden.			✓			✓			✓	
10	Los técnicos de la empresa ejecutan el servicio de mantenimiento con total eficiencia.			✓			✓			✓	
11	La empresa consulta a las tiendas Mass sobre lo que desean que se realice al brindar el servicio.			✓			✓			✓	
12	La empresa cubre con todos los requerimientos de las tiendas Mass.			✓			✓			✓	
<b>DIMENSIÓN 3: ELEMENTOS TANGIBLES</b>											
13	Los técnicos al realizar el trabajo de mantenimiento preventivo cuentan con el equipamiento correspondiente.			✓			✓			✓	
14	Las herramientas de trabajo de los técnicos se encuentran en buen estado.			✓			✓			✓	
15	Posterior al servicio de mantenimiento preventivo las vitrinas de frío tienen una buena apariencia.			✓			✓			✓	



14	La empresa otorga la información sobre el procedimiento que se realiza en el servicio de mantenimiento preventivo.				✓			✓			✓
15	El personal técnico cuenta con las herramientas necesarias para ejecutar el servicio de mantenimiento preventivo.				✓			✓			✓
16	Las herramientas con las que cuenta el personal técnico se encuentran en buen estado.				✓			✓			✓
17	Según la información de la empresa, sus instrumentos de medición se encuentran calibrados.				✓			✓			✓
18	Según la información de la empresa, sus instrumentos de medición cuentan con certificado de calidad.				✓			✓			✓
<b>DIMENSIÓN 4: DISPONIBILIDAD</b>											
19	La empresa cumple con el mantenimiento preventivo de las vitrinas.				✓			✓			✓
20	Luego del mantenimiento preventivo, las vitrinas de frío se encuentran operativas.				✓			✓			✓
21	La empresa cumple con el mantenimiento preventivo programado por día y tienda.				✓			✓			✓
22	Los técnicos que realizan el mantenimiento preventivo esperan la operatividad de las mismas antes de retirarse de la tienda.				✓			✓			✓
23	Luego del mantenimiento preventivo de la vitrina se tiene que esperar 1 hora para que vuelva a quedar operativo.				✓			✓			✓
24	El tiempo operativo de la vitrina luego del mantenimiento preventivo es prolongado.				✓			✓			✓
<b>DIMENSIÓN 5: Mantenibilidad</b>											
25	Según lo informado por la empresa, tienen un control de actividades de todas las tareas que ejecuta su personal técnico.				✓			✓			✓
26	La empresa otorga el control de actividades del mantenimiento preventivo para que las tiendas tengan en conocimiento del mismo.				✓			✓			✓
27	Se cumple con la programación bimestral de mantenimiento preventivo				✓			✓			✓
28	La empresa considera la disponibilidad de las tiendas Mass para realizar el programa de mantenimiento				✓			✓			✓
29	La empresa cumple con la garantía de mantenimiento preventivo por 2 meses				✓			✓			✓
30	En caso se genere un problema en la vitrina de frío a causa del mantenimiento preventivo, la empresa costea ese servicio				✓			✓			✓

Observaciones: \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: ROMERO PACORA, JESÚS   DNI: 06253522

Especialidad del validador: TEMATICO

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

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

23 de SET. del 2019



Firma del Experto Informante.

Especialidad



**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide la calidad de servicio**

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M	D	A	M	M	D	A	M	M	D	A	M	
<b>DIMENSIÓN 1: CERTEZA DEL SERVICIO BRINDADO</b>														
1	La empresa otorga una orden de servicio al culminar el trabajo de mantenimiento preventivo.				✓				✓				✓	
2	La orden de servicio entregado por los técnicos es constatado por el administrador de tienda.				✓				✓				✓	
3	La empresa se preocupa por brindarle un servicio A1, por ello contratan personal con experiencia en el rubro.				✓				✓				✓	
4	Según la información de la empresa, tienen como probar la experiencia de sus técnicos.				✓				✓				✓	
5	Se cubre el tiempo de garantía de las vitrinas luego de haber sido ejecutado el servicio.				✓				✓				✓	
6	Se ha tenido algún inconveniente con la aplicación de garantía en alguna oportunidad.				✓				✓				✓	
<b>DIMENSIÓN 2: CONFIABILIDAD</b>														
7	La empresa tiene la capacidad de cubrir el servicio del mantenimiento.				✓				✓				✓	
8	Se ha tenido algún percance con la respuesta de atención en alguna de las tiendas.				✓				✓				✓	
9	El desarrollo del servicio de mantenimiento preventivo se realiza en orden.				✓				✓				✓	
10	Los técnicos de la empresa ejecutan el servicio de mantenimiento con total eficiencia.				✓				✓				✓	
11	La empresa consulta a las tiendas Mass sobre lo que desean que se realice al brindar el servicio.				✓				✓				✓	
12	La empresa cubre con todos los requerimientos de las tiendas Mass.				✓				✓				✓	
<b>DIMENSIÓN 3: ELEMENTOS TANGIBLES</b>														
13	Los técnicos al realizar el trabajo de mantenimiento preventivo cuentan con el equipamiento correspondiente.				✓				✓				✓	
14	Las herramientas de trabajo de los técnicos se encuentran en buen estado.				✓				✓				✓	
15	Posterior al servicio de mantenimiento preventivo las vitrinas de frío tienen una buena apariencia.				✓				✓				✓	



16	Luego de realizar el mantenimiento preventivo las vitrinas de frio presentan algún mal olor.				✓				✓				✓
17	Los técnicos asisten con los EPPS correspondientes para ejecutar el servicio de mantenimiento preventivo.				✓				✓				✓
18	Los técnicos asisten correctamente uniformados identificándose de que empresa son.				✓				✓				✓
<b>DIMENSIÓN 4: EMPATÍA</b>													
19	Los técnicos son proactivos ante cualquier circunstancia				✓				✓				✓
20	Los técnicos generan alguna excusa para no realizar el servicio de mantenimiento				✓				✓				✓
21	Los técnicos responden ante cualquier duda que pueda tener el personal de tienda.				✓				✓				✓
22	El supervisor de los técnicos se encuentra disponible ante cualquier consulta del administrador de tienda.				✓				✓				✓
23	La empresa se preocupa por brindar el servicio de acuerdo a lo indicado por el cliente.				✓				✓				✓
24	La empresa da prioridad a la necesidad de las tiendas por el servicio de mantenimiento preventivo				✓				✓				✓
<b>DIMENSIÓN 5: SENSIBILIDAD</b>													
25	La empresa manda los comunicados referente al mantenimiento preventivo por teléfono, correo, whatsapp, etc.				✓				✓				✓



26	La empresa responde de forma inmediata por los diversos medios de comunicación.					✓						✓					✓
27	La empresa cuenta con una rápida capacidad de respuesta ante cualquier atención de las vitrinas de frío.					✓						✓					✓
28	Los técnicos llegan de forma inmediata a las emergencias por las vitrinas de frío.					✓						✓					✓
29	La empresa cumple con el cronograma de mantenimiento preventivo.					✓						✓					✓
30	El cumplimiento del cronograma de mantenimiento preventivo se realiza al pie de la letra.					✓						✓					✓

Observaciones: \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: Huamán Rosal Guano Balvise    DNI: 06186370

Especialidad del validador: TEMATICO

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

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

  
**Firma del Experto Informante.**  
**Especialidad**



**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide la calidad de servicio**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M	D	A	M	M	D	A	M	M	D	A	M	
<b>DIMENSIÓN 1: CERTEZA DEL SERVICIO BRINDADO</b>														
1	La empresa otorga una orden de servicio al culminar el trabajo de mantenimiento preventivo.				✓				✓				✓	
2	La orden de servicio entregado por los técnicos es constatado por el administrador de tienda.				✓				✓				✓	
3	La empresa se preocupa por brindarle un servicio A1, por ello contratan personal con experiencia en el rubro.				✓				✓				✓	
4	Según la información de la empresa, tienen como probar la experiencia de sus técnicos.				✓				✓				✓	
5	Se cubre el tiempo de garantía de las vitrinas luego de haber sido ejecutado el servicio.				✓				✓				✓	
6	Se ha tenido algún inconveniente con la aplicación de garantía en alguna oportunidad.				✓				✓				✓	
<b>DIMENSIÓN 2: CONFIABILIDAD</b>														
7	La empresa tiene la capacidad de cubrir el servicio del mantenimiento.				✓				✓				✓	
8	Se ha tenido algún percance con la respuesta de atención en alguna de las tiendas.				✓				✓				✓	
9	El desarrollo del servicio de mantenimiento preventivo se realiza en orden.				✓				✓				✓	
10	Los técnicos de la empresa ejecutan el servicio de mantenimiento con total eficiencia.				✓				✓				✓	
11	La empresa consulta a las tiendas Mass sobre lo que desean que se realice al brindar el servicio				✓				✓				✓	
12	La empresa cubre con todos los requerimientos de las tiendas Mass.				✓				✓				✓	
<b>DIMENSIÓN 3: ELEMENTOS TANGIBLES</b>														
13	Los técnicos al realizar el trabajo de mantenimiento preventivo cuentan con el equipamiento correspondiente.				✓				✓				✓	
14	Las herramientas de trabajo de los técnicos se encuentran en buen estado.				✓				✓				✓	
15	Posterior al servicio de mantenimiento preventivo las vitrinas de frío tienen una buena apariencia.				✓				✓				✓	



16	Luego de realizar el mantenimiento preventivo las vitrinas de frío presentan algún mal olor.				✓				✓				✓
17	Los técnicos asisten con los EPPS correspondientes para ejecutar el servicio de mantenimiento preventivo.				✓				✓				✓
18	Los técnicos asisten correctamente uniformados identificándose de que empresa son.				✓				✓				✓
	<b>DIMENSIÓN 4: EMPATÍA</b>												
19	Los técnicos son proactivos ante cualquier circunstancia				✓				✓				✓
20	Los técnicos generan alguna excusa para no realizar el servicio de mantenimiento				✓				✓				✓
21	Los técnicos responden ante cualquier duda que pueda tener el personal de tienda.				✓				✓				✓
22	El supervisor de los técnicos se encuentra disponible ante cualquier consulta del administrador de tienda.				✓				✓				✓
23	La empresa se preocupa por brindar el servicio de acuerdo a lo indicado por el cliente.				✓				✓				✓
24	La empresa da prioridad a la necesidad de las tiendas por el servicio de mantenimiento preventivo				✓				✓				✓
	<b>DIMENSIÓN 5: SENSIBILIDAD</b>												
25	La empresa manda los comunicados referente al mantenimiento preventivo por teléfono, correo, whatsapp, etc.				✓				✓				✓



Anexo 8.

Detalle de confiabilidad: Mantenimiento Preventivo

**Estadísticas de total de elemento**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	51,5000	253,602	,846	,981
VAR00002	51,3200	247,936	,851	,981
VAR00003	51,5000	253,602	,846	,981
VAR00004	51,3200	247,936	,851	,981
VAR00005	51,5000	253,602	,846	,981
VAR00006	51,5000	253,602	,846	,981
VAR00007	50,9200	254,647	,822	,981
VAR00008	51,4600	249,519	,886	,981
VAR00009	51,3000	258,745	,506	,982
VAR00010	51,2600	243,053	,939	,981
VAR00011	51,4400	248,741	,892	,981
VAR00012	51,4400	248,741	,892	,981
VAR00013	51,4400	248,741	,892	,981
VAR00014	51,5400	246,335	,812	,981
VAR00015	51,5400	246,335	,812	,981
VAR00016	51,3400	257,209	,640	,982
VAR00017	51,4600	252,580	,737	,981
VAR00018	51,3400	251,658	,770	,981
VAR00019	51,3400	257,209	,640	,982
VAR00020	51,4400	251,639	,792	,981
VAR00021	51,4400	251,802	,748	,981
VAR00022	51,4600	258,662	,530	,982
VAR00023	51,7200	248,247	,863	,981
VAR00024	51,4600	258,662	,530	,982
VAR00025	51,1600	250,382	,791	,981
VAR00026	51,0800	246,687	,897	,981
VAR00027	51,0600	245,894	,919	,981
VAR00028	51,6200	252,485	,818	,981
VAR00029	51,6200	252,485	,818	,981
VAR00030	51,7000	248,296	,860	,981

Anexo 9.  
Detalle de confiabilidad: Calidad d servicio

**Estadísticas de total de elemento**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00031	51,0000	174,625	,621	,959
VAR00032	51,0204	170,020	,714	,959
VAR00033	51,0816	175,618	,594	,960
VAR00034	51,0408	170,582	,677	,959
VAR00035	50,4286	183,000	,059	,963
VAR00036	51,1837	174,195	,657	,959
VAR00037	50,7143	173,250	,676	,959
VAR00038	51,2245	171,011	,769	,958
VAR00039	51,0612	176,309	,482	,960
VAR00040	51,0612	167,100	,795	,958
VAR00041	51,1224	171,943	,737	,959
VAR00042	51,1020	171,052	,722	,959
VAR00043	50,9796	173,229	,684	,959
VAR00044	51,2041	167,124	,790	,958
VAR00045	51,1020	166,385	,793	,958
VAR00046	50,9388	175,892	,535	,960
VAR00047	51,0000	175,625	,553	,960
VAR00048	51,0612	173,559	,621	,959
VAR00049	51,0000	177,500	,461	,960
VAR00050	51,0204	172,895	,681	,959
VAR00051	51,1224	173,151	,661	,959
VAR00052	51,0816	173,202	,636	,959
VAR00053	51,3469	171,148	,758	,958
VAR00054	51,1020	174,927	,591	,960
VAR00055	50,9184	171,035	,677	,959
VAR00056	50,7551	170,355	,811	,958
VAR00057	50,7347	169,491	,805	,958
VAR00058	51,1837	171,528	,674	,959
VAR00059	51,2041	171,166	,662	,959
VAR00060	51,2857	169,917	,724	,959

## Anexo 10. Base de datos – Mantenimiento preventivo

	item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	item11	item12	item13	item14	item15	item16	item17	item18	item19	item20	item21	item22	item23	item24	item25	item26	item27	item28	item29	item30	
E1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	
E2	2	3	2	2	3	3	4	2	1	2	3	2	3	1	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
E3	2	3	3	2	3	3	3	2	1	2	2	2	3	1	3	2	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	2	3	2	2	
E4	1	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	
E5	1	2	2	2	2	3	4	3	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	4	3	2	3	2	3	
E6	2	3	2	2	3	2	3	2	1	2	3	1	2	3	3	2	3	3	4	3	3	2	2	2	3	4	2	2	3	2	2
E7	1	2	1	1	2	3	4	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	4	3	3	2	2	3	2	2	
E8	2	3	3	3	3	3	4	3	1	2	3	2	3	1	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	2	2	
E9	1	2	2	1	1	2	4	3	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	3	2	2	1	2	3	3	2	2	2	3	
E10	2	3	2	2	3	3	4	3	1	2	3	1	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	
E11	1	2	1	1	1	2	3	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	
E12	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	1	2	4	3	2	3	2	3	
E13	1	2	2	1	1	2	4	3	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	
E14	2	3	2	2	3	3	4	3	2	2	3	1	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	
E15	2	3	2	2	3	2	3	2	1	2	3	2	3	1	3	3	2	1	2	3	2	2	2	2	3	4	2	3	3	2	3
E16	1	2	2	1	1	2	4	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	
E17	2	3	2	2	3	3	4	3	2	2	2	2	3	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3
E18	1	2	2	1	2	2	3	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	4	3	4	2	3	3	2	2	
E19	2	3	2	2	3	2	4	3	1	2	3	1	2	2	3	3	3	3	4	3	2	2	2	4	2	2	3	3	3	2	2
E20	2	3	3	2	3	3	3	2	1	2	3	2	3	1	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	2	3	2	2	3	
E21	2	3	3	2	3	3	4	3	2	2	3	2	3	1	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	
E22	1	2	2	1	2	3	3	3	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	2	3	
E23	2	3	3	3	2	3	4	3	2	1	2	2	3	1	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3
E24	2	3	2	2	3	2	4	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	
E25	1	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	2	2	2	3	
E26	2	3	3	3	3	2	4	3	1	2	3	2	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	2	3	2	2	2	
E27	1	2	3	3	2	2	4	3	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	
E28	2	3	3	3	2	3	4	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	
E29	1	2	1	1	1	2	3	3	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	2	2	
E30	1	2	2	1	2	3	4	3	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	2	3	
E31	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	1	2	3	3	3	4	3	4	2	3	3	2	3	
E32	1	2	1	2	2	3	3	2	2	1	2	1	2	1	2	2	3	2	3	3	2	2	1	2	3	3	3	3	2	3	
E33	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	
E34	2	3	3	3	2	3	4	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	4	3	4	2	2	3	2	3	2	3
E35	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	2	3	
E36	1	2	2	1	1	2	4	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	
E37	2	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	2	2	2	3	4	2	3	3	2	3	
E38	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	2	3	2	3	
E39	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	2	3	
E40	1	2	1	1	2	3	4	3	2	3	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	3	2	3	3	2	3	
E41	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	
E42	2	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	4	2	3	3	2	3	
E43	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	4	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3
E44	2	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	2	2	
E45	1	2	1	1	2	3	3	3	2	3	3	1	2	1	2	2	2	1	2	3	3	3	4	3	4	2	3	3	2	3	
E46	2	3	2	2	3	2	4	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	
E47	2	3	3	3	3	2	3	2	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	4	2	4	2	2	3	2	2	
E48	2	3	3	3	3	2	4	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	4	2	3	3	2	3	
E49	2	3	2	2	3	2	4	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	4	2	4	3	2	3	
E50	2	3	3	3	3	2	4	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	4	2	4	2	3	3	2	3	

## Anexo 11. Base de datos – Calidad de Servicio

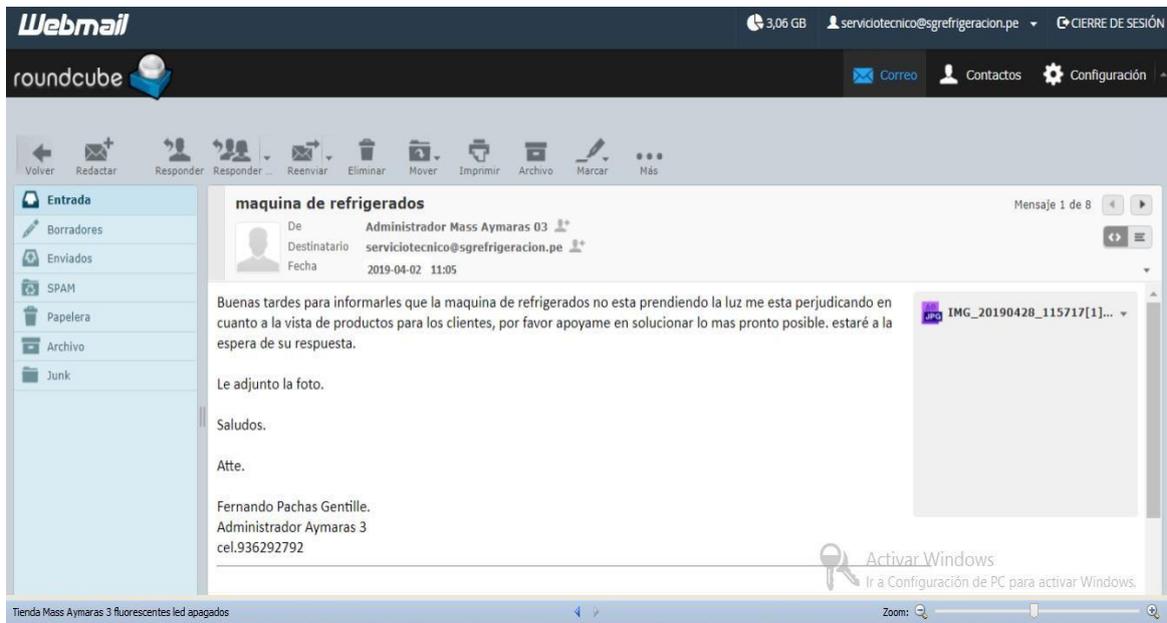
	item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	item11	item12	item13	item14	item15	item16	item17	item18	item19	item20	item21	item22	item23	item24	item25	item26	item27	item28	item29	item30
E1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2
E2	2	3	2	2	3	3	4	2	1	2	3	2	3	1	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2
E3	2	3	3	2	3	3	3	2	1	2	2	2	3	1	3	2	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	2	3	2	2
E4	1	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3
E5	1	2	2	2	2	3	4	3	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	4	3	2	3	2	3
E6	2	3	2	2	3	2	3	2	1	2	3	1	2	3	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	4	2	2	3	2	2
E7	1	2	1	1	2	3	4	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	4	3	3	2	2	3	2	3
E8	2	3	3	3	3	3	4	3	1	2	3	2	3	1	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	2	2
E9	1	2	2	1	1	2	4	3	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	3	2	2	1	2	3	3	2	2	2	3
E10	2	3	2	2	3	3	4	3	1	2	3	1	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3
E11	1	2	1	1	1	2	3	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3
E12	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	1	2	4	3	2	3	2	3
E13	1	2	2	1	1	2	4	3	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3
E14	2	3	2	2	3	3	4	3	2	2	3	1	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2
E15	2	3	2	2	3	2	3	2	1	2	3	2	3	1	3	3	2	1	2	3	2	2	2	3	4	2	3	3	2	3
E16	1	2	2	1	1	2	4	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3
E17	2	3	2	2	3	3	4	3	2	2	2	2	3	1	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3
E18	1	2	2	1	2	2	3	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	4	3	4	2	3	3	2	2
E19	2	3	2	2	3	2	4	3	1	2	3	1	2	2	3	3	3	3	4	3	2	2	2	2	4	2	2	3	3	3
E20	2	3	3	2	3	3	3	2	1	2	3	2	3	1	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	2	3	2	2	3
E21	2	3	3	2	3	3	4	3	2	2	3	2	3	1	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3
E22	1	2	2	1	2	3	3	3	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	2	3
E23	2	3	3	3	2	3	4	3	2	1	2	2	3	1	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3
E24	2	3	2	2	3	2	4	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3
E25	1	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	2	2	2	3
E26	2	3	3	3	3	2	4	3	1	2	3	2	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	2	3	2	2	2
E27	1	2	3	3	2	2	4	3	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3
E28	2	3	3	3	2	3	4	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3
E29	1	2	1	1	1	2	3	3	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	2	2
E30	1	2	2	1	2	3	4	3	3	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	2	3
E31	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	1	2	3	3	3	4	3	4	2	3	3	2	3
E32	1	2	1	2	2	3	3	2	2	1	2	1	2	1	2	2	3	2	3	3	2	2	1	2	3	3	3	3	2	3
E33	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
E34	2	3	3	3	2	3	4	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	3	4	2	2	3	2	3
E35	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	2	3
E36	1	2	2	1	1	2	4	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3
E37	2	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	2	2	2	3	4	2	3	3	2	3
E38	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	2	3	2	3
E39	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	2	3
E40	1	2	1	1	2	3	4	3	2	3	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	3	2	3	3	2	3
E41	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3
E42	2	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	4	2	3	3	2	3
E43	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3
E44	2	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	2	2
E45	1	2	1	1	2	3	3	3	2	3	3	1	2	1	2	2	2	1	2	3	3	3	4	3	4	2	3	3	2	3
E46	2	3	2	2	3	2	4	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
E47	2	3	3	3	3	2	3	2	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	4	2	4	2	2	3	2	2
E48	2	3	3	3	3	2	4	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	4	2	2	3	2	2	3

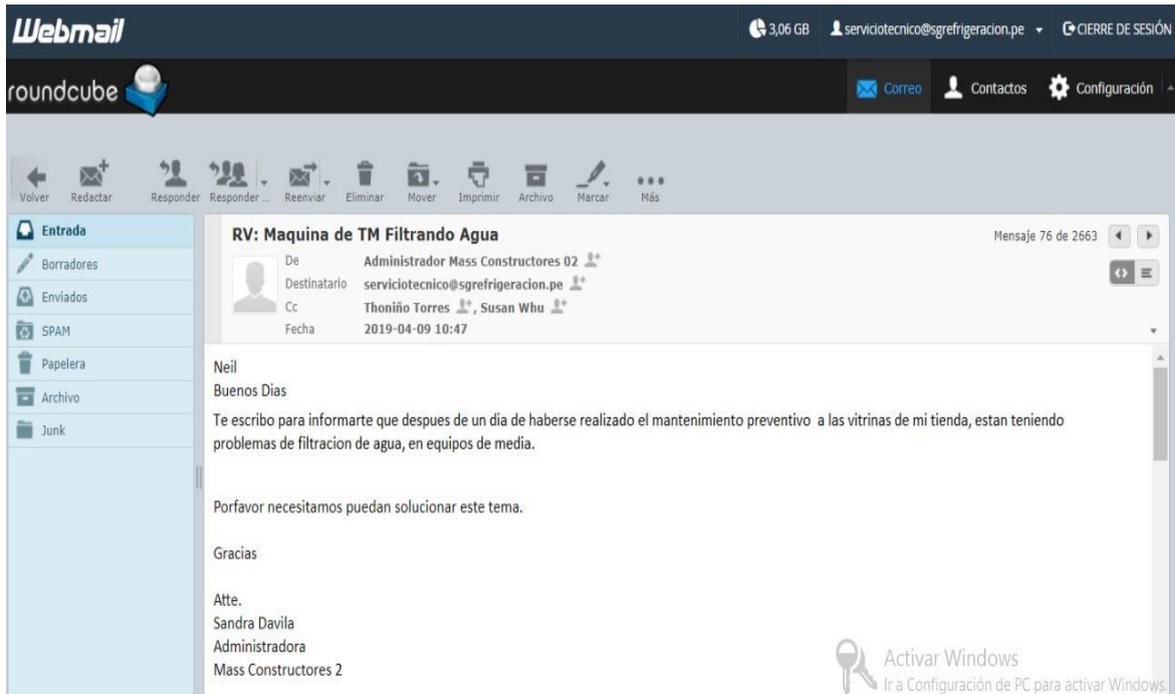
## Anexo 12

### Evidencias



Técnicos realizando la actividad de mantenimiento preventivo.





Correos de quejas sobre la calidad de servicio posteriormente al mantenimiento preventivo

The service order form contains the following information:

- Company:** SG REFRIGERACIÓN. VENTA, INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN. R.U.C. 20600788493. ORDEN DE SERVICIO. INSTALACION - MANTENIMIENTO. Nº 003532.
- Date:** Lima, 01 de Abril de 2019.
- Client:** Señoras: Marc Reynara I.
- Address:** Dirección: Av. Reynara 277, Ciudad: Lima - Nte.
- Requester:** Solicitado por: \_\_\_\_\_
- Reason:** Motivo de llamado: Mantto. preventivo.
- Equipment:** Tipo de Vitrina: Helga IPT R. 404, Modelo: XV282PaSoc, Serie: R55868.
- Work Done:** Trabajo Ejecutado: Se Realiza los siguientes trabajos:
  - \* Mantto. preventivo Limpieza del filtro de carbón y utilidades
  - \* Mantto. condensador Limpieza de bandeja de condensado
  - \* Limpieza y comprobación de la obstrucción del equipo
  - \* Limpieza en general del equipo
- Observations:** Observaciones: El equipo quedó en condiciones de operar a T<sub>amb</sub> = 20°C en presencia del encargado de tienda.
- Pressure Readings:** L 1: 5.17, Presión A: código: 12.3984; L 2: 5.07, Presión B: Helga: 2.15.
- Time:** Hora Entrada: \_\_\_\_\_, Hora Salida: \_\_\_\_\_.
- Executed By:** Ejecutado Por: Ricardo Pando.
- Received By:** Recibido Conforme: Fernando Pando Guevara recibidos conforme.
- Name:** Nombre: Fernando Pando Guevara.

Orden de servicio firmado por el administrador de tienda posterior al mantenimiento preventivo

Anexo 13.

Matriz de evidencias para discusión –externa

<b>AUTOR (AÑO)</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>PRUEBA ESTADÍSTICA</b>
Márquez (2016)	La mejora en los procedimientos de mantenimiento preventivo incide en la reducción de los costos de intervención en grúas y descortezadoras en una planta de electrólisis.	Rho de Spearman Correlación de 0.810, Sig. (bilateral) = 0.000; ( $p \leq 0.05$ )
Vásquez (2017)	Existe una relación significativa entre la administración de mantenimiento de flota vehicular y la calidad de servicio de una empresa de reparaciones automotriz de Lima, en el año 2017.	Rho de Spearman Correlación de 0.770, Sig. (bilateral) = 0.000; ( $p \leq 0.05$ )
Huamán (2019)	Existe relación entre la gestión de mantenimiento y la calidad de servicio en la Universidad del Callao, 2018	Rho de Spearman Correlación de 0.655, Sig. (bilateral) = 0.000; ( $p \leq 0.05$ )
Rodríguez (2015)	Existe relación entre la gestión de mantenimiento preventivo y calidad de servicio en Pymes industriales	Rho de Spearman Correlación de 0.541, Sig. (bilateral) = 0.003; ( $p \leq 0.05$ )
Barreno (2015)	Existe relación entre un sistema de mantenimiento preventivo con la calidad de servicio en la empresa Mildeportes S.A.	Rho de Spearman Correlación de 0.438, Sig. (bilateral) = 0.002; ( $p \leq 0.05$ )
Villalba (2015)	Existe relación entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la Organización Comercial Victor Hugo Caicedo.	Rho de Spearman Correlación de 0.472, Sig. (bilateral) = 0.000; ( $p \leq 0.05$ )

Anexo 14.

Matriz de evidencias para discusión -interna

<b>AUTOR</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>RESULTADO</b>
Hipótesis general	Existe relación entre el mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho	Rho de Spearman Correlación 0,907 Valor p= 0,000 ≤ 0.05
Hipótesis específica 1	Existe relación entre la organización y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho	Rho de Spearman Correlación 0,502 Valor p= 0,000 ≤ 0.05
Hipótesis específica 2	Existe relación entre la fiabilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho	Rho de Spearman Correlación 0,874 Valor p= 0,000 ≤ 0.05
Hipótesis específica 3	Existe relación entre la seguridad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho	Rho de Spearman Correlación 0,869 Valor p= 0,000 ≤ 0.05
Hipótesis específica 4	Existe relación entre la disponibilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho	Rho de Spearman Correlación 0,869 Valor p= 0,000 ≤ 0.05
Hipótesis específica 5	Existe relación entre la mantabilidad y la calidad de servicio en la empresa Soluciones Generales de refrigeración S.R.L en San Juan de Lurigancho	Rho de Spearman Correlación 0,778 Valor p= 0,000 ≤ 0.05

Anexo 15.

Autorización de la empresa

