



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
PÚBLICA

Gestión del mantenimiento y la calidad del servicio en la
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Gestión Pública

AUTOR:

Barriga Araujo, Julio Cesar (orcid.org/0000-0002-7461-1985)

ASESOR:

Mg. Romero Echevarria, Luis Miguel (orcid.org/0000-0002-1693-2115)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de políticas públicas

LIMA - PERÚ

2021

Dedicatoria

Dedico esta investigación a mi madre
que en paz descanse.

Agradecimiento

Mi más grande agradecimiento para Clodolado Morales Cavero, por creer en mí, a pesar de todo.

Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	11
3.1 Tipo y diseño de investigación	11
3.2 Variables y operacionalización	12
3.3 Población, muestra y muestreo	12
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
3.5 Procedimientos	15
3.6 Método de análisis de datos	16
3.7 Aspectos éticos	16
IV. RESULTADOS	17
V. DISCUSIÓN	25
VI. CONCLUSIONES	30
VII. RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS	33
ANEXOS	
Anexo 1. Operacionalización de las variables	
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos	
Anexo 3. Validación del instrumento	
Anexo 4. Base de datos de encuesta piloto para Alfa de Cronbach	
Anexo 5. Matriz de consistencia	
Anexo 6. Confiabilidad del instrumento	

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Distribución de los jueces evaluadores	15
Tabla 2. Prueba de confiabilidad de variables	15
Tabla 3. Niveles de la variable gestión del mantenimiento	17
Tabla 4. Niveles de las dimensiones de la variable gestión del mantenimiento	18
Tabla 5. Niveles de la variable calidad de servicio	18
Tabla 6. Niveles de las dimensiones de la variable calidad de servicio	19
Tabla 7. Prueba de normalidad	21
Tabla 8. Relación entre gestión de mantenimiento y calidad de servicio	21
Tabla 9. Relación entre mantenimiento preventivo y calidad de servicio	22
Tabla 10. Relación entre mantenimiento correctivo y calidad de servicio	23
Tabla 11. Relación entre mantenimiento detectivo y calidad de servicio	23

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Niveles de la variable gestión del mantenimiento	17
Figura 2. Niveles de las dimensiones de la variable gestión del mantenimiento	18
Figura 3. Niveles de la variable calidad de servicio	19
Figura 4. Niveles de las dimensiones de la variable calidad de servicio	20

Resumen

La presente investigación se planteó como objetivo general determinar la relación entre la gestión del mantenimiento y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021. Para tal efecto, se tuvo en cuenta una metodología de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y de alcance correlacional. La investigación se aplicó al personal administrativo compuesta por 80 trabajadores que corresponden a la población y muestra, a quienes se le aplicó un cuestionario relacionado a la gestión del mantenimiento y calidad de servicio (Servqual), compuesta por 52 preguntas en su totalidad. Cuyos resultados descriptivos indican que la gestión del mantenimiento es 51% en el nivel medio y la calidad de servicio fue de 66% en el nivel medio. En los resultados inferenciales, los indicadores fueron que existe relación entre las dimensiones de la gestión del mantenimiento y la calidad de servicio con correlaciones positivas media y considerable. Por lo que se concluyó que existe relación entre gestión de mantenimiento y calidad de servicio con valores de Rho de Spearman de 0.633 y p-valor de 0.000.

Palabras clave: Gestión de mantenimiento, calidad de servicio, preventivo, correctivo y detectivo.

Abstract

The general objective of this research was to determine the relationship between maintenance management and service quality at the Enrique Guzmán y Valle National University of Education, 2021. For this purpose, a methodology of quantitative approach, of non-experimental design and correlational scope. The research was applied to administrative personnel composed of 80 workers corresponding to the population and sample, to whom a questionnaire related to the management of maintenance and quality of service (Servqual) was applied, composed of 52 questions in its entirety. Whose descriptive results indicate that maintenance management is 51% at the medium level and the quality of service was 66% at the medium level. In the inferential results, the indicators were that there is a relationship between the dimensions of maintenance management and quality of service with medium and considerable positive correlations. Therefore, it was concluded that there is a relationship between maintenance management and service quality with Spearman's Rho values of 0.633 and p-value of 0.000.

Keywords: Management of maintenance, quality of service, preventive, corrective and detective.

I. INTRODUCCIÓN

Las acciones de mantenimiento son importantes en todas las organizaciones, esta acción se realiza únicamente para aseverar la disponibilidad de los activos y la infraestructura del recinto, esta condición ha generado que las áreas de mantenimiento cuenten con herramientas y equipos que garanticen una adecuada labor, en ese propósito los sistemas computarizados han contribuido grandemente en la gestión de las actividades de este departamento (Ardila, Orozco, Galeano y Medina, 2018).

En Colombia, Fontalvo, De La Hoz y Morelos (2017) realizaron un estudio sobre la productividad y los factores de incidencia en el mejoramiento organizacional, donde se manifestó que el mantenimiento de los equipos, maquinarias e infraestructura aumenta la capacidad productiva de la organización sea cual fuere el rubro en el que se encuentre. En ese mismo país, Puello y Martínez (2018), afirman que el uso de las computadoras en este propósito, así también la innovación en tecnología permite a los usuarios gestionar de manera eficiente el trabajo de mantenimiento, además de monitorear las actividades encomendadas al personal, así también ayudan a la planificación, determinación de recursos y responsables que conforman el equipo de mantenimiento.

En Cuba, también se efectuó un estudio acerca de la gestión del mantenimiento, donde se afirma que éste es un proceso clave o de apoyo, y de gran importancia en una organización, para tal fin es necesario que se emplee un conjunto de técnicas que impidan los desperfectos o paralización de los equipos e instalaciones en actividad, durante un período de tiempo que se pueda alargar, de tal manera que tenga disponibilidad y permita la mejora de la productividad de la organización (González, Martínez, Barreto, Espinosa y Cabrera, 2020).

Es importante mencionar que la gestión del mantenimiento de los equipos, maquinarias e instalaciones contribuye al buen servicio de la organización, pues el mantenimiento si es en una empresa de servicios, esta va a dar una buena imagen al usuario si es que las instalaciones se encuentran limpias, los equipos funcionan correctamente, los baños se encuentran limpios y operativos, entre

otros aspectos que el cliente puede calificar que la organización tiene un servicio a la altura de sus expectativas.

De tal forma que el servicio desde el panorama servqual cuenta con algunos componentes, los cuales trabajan para la satisfacción del cliente o usuario, pero también para obtener su lealtad. De tal manera que, sí una empresa de servicio desea sobrevivir en el mercado es importante que elabore una estrategia enfocada en satisfacer al usuario, de tal manera que la lealtad en los clientes no sea una opción, sino, el desarrollo de una ventaja competitiva sostenible (Jamaluddin y Ruswanti, 2017; Abdulla, 2020). Tal como se había mencionado anteriormente, la gestión del mantenimiento, el cual es preventivo, correctivo y detectivo es parte de las competencias de una organización, es por ello que es necesario planificar las actividades en relación a este tema para mantener todo lo respectivo o sujeto a perder valor en el tiempo por el uso.

En el caso de la Universidad de este estudio, las actividades de mantenimiento no se han estado realizando adecuadamente, es por ello que los equipos tecnológicos y la infraestructura ha ido decayendo por los años de uso. Esto se debe a que el personal es insuficiente para el mantenimiento de la infraestructura en lo que respecta a limpieza. Así también, el deterioro de la infraestructura es inminente, pues no existe un mantenimiento preventivo adecuado. Del mismo modo, sucede en las oficinas administrativas donde los equipos, como computadoras, escaner, fotocopiadoras y otros equipos electrónicos solo se arreglan cuando estos presentan alguna falla, pero no se realiza un mantenimiento preventivo, correctivo ni detectivo.

De acuerdo a la problemática descrita la pregunta de investigación será ¿Cuál es la relación entre la gestión del mantenimiento y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021?; los problemas específicos son: (1) ¿Cuál es la relación entre la gestión del mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021?; (2) ¿Cuál es la relación entre la gestión del mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021?; (3) ¿Cuál es la relación entre la gestión del mantenimiento detectivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021?

Acerca de la justificación teórica, se tiene que los hallazgos encontrados en la investigación se sustentarán mediante los enfoques teóricos empleados y así poder darles una explicación científica de los resultados. En cuanto a la justificación práctica, los hallazgos encontrados serán de utilidad para la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, pues le permitirá analizar los motivos de no contar con ninguno de los tres tipos de mantenimiento y a partir de allí organizarse para llevar a cabo una buena planificación de esa área. En el aspecto metodológico, se empleará una metodología de enfoque cuantitativo, de alcance correlacional, de diseño no experimental – transversal y se empleará un instrumento basado en el Serqual, el cual podrá ser validado y adecuado para que otros investigadores también puedan emplearlo en caso requieran estudiar en ese campo de acción.

En cuanto al objetivo general: Determinar la relación entre la gestión del mantenimiento y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021. Los objetivos específicos son: (1) Determinar la relación entre la gestión del mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021. (2) Determinar la relación entre la gestión del mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021. (3) Determinar la relación entre la gestión del mantenimiento detectivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.

La hipótesis general: Existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento y la calidad de servicio en la Universidad Enrique Guzmán y Valle, 2021. Las hipótesis específicas: (1) Existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021. (2) Existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021. (3) Existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento detectivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Sobre los estudios realizados con anterioridad se citan aquellas que se refieren al contexto nacional como el estudio de Huamán (2019), elaboró una tesis de Maestría que coinciden con las variables. Se utilizó como metodología una de enfoque cuantitativo y de alcance correlacional. Los resultados que mostraron relación entre las variables con RS de 0.655 y P-valor de 000. Concluyó que cuando la gestión del mantenimiento es de nivel alto, entonces la calidad de servicio alcanzar el mismo nivel.

Montañez (2018), presentó una investigación acerca de la gestión del mantenimiento de las vías en Cuzco, cuyo objetivo fue plantear un programa de mantenimiento con la finalidad de evitar un rápido deterioro de la calzada. La metodología fue cuantitativa y no experimental. La conclusión que reporta el autor fue que la única forma de evitar que las vías urbanas se deterioren de manera acelerada es que se realicen frecuentemente un mantenimiento preventivo y en cuanto se identifique alguna falla en el pavimento se realice las medidas correctivas para evitar su deterioro total.

Calderón (2018), presentó un artículo científico sobre un modelo para asegurar la calidad en los procesos de mantenimiento en una institución educativa del Estado. La metodología fue descriptiva y no experimental. El autor concluyó que el modelo planteado inicialmente tuvo resultados óptimos en el mejoramiento de la infraestructura de la entidad educativa, el cual puede ser replicado en otras sedes del Estado.

Chávez et al. (2018), elaboraron un artículo científico sobre el efecto del mantenimiento en los activos de la empresa aplicando el Six Sigma, con el objetivo de mejorar el mantenimiento y hacer eficiente los recursos de la organización. La metodología fue cuantitativa aplicando el Six Sigma. Las conclusiones que plantean los autores fue la metodología empleada fue muy útil y de corte estratégico que proporciona beneficios importantes a la organización, este enfoque estuvo acorde a la calidad requerida por la empresa y fue implementada parcialmente. Con esta metodología se redujo el 62% de desperdicios de acuerdo a la información obtenido al inicio del proceso, con ello se consiguió optimizar tiempos y costos y por ende beneficiar en el servicio a la organización dándole una mejor calidad en ese tema.

Calle (2018) elaboró una tesis con la intención de proponer un programa de mantenimiento en establecimiento escolares. Así también, se desarrolló mediante un diseño no experimental y de alcance correlacional. En cuanto a las conclusiones presentadas por el autor indican que existe correlación entre las variables con un nivel de correlación de 0.581 y un p-valor de 0.000. De tal manera que estos resultados indican que sí el programa de mantenimientos en las escuelas del estudio se realiza de manera correcta teniendo en cuenta los períodos y la prevención respectiva, entonces el usuario que en este caso son los estudiantes, padres de familia y docentes estarán satisfechos con el servicio.

En el contexto internacional se cita la investigación realizada por Méndez (2021), elaboró una investigación denominada *Gestión del mantenimiento y satisfacción del cliente en el aeropuerto de Guayaquil*, en el que se propuso identificar la relación entre variables. De tal manera, que el estudio tuvo un alcance correlacional. Los resultados registrados por el autor indican que mediante el RS alcanzó un valor de 0.936 y un p-valor de 0.000 demostrándose la relación entre las variables. Concluyó que la ineficiente gestión de mantenimiento trae como consecuencia las quejas de los clientes y también de los gestores de la aerolínea que emplean los equipos, al mismo tiempo que ocasionan retrasos, baja productividad e incluso accidentes.

Alvarado y Sabando (2021), elaboró un artículo científico cuyo fue optimizar el sistema de mantenimiento. La metodología fue aplicada mediante el proceso de planificar, hacer, verificar y actuar – PHVA de la gestión de calidad. de tal manera que las conclusiones mostraron que la confiabilidad en el sistema de planta se relaciona con la organización, control y evaluación de las actividades de mantenimiento que permiten que los activos mantengan su funcionalidad, de tal manera que los costos de la organización se disminuyen porque hay menos paradas de la maquinaria y se brinda un mejor servicio, encontrando oportunidades para seguir un mejoramiento continuo.

Martillo (2018), elaboró una tesis de maestría para analizar variables relacionadas a la satisfacción laboral y sí esta se asocia en los resultados de la calidad de servicio. La metodología fue cuantitativa y no experimental. La conclusión presentada por el autor indica que la satisfacción laboral de los empleados es un resultado de la mejora de los componentes de la calidad de

servicio, bajo este contexto si dichas dimensiones mejoran en beneficio de la organización en general, se podrá ver a los trabajadores satisfechos con el ambiente laboral y las relaciones que existen entre los colaboradores, mejorando otros aspectos como la competitividad y calidad de la productividad.

Parra (2017), elaboró una investigación de Maestría sobre la gestión del mantenimiento y plan de mejora en una Unidad Educativa en Ecuador. Cuyo objetivo fue elaborar un plan de mejora de gestión de mantenimiento. La metodología fue cuantitativa y de diseño no experimental y transversal. Los resultados indicaron que el estado actual de la institución educativa es deficiente, el mantenimiento ha sido casi nulo en los últimos años, razón por la cual requiere hacer de manera urgente un mantenimiento de las instalaciones del plantel. Se concluyó que fue necesario presentar un plan de mejora y mediante la ejecución del mismo aplicando la fundamentación del sistema kantiano de mantenimiento, el cual permitió estructurar, planear, ejecutar y controlar el proceso de mantenimiento en las organizaciones educativas.

Ponce (2016), elaboró una tesis de Maestría denominada Gestión de mantenimiento para centrales hidroeléctricas. El objetivo fue presentar un programa de mantenimiento para las centrales hidroeléctricas en el Ecuador. La metodología fue descriptiva y no experimental. Las conclusiones fueron que las principales estrategias de mantenimiento tales como TPM, RCM y MBC son complementarias entre ellas. En todas las estrategias mencionadas es importante que se tenga en cuenta el mantenimiento preventivo, correctivo y detectivo. Así también, el modelo planteado en esta investigación, se considera el método de gestión del mantenimiento con los objetivos globales organizacionales.

Acerca de la teoría de la gestión del mantenimiento, se puede decir que cuando al referirse al mantenimiento lo que viene a la mente son las maquinarias y equipos, precisamente sobre ello es que nace el mantenimiento. Debido a que desde la aparición de las maquinarias y equipos nace la necesidad de realizar procesos de mantenimiento hace uso de diferentes herramientas. Sin embargo, a partir de la revolución industrial en 1930 a 1945 se acostumbrar a proceder a revisar las maquinarias cuando se registraban fallos en su funcionamiento, es decir la maquinaria se averiaba y en consecuencia paraba la producción y se

requería repararla, pero este proceso en la actualidad no es una opción competitiva (Andrea y Fernández, 2017).

Es a partir de los años 60 en que las industrias hacen mayor inversión en tecnología y la demanda es alta, que las empresas no se pueden dar el lujo de tener una maquinaria parada o en proceso de deterioro, pues la parada de una máquina implica muchas horas de trabajo no productivo, razón por la cual se introduce las técnicas de previsión (preventivas), de esta manera se consiguió alargar el tiempo de funcionamiento antes de producirse un fallo. Es a partir de 1980 donde se introduce el concepto de mantenimiento predictivo el cual intenta adelantarse a la aparición de una falla, que se basa en un histórico y cálculo de uso de las piezas de la maquinaria, como es el efecto del desgaste. Así también, haciendo uso de equipos electrónicos se podría observar el estado actual de la maquinaria y arreglar el desperfecto si es electrónico o cambiar la pieza si es un tema mecánico.

En tal sentido, el mantenimiento es una rama de la tecnología cuya función es corregir lo que se ha identificado como una falla para restablecer las operaciones normales antes del fallo (Andrea y Fernández, 2017). Para Jiménez (2018), lo entiende como el conjunto de operaciones y técnicas que se encargan del control y conservación de los equipos e instalaciones, con la finalidad de mantenerlos en óptimas condiciones, teniendo en cuenta la variable tiempo de vida y costos. Tal como se manifiesta el mantenimiento no solo se refiere a maquinarias y equipos sino también a las instalaciones donde se encuentran estos elementos, por lo tanto, debe seguir el mismo tipo de mantenimiento riguroso para su conservación (Chen, Chen, Ting,. & Cheng, 2019).

Así también, cuando se habla de mantenimiento también se debe tener en cuenta que este inicia desde la recepción de la maquinaria o equipo, hasta poner en funcionamiento el mismo, al respecto es importante considerar las especificaciones emitidas por el fabricante. Por su parte, Richarte (2018), indica que el objetivo del mantenimiento es prevenir las futuras fallas, así como pérdidas de las maquinarias, equipos y disminuir los costos. Así también, Bona (1999) emite una definición simple al manifestar que el mantenimiento significa aquella actividad que se realiza con la intención de que el activo no paraliza o en este en desuso cuando se requiera emplearlo.

En función a lo manifestado, de acuerdo a Bona (1999) e Imo (2019), sugiere que el mantenimiento debe ser de tres tipos: preventivo, correctivo y detectivo. Acerca del mantenimiento preventivo, se tiene a Richarte (2018) y Ardila et al. (2018), quien manifiesta que este tipo de mantenimiento es programado con cierta anticipación determinando para ello una fecha donde se efectuará la revisión y mantenimiento de lo programado, de acuerdo con el autor este tipo de mantenimiento también tiene sus variaciones, si bien es cierto se hace una programación del mismo, también se puede aprovechar cuando la máquina esté parada por cualquier motivo, las vacaciones del operador u otro motivo que implique que la maquinaria se mantenga parada por un corto período. Para Bona (1999), consiste en realizar determinadas revisiones a los elementos de una instalación, independientemente de hallan sufrido algún deterioro o funcionen correctamente. Para Gómez, Caballero y Gallego (2018) y Ugwu, Okafor & Nwojl (2018) es la aplicación correcta de técnicas y procedimientos con la finalidad de prevenir o en todo caso minimizar el riesgo de fallo, de esta manera se asegura su correcto funcionamiento durante el mayor tiempo posible sin que sufra averías.

El mantenimiento correctivo, consiste en desarrollar las acciones necesarias para dejar las instalaciones en el estado inicial, antes de la avería, esto también aplica para maquinarias y equipos (Bona, 1999; Vathooman, Johny, Zoitl & Knoll, 2018). Para Gómez et al. (2018) y Besiktepe, Mehmet & Atadero (2019), el mantenimiento correctivo se basa en la reparación o reemplazo de algún tipo de componente averiado del sistema que ha ocasionado o está ocasionando algún tipo de fallo que perjudica el normal funcionamiento de la maquinaria o instalación, de tal manera que se evita que perjudique a otros componentes y la avería sea mayor.

Mantenimiento detectivo o también llamado avería, consiste en restablecer un servicio cortado o deteriorado y consiste en la reparación del elemento malogrado (Bona, 1999). En este caso, la avería debe arreglarse rápidamente para que la empresa no sufra daños económicos y pueda seguir produciendo. Si la avería continua, entonces debe solucionarse el problema presentando una alternativa para superar el impase (Francis & Umoghani, 2018). Para Tasé, Camello y Hernández (2018), este tipo de mantenimiento se efectúa

con ayuda de un monitoreo previo que consiste en la verificación hecha por el individuo o encargado del mantenimiento, también se le conoce como mantenimiento basado en detección. Así también, se presenta como la detección de fallas no perceptibles por el operador, verificando la maquinaria y evitando que esta sufra una paralización que detenga la producción.

La calidad del servicio es un modelo multidimensional debido a que los clientes miden una variedad de dimensiones, el cual es el resultado de un proceso de evaluación, debido a que los consumidores realizan comparación entre lo que esperan con lo que reciben (Gronroos, 1984; Alzaydi, Al-Hajla, Nguyen and Jayawardhena, 2018). Por otro lado, se encuentra el modelo de Parasuraman, Zeithaml & Berry (1985), que definen la calidad de servicio como la diferencia entre las percepciones del cliente y las expectativas del servicio. De tal manera, que por un lado se encuentra el enfoque nórdico defendido por Gronroos y por otro, se encuentra el enfoque americano defendido por Parasuraman et al. (1988).

Estos últimos desarrollan una escala para medirla calidad del servicio como como SERVQUAL. Esta escala operacionaliza la calidad del servicio midiendo la diferencia entre la percepción del cliente y las expectativas del servicio y los evalúa bajo 25 ítems que se agrupan en cinco dimensiones que se mencionan a continuación: elementos tangibles, confiabilidad, receptividad, seguridad y empatía, los cuales se tomarán como dimensiones de esta investigación (Raza, Umer, Qureshiand Dahri, 2020; Alomari, 2021). En relación a los elementos tangibles, son todos aquellos que el cliente puede ver y sentir como es la infraestructura del lugar donde recibe el servicio, los equipos, las maquinarias y muebles, si estos se encuentran en perfectas condiciones y son funcionales, entonces los clientes van a percibir como que la empresa tiene un buen servicio de lo contrario pensarán diferente (Mejías, Godoy y Piña, 2018; Klongthong, Thavorn, Watcharadamrongkun & Ngamkroeckjoti, 2020).

En lo que respecta a la confiabilidad o también denominada fiabilidad, esta implica la ejecución del servicio en conformidad con el acuerdo pactado con el cliente, solo con el cumplimiento de éste, el cliente puede asumir que el servicio es confiable, en ese sentido, la empresa debe cumplir con las características del servicio, también las condiciones pactadas, los tiempos acordados de entrega y

otros aspectos que le van a dar forma al servicio (Zheathaml, Parasuraman y Berry 1993; Henao, Giraldo y Yepes, 2018). Esta afirmación coincide con lo que manifiesta Meesala y Paul (2018), quienes manifiestan que el servicio se mide con la capacidad de cumplimiento de lo ofrecido en el servicio.

Así también en la receptividad o también denominada capacidad de respuesta, se puede decir que se trata de la manera en que la persona de atención está dispuesto a atender a los clientes o usuarios, de tal manera que proporciona el servicio rápido (Zheathaml et al., 1993). Esta capacidad de respuesta se relaciona de forma directa con la satisfacción del cliente y la percepción de este por calificarlo de manera positiva (Vera y Trujillo, 2018; Mhasnah, Salleh, Afthanorhan & Liza, 2018; Famiyeh, Asante and Kwarteng, 2018). Lo mencionado también puede relacionarse a la fiabilidad y el acceso que tiene el cliente al servicio, así como el cumplimiento de los tiempos pactados al inicio del servicio (Guo, Zhang, Zhang & Meng, 2018; Shoaib, Salam, Fayolle, Jaafar & Ayupp, 2018; Alfoqahaa, 2018).

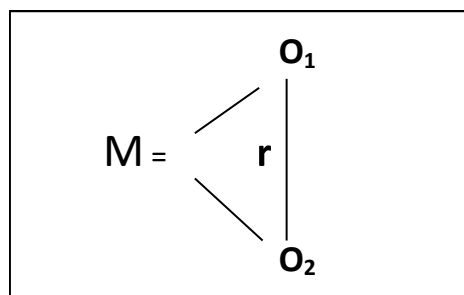
En relación a la seguridad, se trata de la confianza que tiene el cliente de que va a recibir el servicio, este implica algún tipo de riesgo que puede ser biológico, físico, entre otros, razón por la cual el servicio debe ser evaluado constantemente para poder transmitir al cliente esa seguridad que requiere, además del compromiso que puede apreciar en los trabajadores (Zheathaml et al., 1993; Alzaydi et al., 2018; Tran, Tran & Pham, 2020). Para Shields, Stewarty & Delaney (2018), está conformada por el cumplimiento de la normatividad, por la supervisión de los procesos y mejora de los mismos, para presentar un servicio eficaz y seguro. Finalmente, la empatía es el trato personalizado que ofrece la empresa al cliente como si éste último fuera el único para la empresa y que debe tratar y atender como alguien especial para la organización (Zheathaml et al., 1993). Por otro lado, la empatía para otros autores también significa tener la disponibilidad de escuchar al cliente a quien según su conocimiento se le da una explicación del servicio haciendo uso de un lenguaje técnico o uno que él pueda entender fácilmente y sin problemas (Bahadur, Aziz & Zulfiqar, 2018, Javed & Ilyas, 2018).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Fue aplicada, en función de que los resultados no crearon teoría respecto a las variables, sino que tuvieron una aplicación práctica. Sobre lo mencionado Rodríguez (2005), indica que son investigaciones dirigidas a solucionar un problema concreto y de solución inmediata. El diseño fue no experimental y en consecuencia transversal. En el primer caso, se le denominó así porque no recurrió a la manipulación de las variables para alcanzar el propósito de investigación. Para Hernández y Mendoza (2018), es un estudio donde no se aplica pruebas para ver efecto de una variable sobre la otra. Por otro lado, fue transversal porque el estudio se limitó a recoger mediante la encuesta la información solo una vez. En tal sentido, Hernández y Mendoza (2018), aducen que este estudio se realiza en un tiempo establecido por el investigador y será una sola vez.

Acerca del enfoque de la investigación, esta fue cuantitativo porque reunió las condiciones para poder medir las variables. Para Hernández y Mendoza (2018), en estos estudios se requiere aplicar la estadística y fórmulas matemáticas en el propósito de cuantificar las variables y sus resultados. En cuanto al alcance, fue correlacional porque se requirió saber qué relación se da entre las variables. De otra manera, Hernández y Mendoza (2018), la definen como aquella que busca las relación o nivel de asociación entre dos elementos para tomar decisiones al respecto.



Dónde:

M : representa la muestra de 50 colaboradores y 50 usuarios.

O1 : Representa la variable gestión del mantenimiento.

r : Relación entre variables.

O2 : Representa la variable calidad de servicio.

3.2 Variables y operacionalización

Definición conceptual de la variable 1: Gestión del mantenimiento

Bona (1999) afirma que el mantenimiento significa aquello que se debe hacer para que los activos no dejen de funcionar o estén en condiciones que paralicen una producción o evento.

Definición operacional e indicadores

Esta variable se operacionaliza bajo cinco componentes y cada uno también comprende un conjunto de indicadores, los cuales se expresan en la tabla de operacionalización (Anexo. 2).

Definición conceptual de la variable 2: Calidad de servicio

Zeithaml et al. (1993) sostiene que: la calidad se da cuando en el cliente o usuario nace un conflicto entre lo que espera recibir y la percepción que tiene acerca de algo que ha adquirido o solicitado, para ello cuenta con ciertos criterios que le permiten medir la calidad.

Definición operacional e indicadores

Esta variable se operacionaliza bajo cinco componentes y cada uno también comprende un conjunto de indicadores, los cuales se expresan en la tabla de operacionalización (Anexo. 2).

3.3 Población, muestra y muestreo

Estuvo conformada por administrativos que alcanzaron una cantidad de 100 trabajadores. La población según Hernández y Mendoza (2018), la definen como la cantidad de elementos que van a participar en la investigación y que han sido seleccionados mediante un conjunto de criterios determinados por el investigador.

La muestra se calculó en 80 colaboradores administrativos, el cual se obtuvo de la aplicación de una fórmula de poblaciones conocidas proporcionada por Bernal (2010, p. 167).

$$n = \frac{Z^2 P \cdot Q \cdot N}{\epsilon^2 (N - 1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Dónde:

Z (1,96) : Se refiere al nivel de confianza.

P. Q : Proporción de éxito y fracaso (P= 0,5 y Q 1 – P)

ε : Error (0,05).

N : Tamaño de la población (100).

n : Tamaño de la muestra.

Reemplazando se tiene:

$$n = \frac{(1,96)^2(0,5)(0,5) \times 100}{0,05^2(100-1) + 1,96^2 \cdot (0,5)(0,5)} = 79.51, \text{ entonces } 80.$$

En la opinión de Hernández y Mendoza (2018), es una pequeña parte de un todo, la cual es representativa de ésta porque cumple los criterios de selección determinados por el investigador.

Se consideró el probabilístico aleatorio simple, debido a que considera dentro de su criterio la totalidad de los participantes. Para Martínez (2012), es un muestreo en el que todos cuentan con la misma oportunidad de participar.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La encuesta fue la técnica, porque fue apropiada para una investigación cuantitativa y satisfizo las necesidades de información del investigador. Para Baena (2017), se aplica un formato de preguntas a un grupo definido previamente que se ha extraído de la población que es el objeto de estudio.

Se trató de identificar un instrumento acorde a la técnica empleada que recogió la información que el investigador determinó obtener, estas características las posee el cuestionario. Bajo el esquema de Hernández y Mendoza (2018), se trata de un formulario que contiene preguntas que registra la información que se ha prevista recabar de los participantes en función a las dimensiones de cada variable.

Ficha técnica del cuestionario gestión de mantenimiento

Denominación	:	Gestión de mantenimiento
Autor	:	Basado en la teoría de Bona (199)
Adaptado	:	Barriga, J. (2021)
Fecha de aplicación	:	02 de octubre de 2021
Objetivo	:	Información para elaboración del estudio.
Administrado a	:	Colaboradores del Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle
Tiempo	:	15 minutos
Escala de medición	:	Escala ordinal

Descripción

Tuvo 30 ítems y se compuso de 3 dimensiones, y 5 alternativas como respuestas que se pueden apreciar en el anexo 2.

Ficha técnica del cuestionario calidad de servicio

Denominación	:	Calidad de servicio
Autor	:	Zeithaml, Parasuraman y Berry (1993)
Adaptado	:	Barriga, J. (2021)
Fecha de aplicación	:	03 de octubre de 2021
Objetivo	:	Información para elaboración del estudio.
Administrado a	:	Colaboradores del Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle
Tiempo	:	15 minutos
Escala de medición	:	Escala ordinal

Descripción

Tuvo 22 ítems y se compuso de 5 dimensiones, y 5 alternativas como respuestas que se pueden apreciar en el anexo 2.

Validez de contenido.

Se validará mediante juicio de expertos y en base a 03 criterios: pertinencia, relevancia y claridad.

Tabla 1*Distribución de los jueces evaluadores*

Expertos	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Calificación
Mg. Willy Gastello Mathews	sí	sí	sí	Aplicable
	sí	sí	sí	Aplicable
	sí	sí	sí	Aplicable

*Fuente: propia***Confiabilidad**

Para hallar la confiabilidad se aplicó una encuesta piloto donde participaron 20 colaboradores de la universidad en estudio

Tabla 2*Prueba de confiabilidad de variables*

Instrumento	Alfa de Cronbach	N° de elementos
Gestión de mantenimiento	0.893	30
Calidad de servicio	0.832	22

Fuente. Base de datos de la prueba piloto

En función a los resultados reportados del estadístico, el valor calculado para el cuestionario Gestión de mantenimiento es de 0.893 con 30 preguntas analizadas y el cuestionario Calidad de servicio fue de 0.832 con 22 preguntas evaluadas. En tal sentido, los resultados demuestran que los cuestionarios tienen consistencia y pueden aplicarse a la muestra determinada.

3.5 Procedimientos

Se procedió con los siguientes pasos: Se elaboró el cuestionario a ser aplicado teniendo en cuenta las variables de investigación, este cuestionario se elaboró en Google form (virtual). Este cuestionario fue validado por juicio de expertos. Seguidamente se contactó con la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle para obtener el permiso para la elaboración de la investigación y obtener su permiso, así también obtuvo los contactos de los colaboradores a quienes se les aplicó la encuesta. En dicho cuestionario, el cual fue virtual se colocó como primera pregunta el consentimiento de emplear la

información para fines académicos. Cuando se obtuvo la respuesta de la totalidad de la muestra, entonces se procedió a tabular las encuestas en una hoja de Excel.

3.6 Método de análisis de datos

Acercas del método que se empleó para el análisis, este fue mediante el análisis estadístico a través del empleo del programa estadístico SPSS 25. En este programa se hicieron operaciones como la aplicación del Alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad del instrumento, también se empleó el estadístico de Kolmogorov para determinar la normalidad del instrumento. Seguidamente, las hipótesis fueron sometidas al estadístico de Rho de Spearman para poder determinar la validez de la hipótesis del investigador. Los pasos mencionados permitieron interpretar y analizar las respuestas y obtener conclusiones generales de la investigación.

3.7 Aspectos éticos

Se cumplió con los principios éticos que sostienen una investigación como es el consentimiento informado que se refiere a informar al participante sobre los propósitos de la investigación. Veracidad de la información presentada en el desarrollo del estudio y se presentó los derechos de autor citando y referenciando la información extraída de las fuentes bibliográficas y aplicando las Normas APA para su registro.

IV. RESULTADOS

Resultados descriptivos

Tabla 3

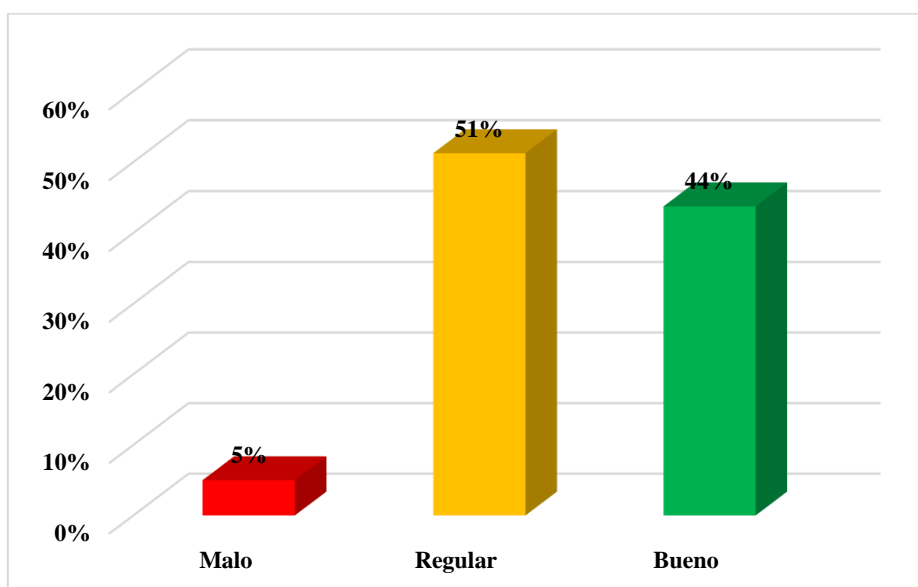
Niveles de la variable gestión del mantenimiento

Nivel	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Malo	4	5%
Regular	41	51%
Bueno	35	44%
TOTAL	80	100%

Nota. Encuesta aplicada a personal administrativo de la UNEG, 2021.

Figura 1

Niveles de la variable gestión del mantenimiento

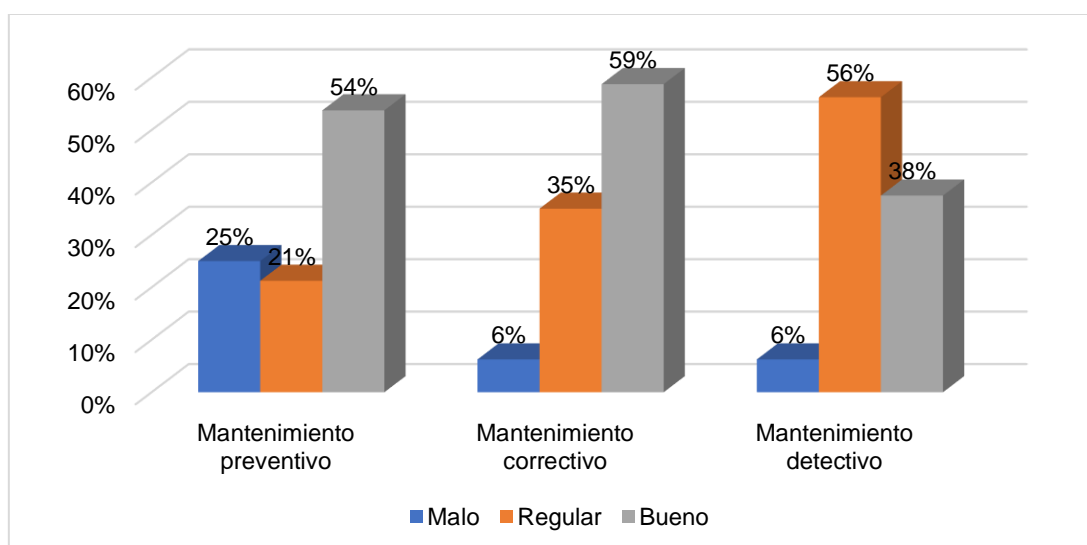


En referencia a los resultados obtenidos en la encuesta, se tiene que el 51% considera que es de nivel medio, 44% considera que es de nivel bueno y 5% considera que es de nivel malo.

Tabla 4*Niveles de las dimensiones de la variable gestión del mantenimiento*

Niveles	Mantenimiento preventivo		Mantenimiento correctivo		Mantenimiento detectivo	
	f	%	f	%	f	%
Malo	20	25%	5	6%	5	6%
Regular	17	21%	28	35%	45	56%
Bueno	43	54%	47	59%	30	38%
Total	80	100%	80	100%	80	100%

Nota. Encuesta aplicada a personal administrativo de la UNEGV, 2021.

Figura 2*Niveles de las dimensiones de la variable gestión del mantenimiento*

Las dimensiones evaluadas por los participantes indicaron que el mantenimiento preventivo tiene un nivel que alcanzó el 54% en nivel bueno, así también 59% es calificado de bueno en el mantenimiento correctivo y 56% es percibido como regular en mantenimiento detectivo.

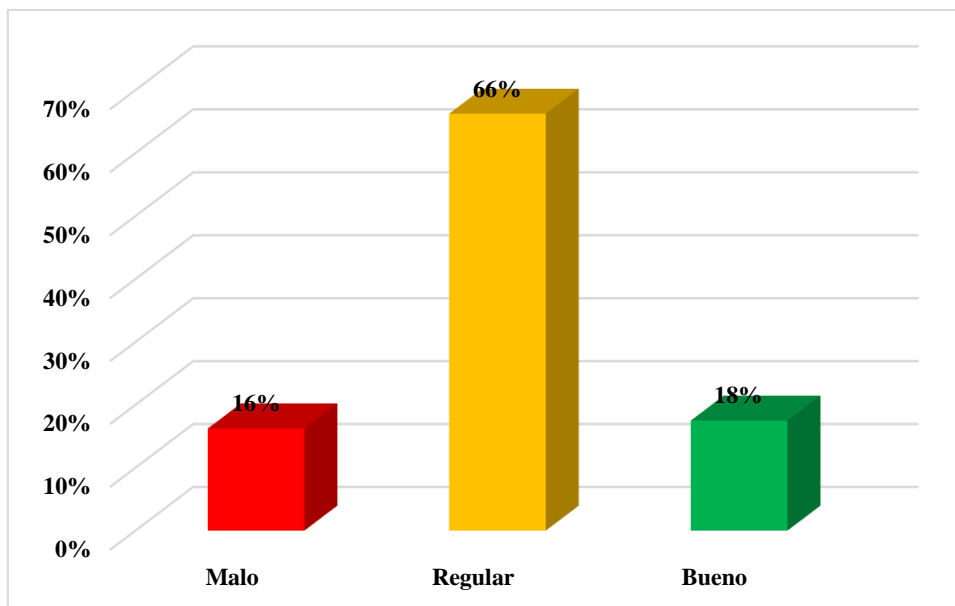
Tabla 5*Niveles de la variable calidad de servicio*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	13	16%
Regular	53	66%
Bueno	14	18%
TOTAL	80	100%

Nota. Encuesta aplicada a personal administrativo de la UNEGV, 2021.

Figura 3

Niveles de la variable calidad de servicio



En la variable en mención se puede observar que 66% de los participantes indicaron que se encuentra en el nivel regular, el 18% percibe que es bueno y 16% lo califica como malo. Esto indica que la calidad de servicio está dentro de los estándares aceptados, sin embargo, eso implica que puede realizar algunas mejorías en sus procesos para obtener un mejor puntaje en el nivel bueno.

Tabla 6

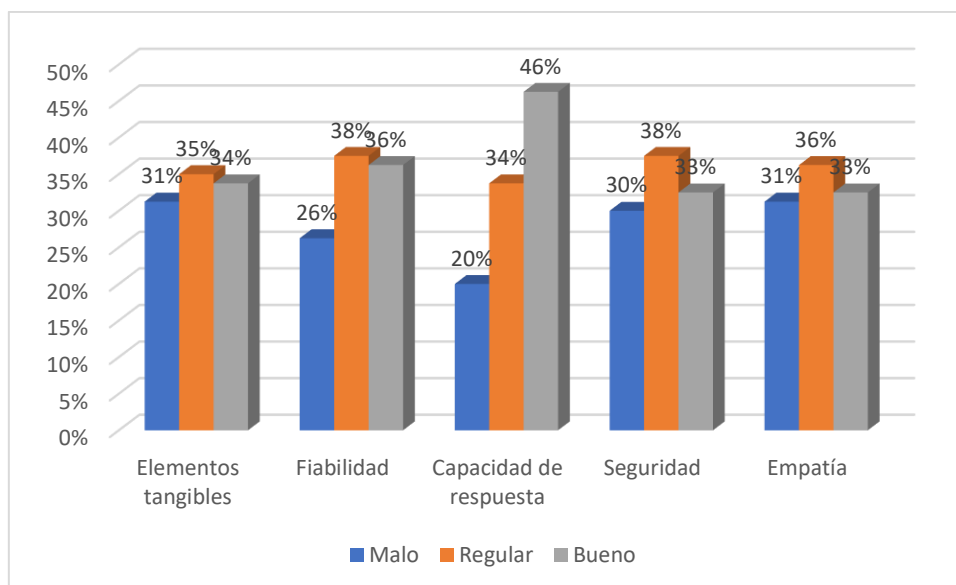
Niveles de las dimensiones de la variable calidad de servicio

Niveles	Elementos tangibles		Fiabilidad		Capacidad de respuesta		Seguridad		Empatía	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Malo	25	31.3%	21	26.3%	16	20.0%	24	30.0%	25	31.3%
Regular	28	35.0%	30	37.5%	27	33.8%	30	37.5%	29	36.3%
Bueno	27	33.8%	29	36.3%	37	46.3%	26	32.5%	26	32.5%
Total	80	100.0%	80	100.0%	80	100.0%	80	100.0%	80	100.0%

Nota. Encuesta aplicada a personal administrativo de la UNEGV, 2021.

Figura 4

Niveles de las dimensiones de la variable calidad de servicio



En cuanto a la calificación de las dimensiones de la calidad de servicio que perciben los trabajadores de la universidad en estudio, se tiene que en la dimensión elementos tangibles, el 35% percibe que es de nivel medio, 34% de nivel alto y 31% de nivel bajo, esto implica que la infraestructura y equipos que posee la organización son buenos, útiles, pero requieren tener un mejor tratamiento o renovarlos. En la dimensión fiabilidad, el 38% percibe que es de nivel medio, 36% de nivel alto y 26% de nivel bajo, por lo que se percibe que la confianza que se tiene en los servicios es de buen nivel. En cuanto a la capacidad de respuesta, se tiene que 46% califica de nivel alto, 34% de nivel medio y 20% de nivel bajo, esto quiere decir que las operaciones que se hacen en la organización son un esfuerzo para que se realicen dentro del tiempo establecido, de tal manera que no implica una espera adicional al usuario. En la dimensión seguridad el 38% lo califica de nivel medio, 33% de nivel alto y 30% de nivel bajo, lo que significa que los medios que emplea la organización para realizar transacciones o procesos en el servicio son seguros. Finalmente, en la dimensión empatía, el 36% percibe que es de nivel medio, 33% de nivel alto y 31% de nivel bajo, lo que significa que es necesario afinar el trato al usuario para determinar que hay una empatía acorde a las exigencias del servicio.

Resultados inferenciales

Tabla 7

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Gestión del mantenimiento	,139	80	,001	,874	80	,000
Calidad de servicio	,128	80	,003	,958	80	,010

a. Corrección de significación de Lilliefors

Haciendo uso del estadístico de Kolmogorov – Smirnov , los valores de la significancia bilateral fueron para el instrumento gestión de mantenimiento de 0.001 y para el instrumento de calidad de servicio fue de 0.003, con ello se puede inferir que la tendencia de los resultados es anormal. Por lo que se empleará una prueba no paramétrica como Rho de Spearman.

Prueba de hipótesis

Hipótesis general

H₀: No existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.

H₁: Existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.

Tabla 8

Relación entre gestión de mantenimiento y calidad de servicio

		Gestión del mantenimiento	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Gestión del mantenimiento	1,000	,633**
		.	,000
		80	80
Calidad de servicio		,633**	1,000
		,000	.
		80	80

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se pudo evidenciar que la correlación fue de 0.633**, es decir que existe una correlación positiva considerable (Hernández y Mendoza, 2018, p. 346). Así también, el p-valor fue de 0.000, es decir que fue menor a $\alpha=0.05$. Por lo tanto, se acepta la hipótesis planteada por el investigador.

Hipótesis específica uno

H₀: No existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.

H₁: Existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.

Tabla 9

Relación entre mantenimiento preventivo y calidad de servicio

		Mantenimiento preventivo	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Mantenimiento preventivo	1,000	,438**
			,000
		80	80
Calidad de servicio		,438**	1,000
		,000	
		80	80

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La relación que se muestra en la Tabla anterior muestra un coeficiente de correlación de 0.438, es decir hay una correlación positiva media y el p-valor fue de 0.00; es decir, esta por debajo de 0.05. Es por ello, que se aceptó la hipótesis específica uno del investigador.

Hipótesis específica dos

H₀: No existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.

H₁: Existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.

Tabla 10*Relación entre mantenimiento correctivo y calidad de servicio*

			Mantenimiento correctivo	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Mantenimiento correctivo	Coefficiente de correlación	1,000	,267*
		Sig. (bilateral)	.	,017
		N	80	80
	Calidad de servicio	Coefficiente de correlación	,267*	1,000
		Sig. (bilateral)	,017	.
		N	80	80

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

La relación que se muestra en la Tabla anterior muestra un coeficiente de correlación de 0.267, es decir hay una correlación positiva media y el p-valor fue de 0.017; es decir, está por debajo de 0.05. Es por ello, que se aceptó la hipótesis específica dos del investigador.

Hipótesis específica tres

H₀: No existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento detectivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.

H₁: Existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento detectivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.

Tabla 11*Relación entre mantenimiento detectivo y calidad de servicio*

			Mantenimiento detectivo	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Mantenimiento detectivo	Coefficiente de correlación	1,000	,324**
		Sig. (bilateral)	.	,003
		N	80	80
	Calidad de servicio	Coefficiente de correlación	,324**	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	.
		N	80	80

La relación que se muestra en la Tabla anterior muestra un coeficiente de correlación de 0.324 es decir hay una correlación positiva media y el p-valor fue de 0.03; es decir, está por debajo de 0.05. Es por ello, que se aceptó la hipótesis específica tres del investigador.

V. DISCUSIÓN

Los resultados alcanzados en esta investigación fueron contrastados con las investigaciones realizadas por otros autores nacionales e internacionales que se citaron en los antecedentes, bajo esta premisa se presentó la siguiente discusión. En función al objetivo general de este informe los resultados descriptivos indicaron que la gestión del mantenimiento obtuvo un nivel medio de 51%, lo que demuestra que dicha gestión no se está haciendo mal, debido a que el 44% lo califica como bueno, estos porcentajes expresados por la percepción de los trabajadores son un indicador del buen trabajo que se está realizando en este tema. Así también, en cuanto a la variable calidad de servicio, el porcentaje alcanzado indica que el nivel es de 35% de nivel regular y 34% de nivel bueno, esto también es significativo para la institución universitaria porque le da una idea de cómo se está dando el servicio en la organización y la relación que tiene con la gestión del mantenimiento.

En los resultados inferenciales de las variables, los resultados de la correlación aplicando el Rho de Spearman obtuvieron valores de 0.633, es decir que la correlación es positiva considerable y con p-valor de 0.000 se aceptó la hipótesis planteada por el investigador. Lo que significa que una buena gestión del mantenimiento va a permitir que la calidad del servicio sea mejor, beneficiando a los usuarios y a la institución universitaria. Este resultado es comparable al presentado por Huamán (2019) que también encontró resultados similares de Rho de Spearman de 0.655 y p-valor de 0.000, lo que también significa que una gestión de mantenimiento bien llevada va a permitir que la calidad de servicio se vea mejorada. Estas conclusiones coinciden porque la calidad de servicio es susceptible a una buena presentación de las instalaciones de la organización, es decir, si esta se ve limpia, con una infraestructura con un buen mantenimiento y equipos funcionando, entonces el personal de la universidad, los estudiantes, los padres y visitantes sentirán que el servicio que se brinda en la institución es adecuada. En esa misma línea, se tiene a Montañez (2018), quien también concluye que un adecuado mantenimiento evita que la infraestructura y equipos se deterioren de manera más acelerada, es decir, es importante que se realice un mantenimiento frecuente, teniendo en cuenta que las áreas se mantengan funcionales. Es por ello que Calderón (2018) presentó

en su investigación un modelo para asegurar la calidad en los procesos de mantenimiento en una institución educativa, la cual tuvo resultados importantes dejando como sugerencia que este modelo puede ser replicado en otras instituciones educativas a nivel nacional. Por otro lado, existen actualmente otras metodologías que son aplicadas a procesos de producción que también se aplican ahora a la gestión del mantenimiento como es el caso del Six sigma, el cual fue aplicado por Chávez et al. (2018), quien obtuvo resultados óptimos como la reducción del 62% de desperdicios en los procesos y mejoró el mantenimiento de los activos de la organización, es decir de la infraestructura, maquinarias y equipos que se emplean diariamente, detectado fallas a tiempo, a la vez que se identificaron los cuellos de botella que perjudicaban el servicio brindado por la organización. También se puede citar la investigación realizada en Ecuador por Méndez (2021) sobre gestión del mantenimiento y satisfacción del cliente donde manifestó en sus resultados que existe relación entre las variables mencionadas indicando una correlación de Rho de Spearman de 0.936 y p-valor de 0.000. así también, concluyó que la ineficiente gestión de mantenimiento trae como consecuencia las quejas de los clientes y también de los gestores de la aerolínea que emplean los equipos, al mismo tiempo que ocasionan retrasos, baja productividad e incluso accidentes.

En relación al objetivo específico uno, los resultados alcanzados en la estadística descriptiva en relación a la dimensión del mantenimiento preventivo fue que el 54% de los colaboradores de la Universidad lo considera de nivel alto, esto quiere decir que actualmente en la organización existe un plan de conservación de equipos que la universidad emplea, en el que dispone unos recursos económicos para tal fin. Esto demuestra que existe una preocupación por los directivos de mantener los equipos en buen estado, de tal manera que el servicio que brinda la universidad no se vea perjudicada por la paralización de uno de ellos por falta de mantenimiento. Así también, los resultados inferenciales indican que la correlación de Rho de Spearman para la relación entre el mantenimiento preventivo la calidad de servicio fue de 0.438, es decir existe una correlación positiva media, así también e, p-valor fue de 0.000, lo que permitió dar por aceptada la hipótesis del investigador y encontrar la existencia significativa de una relación entre mantenimiento preventivo y calidad de

servicio, esto indica que esta última va en función del mantenimiento preventivo y el servicio que actualmente da la universidad va en función del mantenimiento preventivo, verificando que no haya fallas en el sistema y en los equipos y los estudiantes y el personal que trabaja en la universidad no se vea afectado por la falla en dichos equipos. Este resultado se puede comparar a las conclusiones presentadas por Montañez (2018) quien infiere que el mantenimiento preventivo evita que los equipos y la infraestructura de una institución sea esta privada o pública se deterioren y causen molestias e incluso accidentes a los usuarios, esta afirmación lo hace en función al mantenimiento del pavimento o pistas que cuando se deterioran perjudican tanto a los transeúntes como a quienes se movilizan en vehículos. Una metodología interesante, fue el que presentó Alvarado y Sabando (2021), que empleó la metodología del PHVA de la gestión de la calidad para mejorar el sistema de mantenimiento, es decir que los procesos de organización, control y evaluación de las actividades de mantenimiento que permiten que los activos mantengan su funcionalidad, previniendo que hayan posteriores problemas con dichos elementos. Así también, Martillo (2018), en su investigación sobre la calidad del servicio en otro ámbito como es la satisfacción laboral, pudo concluir que ésta última también depende de la calidad de servicio de la organización, pues sí esta tiene un buen tratamiento al ambiente donde se labora en relación a la infraestructura y capacidad de respuesta en las necesidades laborales para obtener un ambiente laboral adecuado, entonces la productividad de los trabajadores también mejorará.

En referencia al objetivo específico dos, se obtuvo en los resultados descriptivos que el mantenimiento preventivo es de 59% en el nivel alto, esto quiere decir que la universidad hace las gestiones para eliminar los tiempos muertos en el funcionamiento de un equipo o máquina, así también, el mantenimiento correctivo se realiza inmediatamente se haya detectado el problema en los equipos, del mismo modo, esto obedece a un plan para detectar las averías a tiempo y el personal se capacita para ese propósito. En los resultados inferenciales se puede apreciar que la correlación mostrada por el Rho de Spearman indican un valor de 0.267 lo que significa que existe una correlación positiva media, así también el p-valor fue de 0.017, es decir es menor

al alfa de 0.05, lo que permitió que la hipótesis del investigador sea aceptada y concluir que existe relación entre el mantenimiento correctivo y la calidad de servicio, esto quiere decir que un servicio efectivo y que satisfice las expectativas de los estudiantes y de los trabajadores está en función de un mantenimiento correctivo, que el personal de mantenimiento siempre se encuentre atento para corregir errores y arreglar fallas inmediatamente, es decir está relacionada con la capacidad de respuesta que tienen al encontrar fallas y con la seguridad y confiabilidad que brindan a la hora de ofrecer un mantenimiento correctivo en las máquinas con la garantía que por lo menos no vuelva a ocurrir en el corto plazo. Al respecto, Montañez (2018), quien presentó una investigación acerca de la gestión del mantenimiento de las vías en Cuzco, afirma que el mantenimiento correctivo evita el deterioro total de las vías, pues se identifica a tiempo los problemas que están ocasionando para evitar que siga ocurriendo, lo mismo se puede realizar en los equipos con el caso de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, que cuenta con equipos de cómputo que de no ser corregida la falla a tiempo puede ocasionar que se malogren o comiencen a fallar otros elementos dentro del equipo, ocasionando la pérdida de información importante para el estudiante o para la misma organización. En el caso de Calderón (2018), quien propone un plan de calidad para evitar futuros problemas en la infraestructura y equipos de una institución educativa del Estado, tuvo efectos positivos sobre la organización porque se evitaron posteriores problemas en los equipos y en la infraestructura precisamente porque las correcciones obedecieron a un plan pre establecido, el cual puede replicarse en otras áreas de la organización y en otras instituciones públicas.

Acerca del objetivo específico tres, los resultados descriptivos indican que el 56% de los trabajadores afirma que es de nivel medio y 38% asegura que es de nivel alto, en ambos casos el porcentaje es significativo, lo que quiere decir que en la universidad se lleva a cabo jornadas de detección de fallas de los equipos, durante el período vacacional, el personal de mantenimiento realiza las revisiones necesarias para verificar el buen funcionamiento de los equipos y antes del inicio de clases se realiza una revisión general de los equipos para que estos se encuentren en buen estado y puedan dar un servicio adecuado a la comunidad estudiantil. Del mismo modo, los resultados inferenciales indicaron

que el valor de Rho de Spearman fue de 0.324, esto quiere decir que existe una correlación positiva media y el p-valor fue de 0.003, es decir es menor al alfa de 0.05, por lo tanto, permite la opción de aceptar la hipótesis planteada por el investigador y manifestar que existe relación entre el mantenimiento detectivo y la calidad de servicio. En tal sentido, se puede afirmar que la metodología que está empleando actualmente el personal de mantenimiento para detectar fallas está funcionando efectivamente porque obedece a un plan pre establecido, además de la experiencia y capacitación que tienen el personal encargado de esta área, lo que tiene como efecto que los equipos se mantengan funcionando sin que haya fallas de sistema o no puedan ser empleadas por el personal administrativo, docente y los estudiantes de la universidad. Al respecto, se presenta la investigación de Calle (2018), quien propuso un programa de mantenimiento en establecimientos escolares donde encontró una correlación positiva considerable de 0.581 y p-valor de 0.000, lo que indicó que sí el programa de mantenimientos en las escuelas del estudio se realiza de manera correcta teniendo en cuenta los períodos y la prevención respectiva, entonces el usuario que en este caso son los estudiantes, padres de familia y docentes estarán satisfechos con el servicio. En el estudio realizado por Ponce (2016), sobre gestión de mantenimiento para centrales hidroeléctricas donde aplicó estrategias como TPM, RCM y MBC propias del mantenimiento de estos equipos donde obtuvo como efecto que se detecten a tiempo las fallas que podrían ocasionar mayores problemas posteriormente, es por ello que concluyó que las estrategias mencionadas son importantes que se tenga en cuenta el mantenimiento preventivo, correctivo y detectivo.

VI. CONCLUSIONES

Primera. En relación a la hipótesis general se concluye que existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021, esta afirmación se sustenta en los resultados inferenciales de Rho de Spearman de 0.633 y p-valor de 0.000. Por lo tanto, se puede afirmar que cuando la gestión del mantenimiento se realiza teniendo en cuenta los parámetros establecidos en un plan, entonces la calidad de servicio que brinda la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle será efectiva y aceptada por los estudiantes y el personal administrativo y docente.

Segunda. En función a la hipótesis específica uno, se concluye que existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021; situación que se puede comprobar en los resultados inferenciales de Rho de Spearman de 0.438 y p-valor de 0.000. Por tanto, se afirma que cuando el mantenimiento preventivo de los equipos de cómputo y los que están a disposición de la universidad incluyendo las instalaciones se realizan en el tiempo establecido, entonces la calidad de servicio se ve mejorada y la comunidad educativa lo puede apreciar.

Tercero. En relación a la hipótesis específica dos, se concluye que existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021. La cual fue corroborada con el Rho de Spearman de 0.267 y p-valor de 0.017, lo cual manifiesta que la correlación es positiva media, aunque dicho valor no es alto alcanza a relacionarse con la calidad de servicio, en tal caso a un mantenimiento correctivo a tiempo, la calidad del servicio no se verá perjudicada.

Cuarta. En lo que respecta a la hipótesis específica tres, los valores inferenciales de Rho de Spearman muestran que tuvo una correlación positiva media de 0.324 y p-valor de 0.003. Lo cual permitió concluir que existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento detectivo y la calidad de

servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021, indicando con ello que sí el mantenimiento detectivo se realiza a tiempo, la calidad de servicio no se verá perjudicada.

VII. RECOMENDACIONES

Primera. Para evitar que la gestión de mantenimiento se vea interrumpida en sus funciones, la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle debe asignar un presupuesto, el cual no debe faltar para realizar las acciones necesarias y tener una respuesta rápida frente a emergencias en esta área de mantenimiento.

Segunda. El área de mantenimiento debe tener un plan anual de los mantenimientos preventivos y tener en almacén los repuestos de los equipos que suelen fallar generalmente y no haya una paralización de las actividades como producto de la falta de un repuesto que debió tenerse en almacén con antelación.

Tercera. El área de mantenimiento debe tener una supervisión permanente a los equipos, muebles e instalaciones bajo su cargo, de tal manera que la respuesta frente a imprevistos sea rápida y no cause malestar en los usuarios del servicio.

Cuarta. En función a un historial de mantenimiento y problemas que haya ocurrido anteriormente, los cuales deben ser registrados en una historia de los equipos, el área de mantenimiento debe supervisar, corregir y detectar a tiempo las fallas que podrían ocasionar un malestar en el usuario, para tal efecto deben tener una respuesta inmediata frente a este tipo de eventos.

REFERENCIAS

- Abdulla, A. (2020). Public Governance in the Public Sector: Literature review. *International Journal of Business Ethics and Governance*, 3 (3), 14-24. DOI: 10.51325/ijbeg.v3i3.47
- Alan, D. y Cortez, L. (2018). *Procesos y fundamentos de la investigación científica*. Ecuador. Editorial Utmach.
- Alfoqahaa, S. (2018). Critical success factors of small and medium-sized enterprises in Palestine. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 20 (2), 170-188. <https://doi.org/10.1108/JRME-05-2016-0014>
- Alomari, F. (2021). Measuring gaps in healthcare quality using SERVQUAL model: challenges and opportunities in developing countries. *Measuring Business Excellence*, 25 (4), 407-420. <https://doi.org/10.1108/MBE-11-2019-0104>
- Alvarado, E. y Sabando, L. (2021). Sistema de gestión de mantenimiento basado en confiabilidad. Caso de estudio: Planta de tratamiento de agua empresa DIALILIFE. *Revista Científica INGENIAR*, 4 (8), 46-77. <https://doi.org/10.46296/ig.v4i8.0023>
- Alzaydi, Z., Al-Hajla, A., Nguyen, B. and Jayawardhena, C. (2018). A review of service quality and service delivery: Towards a customer co-production and customer-integration approach. *Business Process Management Journal*, 24 (1), 295-328. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-09-2016-0185>
- Andrea, E. y Fernández, C. (2017). *Teoría General del Mantenimiento y de la Fiabilidad*. Universidad de Catalunya. <https://ocw.unican.es/pluginfile.php/2489/course/section/2495/Mantenimiento1.pdf>
- Ardila, M., Orozco, W., Galeano, O. y Medina, A. (2018). Desarrollo de software para la gestión del mantenimiento en los laboratorios de la I.U. *Pascual Bravo. Revista CINTEX*, 23(1), 43-50. <https://doi.org/10.33131/24222208.307>

- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. 3a Ed. México. Grupo Editorial Patria.
- Bahadur, W. Aziz, S. & Zulfiqar, S. (2018). Effect of employee empathy on customer satisfaction and loyalty during employee–customer interactions: The mediating role of customer affective commitment and perceived service quality. *Journal Cogent Business & Management*, 5 (1), 229-252. <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/23311975.2018.1491780?scroll=top&needAccess=true>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. 3ª Ed. Editorial Pearson. México. <http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/EI-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Besiktepe, D., Mehmet, E., Atadero, R. (2019). Analysis of the maintenance work order data in educational institutions. *Interdependence between Structural Engineering and Construction Management*, 1-14. https://www.researchgate.net/profile/Deniz-Besiktepe/publication/336372800_Analysis_of_the_Maintenance_Work_Order_Data_in_Educational_Institutions/links/5d9eaf85a6fdcc04fac5ed8c/Analysis-of-the-Maintenance-Work-Order-Data-in-Educational-Institutions.pdf
- Bona, J. (1999). *Gestión del mantenimiento*. Fundación Confemetal. <https://bit.ly/2W2B0zc>
- Calle, H. (2018). *Gestión del programa de mantenimiento de locales escolares y satisfacción del usuario en la UGEL 04* [Tesis de Maestría en Gestión Pública, Universidad César Vallejo]. Archivo digital. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18475>.
- Calderón, D. (2018). Modelo de aseguramiento de la calidad para los procesos del programa de mantenimiento de locales escolares del Ministerio de Educación, 2017. *Revista Ciencia y Tecnología*, 4 (1), 176-184. <https://revistas.ujcm.edu.pe/index.php/rctd/article/viewFile/133/117>
- Chávez, J., Santiesteban, N., Carmona, J. y Múñiz I. Efecto del mantenimiento industrial, maquinaria y equipo, mano de obra, métodos de trabajo y materia prima con respecto al nivel de Six Sigma en una Pyme: Caso

bloquera medina del municipio de San Pedro Cholula, Puebla. *Revista de Ingeniería Industrial*. 2(6), 34-44. https://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Ingenieria_Industrial/vol2num6/Revista_de_Ingenier%C3%ADa_Industrial_V2_N6_4.pdf

Chen, K., Chen, W., Ting, Ch. & Cheng, J. (2019). A bim-based location aware ar collaborative framework for facility maintenance management. *Journal of Information Technology in Construction*, 24, 360-380, <http://www.itcon.org/2019/19>

Famiyeh, S., Asante-Darko, D. and Kwarteng, A. (2018). Service quality, customer satisfaction, and loyalty in the banking sector: The moderating role of organizational culture. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 35 (8), 1546-1567. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-01-2017-0008>

Fontalvo, T; De La Hoz, E. y Morelos, J. (2017) La productividad y sus factores: incidencia en el mejoramiento organizacional. *Dimensión Empresarial*, 15(2), 47-60. DOI: <http://dx.doi.org/10.15665/rde.v15i2.1375>

Francis, S. & Umoghani, B. (2019). Internal control system as a mechanism for effective fund management of universities in Bayelsa State, Nigeria. *Global Journal of Social Sciences*, 17 (1). DOI: 10.4314/gjss.v17i1.8

Gómez, D., Caballero, P. y Gallego, J. (2018). *Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos*. EDITEX. <https://bit.ly/3u6BVeK>

González, J., Martínez, E., Barreto, E., Espinosa, V. y Cabrera, J. (2020). Modelo con enfoque logístico para diagnosticar la gestión de mantenimiento de una entidad productora de envases. *Revista Ingeniería Mecánica*, 23 (2). <http://scielo.sld.cu/pdf/im/v23n2/1815-5944-im-23-02-e600.pdf>

Gronnoos, C. (1984). A service Quality Modeland its Marketing Implications. *European Journal of Marketing*, 18 (4), 36-44. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000004784>

Guo, Y. Zhang, S Zhang, Z. & Meng, Q. (2018). Estimating Added Values of the Integrated Emergency Response System for Airport Accident: Improved

- Responsiveness and Increased Service Capacity. *Mathematical Problems in Engineering*, 1-14. <https://doi.org/10.1155/2018/3960242>
- Hernández, R. y Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México. Editorial Mc Graw Hill Education
- Henao, D., Giraldo, A. y Yepes, C. (2018). Instruments to Evaluate Quality Perceived by Health Service Users. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 17 (34), 69-80. <https://doi.org/10.11144/javeriana.rgps17-34.iecp>
- Huamán, G. (2019). *Gestión de mantenimiento y calidad de servicio en la Universidad Nacional del Callao, 2018* [Tesis de Maestría en Gestión Pública, Universidad César Vallejo]. Archivo digital. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/27697>
- Imo, U. (2019). School Plant Maintenance Culture and Utilization. *Handbook of Research on Educational Planning and Policy Analysis*, 138-155. https://www.researchgate.net/profile/Uduak-Ekpoh-2/publication/332803962_School_Plant_Maintenance_Culture_and_Utilization/links/5ccae6ea92851c8d22146cb2/School-Plant-Maintenance-Culture-and-Utilization.pdf
- Jamaluddin, J., Ruswanti, E. (2017). Impact of Service Quality and Customer Satisfaction on Customer Loyalty: A Case Study in a Private Hospital in Indonesia. *Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 19(5), 23-33. DOI: <http://dx.doi.org/10.9790/487X-1905012333>
- Javed, S. and Ilyas, F. (2018). Service quality and satisfaction in healthcare sector of Pakistan— the patients' expectations. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 31 (6), 489-501. <https://doi.org/10.1108/IJHCQA-08-2016-0110>
- Jiménez, F. (2018). *Mantenimiento preventivo de sistemas de automatización industrial*. IC Editorial. <https://bit.ly/3zzi4WD>
- Klongthong, W., Thavorn, J., Watcharadamrongkun, S., & Ngamkroekjoti, C. (2020). Determination of Factors in Cultural Dimensions and SERVQUAL Model Affecting the Corporate Image of Pharmacy Retail Stores. *The*

Journal of Asian Finance, Economics and Business, 7(10), 875–884.

<https://doi.org/10.13106/JAFEB.2020.VOL7.NO10.875>

- Martínez, C. (2012). *Estadística y muestreo*. 13ª Ed. Colombia. Ecoe ediciones.
- Martillo, J. (2018). *Análisis de la satisfacción laboral y la calidad de servicio de una empresa del sector de mantenimiento de jardines en la ciudad de Guayaquil: Caso Compañía CIAMAN S.A.* [Tesis de Maestría en Administración de Empresas, Universidad de Guayaquil]. Archivo digital. <http://201.159.223.180/bitstream/3317/9870/1/T-UCSG-POS-MAE-162.pdf>
- Mejías, A., Godoy, E., y Piña, R. (2018). Impacto de la calidad de los servicios sobre la satisfacción de los clientes en una empresa de mantenimiento. *Revista Científica Compendium*, 21(40). <https://revistas.uclave.org/index.php/Compendium/article/view/1656>
- Meesala, A. Paul, J. (2018). Service quality, consumer satisfaction and loyalty in hospitals: Thinking for the future. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 40, 261-269. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.10.011>
- Méndez, I. (2021). Gestión del mantenimiento y satisfacción del cliente en el aeropuerto de Guayaquil. *Revista Cohorte*, 37 (696). <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20193/1/UPS-GT003193.pdf>
- Mhasnah, A., Salleh, F., Afthanorhan, A. & Liza, P. (2018). The relationship between services quality and customer satisfaction among Jordanian healthcare sector. *Management Science Letters*, 8 (12), 1413-1420. <http://m.growing-science.com/beta/msl/2944-the-relationship-between-services-quality-and-customer-satisfaction-among-jordanian-healthcare-sector.html>
- Montañez, A. (2018). *Sistema de gestión del mantenimiento vial para las vías urbanas de la ciudad del Cuzco* [Tesis de Maestría en Dirección de la Construcción, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Archivo digital.

[https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/626022/Monta%
c3%b1ezT_A.pdf?sequence=11&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/626022/Monta%c3%b1ezT_A.pdf?sequence=11&isAllowed=y)

- Parasuraman, A., Zeithaml, V., Berry, L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *The Journal of Marketing*, 49(4), 41-50. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1251430>
- Parra, I. (2017). *Diagnóstico de la gestión de mantenimiento y diseño del plan de mejora para la gestión de mantenimiento de los activos, aplicado a la Unidad Educativa Particular Hermano Miguel De La Salle* [Tesis para optar por Grado de Maestría en Gestión de Mantenimiento, Universidad del Azuay]. Archivo digital. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/6840>
- Ponce, D. (2016). *Gestión del mantenimiento para centrales hidroeléctricas: el caso de la Central Hidroeléctrica Minas - San Francisco de la Corporación Eléctrica de Ecuador CELEC EP-Unidad de negocios Enerjubones* [Tesis de Maestría en gestión de mantenimiento, Univeridad Del Azuy]. Archivo digital. <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/6146/1/12408.pdf>
- Puello Tinoco, A., & Martínez García, L. (2018). Una revisión sistemática en Sistemas de Gestión de Mantenimiento Asistido por Computadora. *Teknos Revista Científica*, 18 (1), 31 - 38. <https://doi.org/10.25044/25392190.923>
- Raza, S., Umer, A., Qureshi, M. and Dahri, A. (2020). Internet banking service quality, e-customer satisfaction and loyalty: the modified e-SERVQUAL model. *The TQM Journal*, 32 (6), 1443-1466. <https://doi.org/10.1108/TQM-02-2020-0019>
- Richarte, J. (2018). *Servicio Técnico*. Salida Laboral. <https://bit.ly/3u6BVeK>
- Rodríguez, E. (2005). *Metodología de la investigación*. México. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Recuperado de <http://bit.ly/2vvDI8s>
- Shields, M. Stewarty, M. & Delaney, K. (2018). Patient Safety In Inpatient Psychiatry: A Remaining Frontier For Health Policy. *Health Affairs*, 37 (11). <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2018.0718>

- Shoib, M., Salam, M., Fayolle, M., Jaafar, N. & Ayupp, K. (2018). Impact of service quality on customer satisfaction in Malaysia airlines: A PLS-SEM approach. *Journal of Air Transport Management*, 67, 169-180. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969699717304076>
- Tasé, D., Camello, C. y Hernández, L. (2018). Modelo para la gestión del mantenimiento de un sistema de fabricación híbrido con base en políticas corporativas y de producción. *Revista de Estudios Empresariales*, 1 (2), 118-134. <https://emthymos.com/index.php/emthymos/article/view/22/11>
- Tran, T., Tran, T., & Pham, N. (2020). Mediation Role of Satisfaction and Trust on Attitudinal Commitment and Relationship Quality. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(10), 275–281. <https://doi.org/10.13106/JAFEB.2020.VOL7.N10.275>
- Vathooman, M., Johny, M., Zoitl, A. & Knoll, A. (2018). Modular Fault Ascription and Corrective Maintenance Using a Digital Twin. *IFAC- Papers Online*, 51 (11), 1041-1046. <https://acortar.link/3XKtLC>
- Ugwu, O., Okafor, C. & Nwoji, C. (2018). Assessment of building maintenance in Nigerian university system: a case study of University of Nigeria, Nsukka. *Nigerian Journal of Technology*, 37 (1). <https://www.ajol.info/index.php/njt/article/view/165011>
- Vera, J. y Trujillo, A. (2018). El efecto de la calidad del servicio en la satisfacción del derechohabiente en instituciones públicas de salud en México. *Contaduría y Administración*, 63 (2), 1-22. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cya.2016.07.003>.
- Zheathaml, V. Parasuraman, A y Berry, L. (1993). *Calidad Total en la Gestión de Calidad*. Editorial Díaz de Santos. Madrid, España. https://www.academia.edu/29423776/CALIDAD_TOTAL_EN_LA_GESTION_DE_S

ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Items	Escala y valores	Niveles y rangos
Gestión del mantenimiento	Bona (1999) afirma que el mantenimiento significa “lo que hay que hacer para que las cosas funcionen correctamente o en su defecto, para que las averías duren lo menos posible” (p. 21).	Mantenimiento preventivo	Conservación de equipos. Conservación de instalaciones. Fiabilidad. Garantía de funcionamiento. Habilitación permanente.	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10	Ordinal Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)	Bajo (30 - 69) Medio (70 - 110) Alto (111 - 150)
		Mantenimiento correctivo	Corrección de defectos a tiempo. Localización de averías. Atención oportuna a las fallas. Planificación oportuna.	11,12,13,14,15, 16,17,18,19,20		
		Mantenimiento detectivo	Jornadas de supervisión de equipos. Realización de prueba de funcionamiento. Capacitación del personal. Identificación de fallas ocultas.	21,22,23,24,25, 26,27,28,29,30		
Calidad de servicio	“Calidad de servicio es igualar o sobrepasarlas expectativas que el cliente tiene respecto al servicio” (Zeithaml, Parasuraman y Berry, 1993, p. 21)	Elementos tangibles	Equipos. Instalaciones. Apariencia del personal Elementos informativos.	1,2,3,4	Ordinal Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)	Bajo (22 - 50) Medio (51 - 81) Alto (82 - 110)
		Fiabilidad	Cumplimiento de lo ofrecido. Imagen de la organización. Información verificable por el usuario.	5,6,7,8,9,10		
		Capacidad de respuesta	Disposición del personal. Rapidez en la respuesta Tiempo de respuesta.	11,12,13,14		
		Seguridad	Compromiso. Amabilidad. Conocimiento.	15,16,17,18		
		Empatía	Atención individualizada. Acompañamiento. Conoce la necesidad del usuario.	19,20,21,22		

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

Instrumento de gestión del mantenimiento

Estimado usuario, a continuación, se le presentan una serie de preguntas sobre la gestión de mantenimiento. Solicito su colaboración para responder a cada una de ellas de manera veraz. Luego de leer atentamente, marque con un (X) la casilla que corresponda según su criterio a la respuesta que quiere brindar. Las respuestas son totalmente anónimas y las opciones de respuesta son las siguientes:

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

N°	Variable 1: GESTION DE MANTENIMIENTO	ESCALA				
	Dimensión 1. Mantenimiento preventivo	1	2	3	4	5
1	Existe un plan de conservación de quipos.					
2	La institución destina recursos para la conservación de los equipos.					
3	El plan estratégico considera acciones de conservación de las instalaciones.					
4	Existe preocupación por parte de las autoridades para destinar recursos para el mantenimiento de infraestructura.					
5	Existe confianza en que las autoridades gestionaran recursos para prevenir el deterioro de los equipos.					
6	Existe la confianza de que los recursos de mantenimiento preventivo tendrán un buen uso.					
7	Las autoridades se preocupan porque todos los equipos se encuentren en óptimas condiciones.					
8	Al finalizar el año las autoridades planifican el mantenimiento preventivo para el año siguiente.					
9	La institución cuenta con un plan de supervisión para detectar a tiempo las necesidades en equipos e infraestructura.					
10	Difícilmente se espera a que un equipo se deteriore para recién brindarle mantenimiento o reparación.					
	Dimensión 2. Mantenimiento correctivo					
11	Se gestiona en favor de eliminar los tiempos muertos en el funcionamiento de un equipo o máquina.					
12	La corrección de la maquinaria o equipos se hace de manera oportuna.					
13	La gestión garantiza que se contara con el personal necesario para corregir a tiempo los equipos deteriorados.					
14	Existe un plan para localizar averías a tiempo.					
15	Se capacita al personal para que detecte las averías con destreza.					
16	Se planifican la realización de charlas para informar cómo actuar frente a la detección de una avería en los equipos.					
17	Se lleva a cabo un control riguroso a fin de que se corrija fallas en los equipos en el tiempo oportuno.					
18	La gestión garantiza que siempre exista un personal de mantenimiento que repare los equipos en el momento.					
19	El PEI cuenta con un plan de mejora para la reparación de fallas en los equipos.					
20	El área de mantenimiento cuenta con un plan anual de trabajo.					
	Dimensión 3. Mantenimiento detectivo					
21	Se llevan a cabo jornadas de detección de fallas en los equipos.					
22	Durante el periodo vacacional de los estudiantes se aprovecha para revisar los equipos y detectar fallas.					
23	La institución invita a expertos para que instruyan a sus trabajadores en la detección de fallas en los equipos.					
24	Las autoridades han realizado convenios con otras instituciones para recibir apoyo en la detección de fallas en los equipos.					

25	Antes del inicio del semestre académico se realiza una prueba general funcionamiento de todos los equipos.					
26	Los responsables de cada facultad informan oportunamente sobre las fallas que han podido detectar en algunos equipos.					
27	A través de convenios se busca que el personal se perfeccione en sus funciones.					
28	La institución se preocupa por que sus trabajadores cuenten con estudios de maestría.					
29	Se cuenta con instrumentos para detectar fallas ocultas					
30	La institución invierte en equipos de alta tecnología para detección de fallas.					

Cuestionario de calidad de servicio

Estimado usuario, a continuación, se le presentan una serie de preguntas sobre la calidad del servicio de mantenimiento. Solicito su colaboración para responder a cada una de ellas de manera veraz. Luego de leer atentamente, marque con un (X) la casilla que corresponda según su criterio a la respuesta que quiere brindar. Las respuestas son totalmente anónimas y las opciones de respuesta son las siguientes:

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

N°	Variable 2: CALIDAD DE SERVICIO	ESCALA				
	Dimensión 1. Elementos tangibles	1	2	3	4	5
1	Existe un área específica para que el personal de servicio brinde mantenimiento deposite sus herramientas y equipos.					
2	Los equipos que utiliza el personal de mantenimiento son de calidad.					
3	El personal de mantenimiento labora con una indumentaria especial para cumplir sus actividades.					
4	El personal de mantenimiento se preocupa por el orden y la limpieza del área donde repara o cumple su función.					
	Dimensión 2. Fiabilidad					
5	El personal cuenta con equipamiento de reparación que le permite cumplir en el tiempo establecido.					
6	El trabajo del personal de mantenimiento es garantizado.					
7	Los trabajadores de mantenimiento se preocupan por realizar acciones de prevención.					
8	Existe la confianza de que un equipo reparado no volverá a tener desperfectos en un corto plazo.					
9	Los trabajadores de mantenimiento se preocupan por no tener fallas al reparar un equipo.					
10	Existe un claro interés de los trabajadores por cumplir con su labor de mantenimiento.					
	Dimensión 3. Capacidad de respuesta					
11	Cuando algún equipo requiere mantenimiento los trabajadores de inmediato lo realizan.					
12	Los trabajadores no incrementan el tiempo de reparación buscando beneficiarse.					
13	Los trabajadores de mantenimiento son puntuales en sus labores.					
14	Se elaboran informes de manera oportuna sobre el estado de los equipos.					
	Dimensión 4. Seguridad					
15	El equipo de trabajadores de mantenimiento se ha ganada la credibilidad en su labor.					

16	El equipo de trabajadores de mantenimiento demuestra profesionalismo en sus tareas.					
17	Los trabajadores de mantenimiento son siempre corteses.					
18	Existe un trato igualitario entre los trabajadores que conforman el equipo de mantenimiento.					
	Dimensión 5. Empatía					
19	Existe un trabajador especializado en un área determinada.					
20	Los trabajadores de mantenimiento han logrado entender que la institución no cuenta con presupuesto para mejorar su área.					
21	Cuando un equipo no funciona los responsables de mantenimiento comunican oportunamente.					
22	Los trabajadores son flexibles y han adaptado sus necesidades al presupuesto institucional.					

Anexo 3. Validación del instrumento



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

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
VI: GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO								
DIMENSIÓN 1: MANTENIMIENTO PREVENTIVO								
1	Existe un plan de conservación de equipos.	✓		✓		✓		
2	La institución destina recursos para la conservación de los equipos.	✓		✓		✓		
3	El plan estratégico considera acciones de conservación de las instalaciones.	✓		✓		✓		
4	Existe preocupación por parte de las autoridades para destinar recursos para el mantenimiento de infraestructura.	✓		✓		✓		
4	Existe confianza en que las autoridades gestionaran recursos para prevenir el deterioro de los equipos.	✓		✓		✓		
5	Existe la confianza de que los recursos de mantenimiento preventivo tendrán un buen uso.	✓		✓		✓		
6	Las autoridades se preocupan porque todos los equipos se encuentren en óptimas condiciones.	✓		✓		✓		
7	Al finalizar el año las autoridades planifican el mantenimiento preventivo para el año siguiente.	✓		✓		✓		
8	La institución cuenta con un plan de supervisión para detectar a tiempo las necesidades en equipos e infraestructura.	✓		✓		✓		
9	Difícilmente se espera a que un equipo se deteriore para recién brindarle mantenimiento o reparación.	✓		✓		✓		
10	Existe un plan de conservación de equipos.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: MANTENIMIENTO CORRECTIVO								
11	Se gestiona en favor de eliminar los tiempos muertos en el funcionamiento de un equipo o máquina.	✓		✓		✓		
12	La corrección de la maquinaria o equipos se hace de manera oportuna.	✓		✓		✓		
13	La gestión garantiza que se contara con el personal necesario para corregir a tiempo los equipos deteriorados.	✓		✓		✓		
14	Existe un plan para localizar averías a tiempo.	✓		✓		✓		
15	Se capacita al personal para que detecte las averías con destreza.	✓		✓		✓		
16	Se planifican la realización de charlas para informar cómo actuar frente a la detección de una avería en los equipos.	✓		✓		✓		
17	Se lleva a cabo un control riguroso a fin de que se corrija fallas en los equipos en el tiempo oportuno.	✓		✓		✓		
18	La gestión garantiza que siempre exista un personal de mantenimiento que repare los equipos en el momento.	✓		✓		✓		
19	El PEI cuenta con un plan de mejora para la reparación de fallas en los equipos.	✓		✓		✓		

20	El área de mantenimiento cuenta con un plan anual de trabajo.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 3: MANTENIMIENTO DETECTIVO								
21	Se llevan a cabo jornadas de detección de fallas en los equipos.	✓		✓		✓		
22	Durante el periodo vacacional de los estudiantes se aprovecha para revisar los equipos y detectar fallas.	✓		✓		✓		
23	La institución invita a expertos para que instruyan a sus trabajadores en la detección de fallas en los equipos.	✓		✓		✓		
24	Las autoridades han realizado convenios con otras instituciones para recibir apoyo en la detección de fallas en los equipos.	✓		✓		✓		
25	Antes del inicio del semestre académico se realiza una prueba general funcionamiento de todos los equipos.	✓		✓		✓		
26	Los responsables de cada facultad informan oportunamente sobre las fallas que han podido detectar en algunos equipos.	✓		✓		✓		
27	A través de convenios se busca que el personal se perfeccione en sus funciones.	✓		✓		✓		
28	La institución se preocupa por que sus trabajadores cuenten con estudios de maestría.	✓		✓		✓		
29	Se cuenta con instrumentos para detectar fallas ocultas.	✓		✓		✓		
30	La institución invierte en equipos de alta tecnología para detección de fallas.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: M. Gastello Mathews Willy DNI: 09635561

Especialidad del validador: Gestión Pública

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: 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

22 de 10 del 2024

Gastello

Mg. Willy Gastello Mathews
 Maestro en Gestión Pública

Firma del Experto Informante.

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

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
VI: CALIDAD DE SERVICIO								
DIMENSIÓN 1: ELEMENTOS TANGIBLES								
1	Existe un área específica para que el personal de servicio brinde mantenimiento deposite sus herramientas y equipos.	✓		✓		✓		
2	Los equipos que utiliza el personal de mantenimiento son de calidad.	✓		✓		✓		
3	El personal de mantenimiento labora con una indumentaria especial para cumplir sus actividades.	✓		✓		✓		
4	El personal de mantenimiento se preocupa por el orden y la limpieza del área donde repara o cumple su función.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: CONFIABILIDAD								
5	El personal cuenta con equipamiento de reparación que le permite cumplir en el tiempo establecido.	✓		✓		✓		
6	El trabajo del personal de mantenimiento es garantizado.	✓		✓		✓		
7	Los trabajadores de mantenimiento se preocupan por realizar acciones de prevención.	✓		✓		✓		
8	Existe la confianza de que un equipo reparado no volverá a tener desperfectos en un corto plazo.	✓		✓		✓		
9	Los trabajadores de mantenimiento se preocupan por no tener fallas al reparar un equipo.	✓		✓		✓		
10	Existe un claro interés de los trabajadores por cumplir con su labor de mantenimiento.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 3: CAPACIDAD DE RESPUESTA								
11	Cuando algún equipo requiere mantenimiento los trabajadores de inmediato lo realizan.	✓		✓		✓		
12	Los trabajadores no incrementan el tiempo de reparación buscando beneficiarse.	✓		✓		✓		
13	Los trabajadores de mantenimiento son puntuales en sus labores.	✓		✓		✓		
14	Se elaboran informes de manera oportuna sobre el estado de los equipos.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 4: SEGURIDAD								
15	El equipo de trabajadores de mantenimiento se ha ganado la credibilidad en su labor.	✓		✓		✓		
16	El equipo de trabajadores de mantenimiento demuestra profesionalismo en sus tareas.	✓		✓		✓		
17	Los trabajadores de mantenimiento son siempre corteses.	✓		✓		✓		
18	Existe un trato igualitario entre los trabajadores que conforman el	✓		✓		✓		

	equipo de mantenimiento.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 5: EMPATÍA								
19	Existe un trabajador especializado en un área determinada.	✓		✓		✓		
20	Los trabajadores de mantenimiento han logrado entender que la institución no cuenta con presupuesto para mejorar su área.	✓		✓		✓		
21	Cuando un equipo no funciona los responsables de mantenimiento comunican oportunamente.	✓		✓		✓		
22	Los trabajadores son flexibles y han adaptado sus necesidades al presupuesto institucional.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si existe suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mg. Willy Gastello Mathews DNI: 091635561

Especialidad del validador: Gestión Pública

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: 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

22 de 10 del 2021

Willy Gastello
 Mg. Willy Gastello Mathews
 Maestro en Gestión Pública

Anexo 4. Base de datos de encuesta piloto para Alfa de Cronbach

	Gestión de mantenimiento																				Calidad de servicio																																				
	D1					D2					D3										D1				D2				D3			D4			D5																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55		
1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3						
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	5	4	5	5	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	1	4	4	4	4	4			
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	1	3	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	3	3	4	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	2	4	4	1	1	1		
4	2	2	2	3	3	5	4	3	4	3	3	1	4	4	1	4	4	4	4	4	2	2	2	1	5	5	5	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	3	3	3		
5	2	4	2	4	2	4	1	4	1	3	1	1	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	1	1	1	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3		
6	2	2	1	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	1	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	3	3			
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	3	4	3	4	4	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	1	3	4	3	4	3	3	3	3	1	3	1	1	3	1	3	3	3	
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	3	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3		
10	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	5	5	5	5	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	5	1	1	5	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	2	2	2	
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	2	2	2	2	2		
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	4	3	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
15	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	1	1	4	4	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4			
16	1	4	1	5	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	3	3	4	4	4	1	4	4	2	2	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3	3	3	3			
17	4	2	3	1	5	1	1	1	4	4	4	4	4	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	3	3	3	4	4	4	4	1	3	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4	4	4	4	2	2	3	1	3	3	3			
18	5	5	5	5	5	5	2	2	2	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	2	5	5	3	3	3	4	1	3	3	3	1	1	3	3	3	3	1	3	3	3	1	1	1	2	2	3	2	3	3				
19	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	3	4	3	4	3	5	4	5	5	3	4	1	5	5	5	5	3	3	3	4	1	3	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	5	5	5	5				
20	1	2	3	4	2	1	1	1	1	5	5	5	4	4	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	1	4	2	3	4	4	4	1	3	3	3	3	3	3	1	4	3	3	5	5	5	5	5	5					

Anexo 5. Matriz de consistencia

Título: Gestión del mantenimiento y la calidad del servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.

Autor: Julio Cesar Barriga Araujo

Problema general	Objetivo general	Hipótesis	VARIABLES	Metodología
Pregunta general	Problema general	Hipótesis general		Tipo: Aplicada
¿Cuál es la relación entre la gestión del mantenimiento y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021?	Determinar la relación entre la gestión del mantenimiento y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.	Existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.	Gestión del mantenimiento	Enfoque: Cuantitativo.
Preguntas específicas	Problemas específicos	Hipótesis específicas		Diseño: No experimental – transversal.
(1) ¿Cuál es la relación entre la gestión del mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021?	(1) Determinar la relación entre la gestión del mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.	(1) Existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento preventivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.		Alcance: Correlacional
(2) ¿Cuál es la relación entre la gestión del mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021?	(2) Determinar la relación entre la gestión del mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.	(2) Existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento correctivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.	Calidad de servicio	Técnica: Encuesta
(3) ¿Cuál es la relación entre la gestión del mantenimiento detectivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021?	(3) Determinar la relación entre la gestión del mantenimiento detectivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.	(3) Existe relación significativa entre la gestión del mantenimiento detectivo y la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021.		Instrumento: Cuestionario

Anexo 6. Confiabilidad del instrumento

Su periodo de uso temporal para IBM SPSS Statistics caducará en 5177 días.

RELIABILITY
 /VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004 VAR00005 VAR00006 VAR00007 VAR00008 VAR00009
 VAR00010 VAR00011 VAR00012 VAR00013 VAR00014 VAR00015 VAR00016 VAR00017 VAR00018 VAR00019 VAR00020
 VAR00021 VAR00022 VAR00023 VAR00024 VAR00025 VAR00026 VAR00027 VAR00028 VAR00029 VAR00030
 /SCALE(*ALL VARIABLES*) ALL
 /MODEL=ALPHA.

Fiabilidad
 [ConjuntoData=0]

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

Casos	Válido	N	%
	Válido	21	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	21	100,0

^a La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.893	30

RELIABILITY
 /VARIABLES=VAR00031 VAR00032 VAR00033 VAR00034 VAR00035 VAR00036 VAR00037 VAR00038 VAR00039
 VAR00040 VAR00041 VAR00042 VAR00043 VAR00044 VAR00045 VAR00046 VAR00047 VAR00048 VAR00049 VAR00050
 VAR00051 VAR00052
 /SCALE(*ALL VARIABLES*) ALL
 /MODEL=ALPHA.

Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Casos	Válido	N	%
	Válido	21	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	21	100,0

^a La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.832	22

RELIABILITY
 /VARIABLES=VAR00031 VAR00032 VAR00033 VAR00034 VAR00035 VAR00036 VAR00037 VAR00038 VAR00039
 VAR00040 VAR00041 VAR00042 VAR00043 VAR00044 VAR00045 VAR00046 VAR00047 VAR00048 VAR00049 VAR00050
 VAR00051 VAR00052
 /SCALE(*ALL VARIABLES*) ALL
 /MODEL=ALPHA.

Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

Casos	Válido	N	%
	Válido	21	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	21	100,0

^a La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.832	22



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ROMERO ECHEVARRIA LUIS MIGUEL, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Gestión del mantenimiento y la calidad del servicio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021", cuyo autor es BARRIGA ARAUJO JULIO CESAR, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 16 de Enero del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ROMERO ECHEVARRIA LUIS MIGUEL DNI: 08633338 ORCID 0000-0002-1693-2115	Firmado digitalmente por: ROMEROECHEVARR el 16-01-2022 16:59:24

Código documento Trilce: TRI - 0276919