



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA DE ADMINISTRACIÓN
DE NEGOCIOS - MBA**

Lean six sigma y la calidad de servicio en una empresa comercial, 2019.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Administración de Negocios - MBA

AUTOR:

Br. Freddy Johnny Andrés Saavedra (ORCID: 0000-0003-2361-5393)

ASESOR:

Mg. Oscar Guillermo Chicchon Mendoza (ORCID: 0000-0001-6215-7028)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Modelos y Herramientas Gerenciales

Lima – Perú

2020

Dedicatoria

Lo dedico a mi madre Angélica quien se encuentra junto a Dios, a mi padre Pedro, a mis hermanos Yoly, Jorge, Johnn, a mi esposa Rosa e hijos quienes son un soporte fundamental para continuar y concretar todos mis objetivos.

Agradecimiento

El agradecimiento al todopoderoso Dios quien me brindó la oportunidad de contar con mi familia Padre, hermanos, esposa e hijos quienes me brindaron su apoyo.

Página del Jurado



DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA BACHILLER (ES): **ANDRÉS SAAVEDRA, FREDDY JOHNNY**

Para obtener el Grado Académico de *Maestro en Administración de Negocios - MBA*, ha sustentado la tesis titulada:

LEAN SIX SIGMA Y LA CALIDAD DE SERVICIO EN UNA EMPRESA COMERCIAL, 2019

Fecha: 21 de enero de 2020

Hora: 8:45 a.m.

JURADOS:

PRESIDENTE: Dr. Arturo Eduardo Melgar Begazo

Firma:

SECRETARIO: Dr. Segundo Perez Saavedra

Firma:

VOCAL: Mg. Oscar Guillermo Chicchon Mendoza

Firma:

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

..... *Aprobada por mayoría*

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis:

.....
.....
.....
.....

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

..... *Revisar estilo APA*

.....
.....
.....

Nota: El tesista tiene un plazo máximo de seis meses, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.

Declaratoria de autenticidad

Declaratoria de autenticidad

Yo, Andrés Saavedra Freddy Johnny, estudiante de la Escuela de Posgrado, del programa Maestría en Administración de Negocios, en la prestigiosa Universidad César Vallejo, en la sede de Lima Norte; presento mi trabajo académico titulado: "Lean Six sigma y la calidad del servicio en una empresa comercial 2019", en 75 folios para la obtención del grado académico de Maestro de Administración de Negocios, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- Hago mención de que todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, se ha identificado correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 21 de Enero de 2020

Br. Freddy Johnny Andrés Saavedra

DNI: 41996078

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
I. Introducción	1
II. Método	10
2.1. Tipo y diseño de investigación.	10
2.2. Operacionalización de Variables.	11
2.3. Población Muestra y muestreo.	13
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	14
2.5. Aspectos éticos.	17
III. Resultados	18
IV. Discusión	36
V. Conclusiones	38
VI. Recomendaciones	39
VII. Referencias	40
VIII. Anexos	46
Anexo 1: Matriz de consistencia	46
Anexo 2: Matriz de coherencia	47
Anexo 3: Recolección de datos de cuestionarios	48
Anexo 4: Instrumento de recolección de datos	50
Anexo 5: Certificado de validación de datos	52
Anexo 6: Consentimiento informado de la empresa	64
Anexo 7: Resolución jefatural de la sustentación de tesis	65
Anexo 8: Acta de aprobación de originalidad de tesis	67
Anexo 9: Pantallazo del software Turnitin	68

Anexo 10: Formulario de autorización para la publicación de tesis	69
Anexo 11: Autorización de la versión final del trabajo de investigación	70

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de la variable lean six sigma	12
Tabla 2. Operacionalización de la variable calidad de servicio	12
Tabla 3. Ficha técnica del instrumento variable lean six sigma	14
Tabla 4. Ficha técnica del instrumento variable calidad de servicio	15
Tabla 5. Resultado de validez de contenido de instrumento lean six sigma	15
Tabla 6. Resultado de validez de contenido de instrumento calidad de servicio	16
Tabla 7. Nivel de confiabilidad de la variable lean six sigma	16
Tabla 8. Nivel de confiabilidad de la variable calidad de servicio.	16
Tabla 9. Nivel de la variable lean six sigma	18
Tabla 10. Nivel de la dimensión definir	19
Tabla 11. Nivel de la dimensión medir	20
Tabla 12. Nivel de la dimensión analizar	21
Tabla 13. Nivel de la dimensión mejorar	22
Tabla 14. Nivel de la dimensión controlar	23
Tabla 15. Nivel de la variable calidad de servicio	24
Tabla 16. Nivel de la dimensión tangible	25
Tabla 17. Nivel de la dimensión fiabilidad	26
Tabla 18. Nivel de la dimensión capacidad de respuesta	27
Tabla 19. Nivel de la dimensión seguridad	28
Tabla 20. Nivel de la dimensión empatía	29
Tabla 21. Nivel de correlaciones de lean six sigma y calidad de servicio	30
Tabla 22. Nivel de correlaciones de lean six sigma y el tangible	31
Tabla 23. Nivel de correlaciones de lean six sigma y la fiabilidad	32
Tabla 24. Nivel de correlaciones de lean six sigma y la capacidad de respuesta	33
Tabla 25. Nivel de correlaciones de lean six sigma y la seguridad	34
Tabla 26. Nivel de correlaciones de lean six sigma y la empatía	35
Tabla 27. Matriz de consistencia	46

Tabla 28. Matriz de consistencia	47
Tabla 29. Recolección de datos del cuestionario de la variable 1	48
Tabla 30. Recolección de datos del cuestionario de la variable 2	49
Tabla 31. Cuestionario para la variable lean six sigma	50
Tabla 32. Cuestionario para la variable calidad de servicio	51

Índice de figuras

Figura 1. Formula del cálculo de la muestra	13
Figura 2. Cálculo de la muestra	13
Figura 3. Nivel de la variable lean six sigma	18
Figura 4. Nivel de la dimensión definir	19
Figura 5. Nivel de la dimensión medir	20
Figura 6. Nivel de la dimensión analizar	21
Figura 7. Nivel de la dimensión mejorar	22
Figura 8. Nivel de la dimensión controlar	23
Figura 9. Nivel de la variable de la calidad de servicio	24
Figura 10. Nivel de la dimensión tangible	25
Figura 11. Nivel de la dimensión fiabilidad	26
Figura 12. Nivel de la dimensión capacidad de respuesta	27
Figura 13. Nivel de la dimensión seguridad	28
Figura 14. Nivel de la dimensión empatía.	29

Resumen

El presente proyecto “Lean Six sigma y la calidad del servicio en una empresa comercial 2019” tiene como objetivo general determinar la relación de Lean six sigma con la calidad de servicio en una empresa comercial 2019. El método utilizado en este proyecto fue el hipotético deductivo, presentando un enfoque cuantitativo, así como el diseño no experimental correlacional de corte transversal. Nuestra muestra está conformada por 66 colaboradores de los cuales realizan actividades administrativas, así como también colaboradores que ejecutan los procesos operativos de los servicios de mantenimiento en la empresa comercial de maquinarias. Se utilizó el cuestionario como instrumento, obteniendo un resultado de Alpha de Cronbrach de 0.876 de confiabilidad y una correlación de Rho de Spearman de forma positiva media ($Rho = 0.296$) entre lean six sigma y la calidad de servicio en la empresa comercial, 2019 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de la investigación.

Palabras claves: Lean six sigma, procesos, mantenimiento, calidad de servicio.

Abstract

The present project “Lean Six sigma and the relationship with the quality of service in a commercial company 2019” has as a general objective to determine the relationship of Lean six sigma with the quality of service in a commercial company 2019. The method used in this project was the hypothetical deductive, presenting a quantitative approach as well as the non-experimental correlational cross-sectional design. Our sample is made up of 66 collaborators of which they carry out administrative activities as well as collaborators who execute the operational processes of maintenance services in the commercial machinery company. The questionnaire was used as an instrument, obtaining a Cronbrach Alpha result of 0.876 reliability and a correlation of Spearman's Rho in an average positive way (Rho = 0.296) between lean six sigma and the quality of service in the commercial company, 2019 by therefore, the null hypothesis is rejected and the research hypothesis is accepted.

Keywords: Read six sigma, processes, maintenance, quality of service.

I. Introducción

Lean six sigma se caracteriza por encontrar y conseguir el valor en las actividades de los procesos, en el cual el cliente es quien confirma su necesidad, por ello, lo que no genera valor se considera como desperdicio. El surgimiento se produjo en la industria automotriz y se expandió en los años 70 luego de la crisis, es ahí el inicio del crecimiento de las empresas fabricantes de vehículos japoneses en los países de estados unidos. Lean manufacturing sigue esparciéndose por varios países (García 2019). Como es de conocimiento que esta metodología tuvo sus orígenes en el país japonés específicamente en el sector automotriz, pero eso no impidió ser multiplicada en los procesos de los sectores de salud, construcción, logísticos y hasta los gobiernos. Los objetivos es mejorar todos los procesos de los niveles operativos y administrativos aumentando el rendimiento organizacional y eliminando las actividades innecesarias en las áreas. En estos últimos años el fabricante de autos Toyota es el pionero en la implementación y desarrollo Lean manufacturing, con impacto en las ventas con el auto sedan corolla convirtiéndose como el mayor fabricante del mundo. Su éxito se refleja en los años 90 y 2000 generando una cultura sobre el pensamiento Lean, es por ello que mientras el pensamiento Lean sigue llegando y desarrollándose en varios países alrededor del mundo, los gerentes y ejecutivos quienes están aplicando en las organizaciones las herramientas y los principios (Mohan, 2015). Lean six sigma tiene una gran reputación por estar involucrado directamente en los proyectos exitosos de muchas empresas nacionales e internacionales de los diferentes sectores como es la producción, servicios, construcción, minero, etc. Motorola es una empresa internacional la cual alcanzó aproximadamente 4,500 millones de dólares en ahorro, al igual que Allied Signal empresa dedicada a la ingeniería espacial logró ahorrar alrededor de 2,000 millones de dólares, otras compañías como General Electric que en solo dos años generó alrededor de 3,000 millones de dólares, aplicando paso a paso esta metodología.

En el aspecto nacional cabe resaltar que esta metodología fue aplicada a partir del año 2003 en la empresa Ferreyros S.A es una empresa comercializadora de maquinarias en el Perú quien alcanzó la cifra de 198 millones de dólares mostrando un 4.1 % de incremento a los años anteriores contando con el 60% de la participación en el mercado promedio en ventas de maquinarias en los distintos sectores. Actualmente es el principal importador de bienes contando con un total de importaciones de bienes de capital del 5.3 %. Es por ello que es importante realizar el análisis de los sectores que son importantes en el crecimiento económico del Perú, ya que en este último año del 2018 en el sector minero e hidrocarburos

se genera una contracción de 1.2%, y en el 2019 se genera una expansión de 3,9%. El sector minero cuenta con proyectos como la ampliación de proyectos en las zonas de Toquepala, Shahuindo y Marcona estimando una recuperación en mediano o largo plazo en la producción de oro y cobre. Por otro lado, el sector del comercio seguirá incrementando su aceleración en su recuperación (3,1%), en el año 2015 se registró la tasa más alta. “Paralelamente la industria manufacturera contará con un crecimiento de 3,5%. Así mismo el agua, y la electricidad crecería un 3,6%, siendo un rango menor que el del 2018 que fue (3,9%)”, señaló el señor Peñaranda. El estudio se realizará en la empresa Motores Generadores y Maquinarias E.I. RL dedicado a la comercialización de maquinarias y venta de servicio técnico, quienes atienden a los clientes enfocados en el sector de la construcción quien muestra un alto crecimiento, también al sector de la minería e industrial. En el servicio de posventa para los servicios el cliente es parte del proceso, es más el proceso se detiene si el cliente no está presente, señaló (D’Alessio. 2004). En estos últimos años la empresa muestra una reducción del 20% en las ventas de las maquinarias y un 38% en los servicios de mantenimientos. La competencia actualmente alcanzó un alto nivel técnico porque el cliente ya no se centra solo en la calidad del equipo sino en la del servicio post venta. Es por ello que la calidad del servicio es prioritaria de tal manera que las organizaciones toman decisiones para alcanzar un buen nivel. La empresa cuenta con un nivel del 65% de calidad de servicio técnico demostrando una baja del 35%, mostrado por indicadores de tiempo excesivo de servicio, reproceso de servicio técnico ocasionando diferentes reclamos de los clientes quienes muestran su incomodidad por la generación de desperdicios y baja productividad en sus operaciones. El bajo nivel de calidad del servicio es generado por falta de procesos actualizados, falta de actividades estandarizadas, falta de información, falta de material y repuestos para realizar los servicios solicitados por el cliente. Profundizaremos en la aplicación de cada uno de sus dimensiones de Lean six sigma con la certeza de progresar la calidad de servicio técnico en las reparaciones que se brinda a los clientes que cuentan con este tipo de maquinarias. Explicaremos los conceptos del Seis Sigma y las estrategias de implementación para cumplir con el objetivo propuesto, utilizaremos un enfoque cuantitativo con instrumentos como el cuestionario que recopilaremos con una encuesta a los involucrados, y un alcance correlacional porque relacionamos la primera variable que el Lean six sigma con la variable que es la calidad de servicio. Según nuestro análisis se plantea la implementación de esta metodología o filosofía Lean Six sigma con el objetivo de incrementar, mejorar y progresar la calidad de servicio técnico.

Presentaremos los trabajos internacionales relacionados con nuestros temas de investigación: Así mismo Rubio (2016), en su tesis: Lean seis sigma aplicado y desarrollado en el sector de la industria de alimentos: el autor indica el estudio de las actividades y procesos de llenado de cubos teniendo como objetivo de reducir la variabilidad de este proceso y el costo por sobre dosificado en producto terminado, con el desarrollo de esta metodología. La metodología empleada es un diseño descriptivo correlacional experimental. Como resultado si se mantienen las mejoras alcanzadas el ahorro anual será de \$1, 127,919.5. También se tuvo un costo por sobrellenado de \$264,695 lo cual significa un ahorro de \$ 798,679.81. Por ello se recomienda aplicar la metodología a todos los procesos que están bajo control a fin de poder lograr mejoras y, no tratar de aplicar la metodología para poner un proceso en control. De acuerdo a Viveros (2018) en su tesis: Mejora y automatización de procesos mediante el empleo de estrategias Lean y design for six sigma: aplicación a la industria farmacéutica, teniendo como objetivo diseñar un plan de aplicación, desarrollo y concientización de Lean six sigma en los procesos. La metodología empleada es de diseño cuantitativo correlacional, y como resultado se indica que por cada tipo de proceso en las distintas líneas de acondicionamiento se tendría una clara disminución de la cantidad de personal necesario donde se pasó de necesitar 11 personas a 14 para desarrollar el proceso, sin embargo, en general se puede observar una disminución promedio del 29% del personal necesario en cada proceso, también se proyecta cada línea de producción existe un incremento en cuanto a la capacidad diaria de producción, mismo que de manera general indica una mejora promedio de aproximadamente 670% en caso de llevar a cabo la implementación de la metodología mencionada. Los autores Morales y Ovidio (2017) en su tesis: Basado en implementar el modelo Lean six sigma para el ensamblaje de equipos de medición de gas en la planta de la empresa Metrex S.A, tiene como objetivo estandarizar las implementaciones y mejoras realizadas evidenciando su evolución y sostenimiento a través del seguimiento de los gráficos de control y los indicadores de gestión.

La metodología empleada es de diseño cuantitativo descriptivo correlacional. Como resultado indica la muda presentada por los tiempos elevados en las actividades de cambio de operación, se disminuyó este proceso a 0.53 horas de 6.50 horas registradas inicialmente, el porcentaje de rechazo paso de 4.54% a 0.93% quedando dentro de los límites del objetivo que es 0.20%. Por último, la implementación de la metodología permitió a la organización pasar de un nivel sigma inicial de 2.69 a una sigma final de 3.5 global, lo que evidencia el mejoramiento en la operación integral para la fabricación de medidores de gas natural. Según

Salazar y Cabrera (2016) indica en su tesis: Realizado en la universidad del país del Ecuador que se sostiene en diagnosticar la relación que presenta la calidad de servicio y la atención de clientes, teniendo como objetivo principal diagnosticar la calidad de servicio a los estudiantes desde el inicio y termino del proceso de matrícula. La metodología utilizada es la investigación descriptiva transversal, Entre el nivel de percepciones y expectativas los resultados indican que presentan importantes diferencias que el cliente percibe sobre la calidad del servicio, en otras palabras, el promedio indica la regularidad de la calidad de servicio según las actitudes de los estudiantes y el índice del servicio no es relacionado con la satisfacción general de forma positiva. Medina (2016), detalla en su trabajo de investigación: El desarrollo de la metodología Lean six sigma con el fin de encontrar la optimización de la calidad en el servicio que tuvo como objetivo detectar los desperdicios de cada proceso y aplicar las herramientas de 5s, mapa de valor, gestión visual para progresar en la calidad de atención de servicio al cliente. El autor utilizó un diseño descriptivo correlacional y como resultado indica el porcentaje de utilización de cada colaborador es de 100.29%, longitud de la cola de espera es de 7.31aproximadamente 7 personas, tiempo de espera en la cola 0.06 equivalente a 6 minutos, y el tiempo de espera en el proceso es de 0.12 equivalente a 12 minutos. Por ultimo con la implementación y aplicación de Lean six sigma realizaron grandes mejoras en la calidad del servicio de la cafetería Capeltic Santa Fe reduciendo el tiempo de espera al 50%. La experiencia nos ha demostrado que ninguna metodología es eficaz si no existe compromiso de toda la organización por lo que recomendamos un compromiso total de todos los integrantes de la organización Capeltic en el uso y aplicación de esta metodología Lean Seis Sigma.

Dentro del ámbito nacional los trabajos previos según nuestra investigación son: Según Matzunaga (2017), en su trabajo de investigación: Basado en implementar un sistema que ayude en mejorar la productividad y calidad en los procesos de envasado y la línea donde se realiza el fileteado de pescados para destinarlos en las conservas utilizando el Six sigma como metodología y sus diferentes herramientas, presentando su objetivo principal el minimizar los defectos de las actividades en el proceso del pescado cocinado desarrollando el control basado en la estadística de procesos para los desperdicios donde se realiza las actividades de fileteado. La metodología es una investigación aplicada, cuantitativa correlacional. Se muestra los resultados en reducir la incidencia de defectos en un 50%, en otras palabras 0.9 defectos. Por ultimo con esta aplicación de herramientas del six sigma se propone incidir en costos de calidad con la finalidad de minimizar los costos de desperdicios

en la producción. El autor Bernal (2019) en su tesis: Metodología DMAIC y su productividad del proceso de distribución de combustibles líquidos en una estación distribuidora PECSA, tiene como principal objetivo incrementar la productividad realizando mediciones directas de la aplicación de los resultados y luego del control estadístico para determinar las acciones correctivas. La metodología es de tipo aplicada, diseño cuasi experimental, longitudinal. El resultado en este caso es la obtención de un incremento de la eficiencia de 95.72% a 97.65%, es decir un incremento del 1.93%; también se consiguió mejorar la eficacia de las actividades del proceso de distribución de combustibles líquidos de 95.16% en el pretest hasta un 97.29% luego del programa de mejoras, es decir, un incremento de 2.13%. Por último, se recomienda la aplicación periódica del proceso de mejora continua con la finalidad de descubrir nuevas oportunidades de mejora que no se hayan considerado. Según Medina, Montalvo y Vásquez (2017) en su proyecto de investigación: Basado en mejorar la productividad utilizando la metodología lean six sigma en la producción de pallets en una empresa maderera, teniendo como principal objetivo el esquematizado de un sistema de gestión utilizando el Lean six sigma y herramientas en la producción de pallets siendo un asunto importante para contribuir en incrementar la productividad. El autor utilizó el método deductivo. En conclusión, la propuesta de implementación de este sistema nos muestra un resultado de 2.78 es decir que la empresa por cada sol que invierte recupera lo invertido más una ganancia de 1.78 de acuerdo a la evaluación y análisis de beneficio/ costo. Según Cuicapuza (2017): Menciona la gestión administrativa y la calidad de servicio a los clientes como variables que cuentan con una relación en la empresa Sedapal, teniendo como objetivo brindar la satisfacción de sus perspectivas y necesidades; por ello se indica que si se satisface la perspectiva del cliente es principal, para eso es vital conocer las principales necesidades de los clientes y usuarios. La metodología utilizada es el hipotético-deductivo, usando la hipótesis, deduciendo el problema mediante un enfoque cuantitativo dando como resultados: un 51,32% de confiabilidad, un 40,79% de empatía encontrándose en un promedio por encima de lo que normalmente se presentan como las frecuencias mayores a nivel regular. Con un 40,79% el tangible se presenta con un buen nivel conjuntamente con la empatía que muestra un 31,58%, los trabajadores perciben de manera positiva estos resultados.

Según Montalvo (2018): Indica la relación que existe entre la calidad de servicio y la satisfacción de los usuarios que acuden al área de especialidad de traumatología del centro hospitalario Santa Rosa de Puerto Maldonado en el área de la especialidad de traumatología, tiene su objetivo general de averiguar la relación que se presentan entre su primera variable

que es la calidad de servicio y su segunda variable siendo este la satisfacción del usuario, la investigación en este trabajo presenta el tipo no experimental y descriptivo como diseño, correlación y transversa. Los resultados que muestra el autor indican que en un nivel regular se encuentra la calidad de servicio, así como también su segunda variable que es el nivel de satisfacción. El tangible presentado como la dimensión de la calidad de servicio tiene relación con variable de estudio que es la satisfacción del usuario donde se determina estadísticamente ($p\text{-valor} = 0,000 < 0,05$). En otras palabras, que mientras se enfoque en realizar una calidad de servicio optimizando sus dimensiones para generar un incremento de índices de la satisfacción de los usuarios que se recibe en el área de traumatología del centro médico. El autor Mercado (2018) en su tesis: Indica la utilización de Six sigma para progresar, incrementar la calidad en los servicios de las actividades de mantenimiento que realizan a los camiones Iveco, empresa Motored S.A, teniendo como principal objetivo demostrar el aumento de la eficiencia, reducción de desperdicios y la mejora de la satisfacción del cliente utilizando la metodología Six Sigma permitiendo eliminar defectos en las actividades del proceso de mantenimiento. Teniendo un diseño no experimental enfocándose cuantitativamente en todo el desarrollo de su investigación. El autor indica que cuenta con resultados favorables en la productividad del 75%, porcentaje de defectos del 25% y nivel sigma del proceso 2.17. En conclusión, se obtuvo un progreso con las mejoras en las actividades de los procesos en el servicio que realiza el área de mantenimiento, generando a la gestión administrativa recopilar información de calidad.

Las teorías Lean six sigma se describe según el concepto de Taghizadegan (2005) como: “Una estrategia con el objetivo principal en mejorar los resultados y aumentar la satisfacción de clientes” (p. 1). El autor Jay (2007) indica que Lean six sigma es: “Lean Six Sigma enfoca sus esfuerzos de mejora para impulsar mejoras dramáticas en velocidad, calidad y rentabilidad. Los métodos y herramientas de Lean ayudarán a impulsar mejoras dramáticas en velocidad y productividad. Los métodos y herramientas de Six Sigma ayudarán a reducir radicalmente los defectos y las variaciones que mejorarán la productividad y la rentabilidad.” (p. 22). El autor Chang (2016) define el proceso como: “las actividades que realiza el fabricante para realizar un producto o servicio” (p. 5). El autor Gitlow indica: “Lean six sigma abarca nueve principios que cuando se entienden, pueden causar una transformación en la forma de ver la vida en general y el trabajo en particular. Los nueve principios se enumeran continuación: 1. Los negocios y la vida son procesos. 2. Todo proceso cuentan con una variabilidad. 3. Existen dos causas de variación en muchos

procesos. 4. La vida y los negocios en procesos estables e inestables son diferentes. 5. La mejora continua es económica, con poca o casi nada de inversión de los recursos del capital de la organización. 6. La gran parte de los procesos generan desperdicios como por ejemplo tiempos de espera, transporte inadecuado, etc. 7. La efectiva y correcta comunicación requiere definiciones operativas. 8. Es importante que la expansión del conocimiento se sostenga con las teorías. 9. El planeamiento del proyecto necesita de una estabilidad sólida.” (p. 3). Esta metodología tiene un gran poder de permanencia en las grandes y pequeñas empresas ya que todos sus miembros trabajan hacia un objetivo estratégico común contribuyendo al inicio de una cultura de calidad a través de la evaluación de los procesos de forma imparcial, es ahí donde verificamos el producto que se está construyendo y podemos revisar los defectos. De la metodología Six sigma los autores Gutierrez y De La Vara (2015) mencionan que: “Es una metodología que tiene como base en la mejora centrada exclusivamente al cliente, con el propósito de ubicar y eliminar la causa raíz de defectos, retrasos y errores en los procesos” (p. 398). Six Sigma tiene como principales estrategias la metodología de gestión y la estadística de resolución de problemas, basado en datos para las decisiones en los negocios. Six Sigma tiene como objetivo principal reducir la variación operativa mediante la mejora de la calidad conjuntamente con los niveles de desempeño en todos los procesos de la compañía. En el sector de servicios es particularmente crítico, porque ya que es más probable que los clientes se den cuenta de la disminución de la calidad del servicio.

El autor Socconini (2016) define Lean manufacturing como: “La identificación y eliminación de los desperdicios o excesos, considerando que son actividades que no agregan valor, pero si costo y trabajo mediante un conjunto de herramientas continuas y sistemáticas en un proceso” (p. 12). Según el autor Wilson (2016) define a Lean manufacturing que: “es un conjunto integral de técnicas que, cuando se combinan y maduran, le permitirán reducir y luego eliminar los siete desperdicios”. (p. 9). La metodología Lean define el desperdicio como cualquier actividad que no genera valor es decir que incrementa el tiempo y costo en la función del servicio o producto que se entrega al cliente. En los procesos de las empresas se han identificado siete tipos de desperdicios que son: movimientos necesarios del trabajador, sobre inventario, sobreproducción, espera, procesos innecesarios, transportes de materiales, productos defectuosos, espera. Las herramientas a emplear en este proyecto es el Hosin Kanri, el autor Hutchins (2010) indica que es: “el término abarca cuatro elementos que son, a saber: visión, desarrollo de políticas, implementación de políticas y control de

políticas, relacionado también con la gestión de calidad total, que es el medio por el cual se alcanzan los objetivos” (p. 2). El autor Tomas (2015) define al mapa de flujo de valor como: “una representación gráfica de los procesos que identifican actividades que agregan y no agregan valor”. (p. 2). Los autores Michalska y Szewieczek (2017) menciona las 5s como: “una herramienta que ayuda analizar los procesos de creación y mantenimiento organizado, efectivo, limpio y alta calidad del lugar de trabajo. Su nombre es es el acrónimo de Seiri (ordenar), seiton (ordenar), seiso (limpiar), seiketsu (estandarizar), shitsuke (seguimiento)”. (p. 2). El trabajo estándar es definido por el autor Thomas (2012) como: “la herramienta que calcula el tiempo takt, la secuencia de trabajo y el personal de trabajo a través del equilibrio de la línea del proceso”. (p. 6). El control visual es definido por los autores Ortiz y Park (2012) como: “son elementos de texto, auditivos y visuales para informar los paros y problemas de calidad que se presentan en los procesos” (p. 4). La autora Luca (2016) define el diagrama de causa y efecto como: “una técnica utilizando un enfoque de análisis basados en diagramas para llegar a la causa de un problema” (p. 4).

Las teorías de las dimensiones de la variable Lean six sigma se detallarán a continuación: Los autores Rajesh y Philip (2008) indican que la dimensión se define como: “el planeamiento del proyecto de acuerdo a los objetivos de la empresa adaptándose a las mejoras que se realizaran luego de encontrar el problema” (p. 41). Los autores Goldsby y Martichenko (2005) definen la dimensión medir como: “La medición se refiere a la evaluación del estado actual. En caso de que el problema central de un proyecto sea la confiabilidad mejorada en la entrega, el tiempo de tránsito sería la medida principal.” (p. 214). Los autores Evans y Lindsay (2014) indica que la dimensión Analizar es: “la detección de los problemas que se encuentran, comparando la estabilidad y capacidad del proceso de servicio, así como establecer las causas raíz que están generando la variación.” (p. 489). Así mismo el autor Gutiérrez (2014) indica que la dimensión Mejorar es: “Implementar los cambios aplicando las herramientas adecuadas que sean necesarios para mejorar el proceso” (p. 292). La dimensión controlar es: “estandarizar los nuevos métodos y asegurar que se mantengan las mejoras logradas” (p. 274).

Por otro lado, los autores Camisón, Cruz y Gonzales (2006) lo definen como calidad de servicio: “la extensión de la disconformidad o diferencia que se percibe entre las perspectiva o solicitudes de los clientes. Las perspectivas son los deseos y solicitudes de los clientes” (p. 896). A continuación, detallaremos las dimensiones de segunda variable. Referente a la primera dimensión como Tangible los autores Camisón, Cruz y Gonzales

(2006) lo definen como: “el estado y apariencia de las infraestructuras, áreas de trabajo, instalaciones físicas, el mantenimiento y la operatividad adecuada con la tecnología de los equipos” (p. 901). La segunda dimensión fiabilidad indican: “la capacidad de responder y cumplir de manera inmediata con los compromisos solicitados” (p. 901). La tercera dimensión que se presenta, siendo este la Capacidad de respuesta los mismos autores sostienen como: “la disponibilidad y deseo en apoyar a los clientes y atender de manera inmediata el servicio solicitado” (p. 901). La dimensión número cuatro es la seguridad, los autores indican que es: “la atención y los conocimientos expuestos por los colaboradores, así como sus principales habilidades con el fin de mostrar credibilidad y confianza” (p. 901). El autor Pacheco (2018) indica que la dimensión empatía es: “cuando a cada cliente se le brinda la atención individualizada y personalizada” (p. 901).

Por lo indicado, se procedió a realizar la siguiente interrogante como problema general es: ¿Cómo se relaciona Lean Six sigma y la calidad del servicio en una empresa comercial, 2019? En los problemas específicos tenemos problema específico 1: ¿Cómo se relaciona Lean Six sigma y el tangible en una empresa comercial, 2019?, problema específico 2: ¿Cómo se relaciona Lean Six sigma y la fiabilidad en una empresa comercial, 2019?, problema específico 3: ¿Cómo se relaciona Lean Six sigma y la capacidad de respuesta en una empresa comercial, 2019?, problema específico 4: ¿Cómo se relaciona Lean Six sigma y la seguridad en una empresa comercial, 2019?, problema específico 5: ¿Cómo se relaciona Lean Six sigma y la empatía en una empresa comercial, 2019?. Este trabajo de investigación cuenta con una justificación teórica por el estudio y la unión de la metodología Lean Manufacturing desarrollado por el fabricante de automóviles de marca Toyota y la metodología Six sigma aplicado en empresas de gran envergadura siendo este el proyecto en la empresa Motorola en América del Norte. La justificación práctica se refleja por la exigencia continua de los consumidores de la calidad en los servicios que solicita cada vez que adquiere un producto o un servicio de acuerdo a sus necesidades. En el área o sector de comercialización de maquinarias el servicio técnico se ha convertido en un pilar importante en cada organización, es por ello que con esta investigación generaremos información para mejorar este sector en las pequeñas medianas y grandes empresas. Este proyecto tendrá relevancia científica metodológica, de tal manera que posibilita encontrar la relación entre Lean six sigma y la calidad de servicio, teniendo como sustento los métodos y teorías utilizados. Para ello se utiliza un instrumento de medición que cumple con la validez de criterio, así mismo la confiabilidad con la ayuda del software estadístico.

Como objetivo general es: Determinar cómo se relaciona Lean Six sigma y la calidad del servicio en una empresa comercial, 2019, como objetivo específico número uno es: Determinar cómo se relaciona Lean Six sigma y el tangible en una empresa comercial, 2019. El objetivo específico número dos es: Determinar cómo se relaciona Lean Six sigma y la fiabilidad en una empresa comercial, 2019. El objetivo específico número tres es: Determinar cómo se relaciona Lean Six sigma y la capacidad de respuesta en una empresa comercial, 2019. El objetivo específico número cuatro es: Determinar cómo se relaciona Lean Six sigma y la seguridad en una empresa comercial, 2019. El objetivo específico número cinco es: Determinar cómo se relaciona Lean Six sigma y la empatía en una empresa comercial, 2019. Como hipótesis general: Lean Six sigma se relaciona significativamente con la calidad de servicio en una empresa comercial, 2019, y como hipótesis específico 1: Lean Six sigma se relaciona significativamente con el tangible en una empresa comercial, 2019, hipótesis específico 2: Lean Six sigma se relaciona significativamente con la fiabilidad en una empresa comercial, 2019, hipótesis específico 3: Lean Six sigma se relaciona significativamente con la capacidad de respuesta en una empresa comercial, 2019, hipótesis específico 4: Lean Six sigma se relaciona significativamente con la seguridad en una empresa comercial, 2019, hipótesis específico 5: Lean Six sigma se relaciona significativamente con la empatía en una empresa comercial, 2019.

II. Método

2.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación es de tipo básico, según Vara (2010) indica que: “investiga la relación entre variables, diagnostica alguna realidad generando nuevas formas de fenómenos empresariales.” (p. 202). El enfoque se basa en la metodología cuantitativa porque generalizaremos todos los datos y normalizaremos los resultados. Según Bernal (2010) “es medir las variables o características, derivando un marco conceptual concerniente al problema que se analiza”. (p. 60). Esta investigación no se realiza ninguna modificación de las variables es por ello que se indica como diseño no experimental. Según Briones (2010) indica que “no experimental se miden los hechos y las variables que se presentan en la investigación según su originalidad” (p. 46).

El nivel presentado en este trabajo es de investigación correlacional. El autor Bernal (2010) sostiene que: “Es estudiar las relaciones que muestran las variables o los resultados obtenidos teniendo en cuenta que cada variable no sea la causa de la otra” (p. 114). En el proyecto se formula y prueba las hipótesis detalladas para sacar conclusiones es por ello que se describe como hipotético – deductivo. Según Bernal (2010) indica que: “se basa en procedimientos que se inicia de unas afirmaciones en calidad de hipótesis y busca rebatir o deformar tales hipótesis, con las conclusiones que deben comprobarse con sus hechos” (p. 60).

2.2. Operacionalización de Variables.

Primera variable: Lean Six Sigma.

Definición conceptual: “es una estrategia con el objetivo de mejorar los resultados y aumentar la satisfacción de clientes” (Taghizadegan, 2005, p. 1). Es una herramienta de alto impacto que se produce de la unión de las metodologías Lean Manufacturing y Six sigma.

Definición operacional: Las dimensiones de la primera variable con las que se medirán son 5: Definir, con el indicador de planeamiento y los ítem del cuestionario del 1 al 4; Medir, con el indicador de medición de procesos y los ítem del cuestionario del 5 al 8 ; Analizar, con el indicador de detección de desperdicios y los ítem del cuestionario del 9 al 12; Mejorar, con el indicador de implementación y los ítem del cuestionario del 13 al 16; Controlar con el indicador de verificar los procesos y los ítem del cuestionario del 17 al 20.

Segunda variable: Calidad de servicio

Definición conceptual: “la extensión de la disconformidad o diferencia que se percibe entre las perspectiva o solicitudes de los clientes. Las perspectivas son los deseos y solicitudes de los clientes” (Camisón, Cruz y Gonzales, 2006, p. 896).

Definición operacional: Las dimensiones de la segunda variable con las que se medirán son 5: Tangible, con indicadores como equipamiento adecuado, infraestructura y los ítem del cuestionario del 21 al 24; Fiabilidad, con indicadores como programación de servicios, servicios sin errores y los ítem del cuestionario del 25 al 28 ; Capacidad de respuesta, con indicadores como atención rápida, personal comunicativo y los ítem del cuestionario del 29

al 32; Seguridad, con indicadores como personal capacitado, personal con buena atención y los ítem del cuestionario del 33 al 46; Empatía con indicadores como atención personalizada, horario de atención conveniente y los ítem del cuestionario del 37 al 40.

Tabla 1. *Operacionalización de la variable lean six sigma*

DIMENSIONES	INDICADOR	ÍTEM	ESCALA	NIVELES Y RANGOS
Definir	Planeamiento	01 al 04	Siempre (5)	
Medir	Medición de procesos	05 al 08	Casi siempre (4)	Bajo: 20 al 46
Analizar	Detección de desperdicios	09 al 12	Algunas veces (3)	Medio: 47 al 73
Mejorar	Implementación	13 al 16	Casi nunca (2)	Bajo: 74 al 100
Controlar	Verificación	17 al 20	Nunca (1)	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. *Operacionalización de la variable calidad de servicio*

DIMENSIONES	INDICADOR	ÍTEM	ESCALA	NIVELES Y RANGOS
Tangible	Equipamiento adecuado Infraestructura	21 al 24	Siempre (5)	
Fiabilidad	Cumplimiento Servicios sin errores	25 al 28	Casi siempre (4)	Bajo: 20 al 46
Capacidad de respuesta	Atención rápida Personal comunicativo	29 al 32	Algunas veces (3)	Medio: 47 al 73
Seguridad	Confianza Competencia	33 al 36	Casi nunca (2)	Bajo: 74 al 100
Empatía	Accesibilidad Compromiso del cliente	37 al 40	Nunca (1)	

Fuente: Elaboración propia

2.3. Población, muestra y muestreo.

Según el autor la población es: “La totalidad de elementos o individuos tienen que contar con características semejantes y de las cuales se quiere realizar referencia” (Bernal, 2010,

p.160). En esta investigación se considera la población es de 79 colaboradores involucradas. Del cálculo realizado obtuvimos la muestra de 66 colaboradores que desarrollan labores administrativos y técnicos de la empresa comercial.

$$n = \frac{Z^2 N p q}{E^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

Figura 1. Fórmula del cálculo de la muestra

Los datos son:

n = Tamaño de la muestra

N = Población, 79 colaboradores

E = 0.005 Nivel o margen de error admitido 5% o igual a 0.05

z = 1.95 Número de desviaciones estándar.

P = Probabilidad de éxito = 0.5

q = Probabilidad de fracaso = 0.5

Calcula el tamaño de la muestra

Tamaño de la población	Nivel de confianza (%)	Margen de error (%)
79	95	5

Tamaño de la muestra

66

Figura 2: Cálculo de la muestra

Para realizar el muestreo se determinó el muestreo probabilístico y aleatoria; es decir que cualquier miembro de la población presenta las mismas condiciones y probabilidad de ser elegido, para ello se considera los siguientes aspectos: criterios de inclusión: colaboradores administrativos, operativos y usuarios optativo para aplicar el instrumento; criterios de exclusión: colaboradores no administrativos, no operativos que no quieran participar para aplicar el instrumento.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

En la investigación se realizó la encuesta como técnica para realizar la medición de ambas variables. Para Bautista (2009): “Son los procedimientos o acciones ejecutadas con el objetivo de contar con la información adecuado para nuestra investigación” (p. 38). Utilizamos el cuestionario como instrumento en las dos variables, siendo este el recurso que utiliza nuestra investigación para registrar todos los datos e información sobre la primera y segunda variable. Según Bernal (2010) indica que: “es una agrupación de preguntas construidas con el fin de obtener los datos correspondientes y los objetivos del proyecto” (p. 250).

Tabla 3. *Ficha técnica del instrumento variable lean six sigma*

Ficha técnica del instrumento Variable Lean six sigma	
Nombre del instrumento:	Cuestionario Lean six sigma
Autor:	Br. Freddy Johnny Andrés Saavedra
Lugar:	Distrito de Independencia
Fecha de aplicación	Diciembre de 2019
Objetivo:	Determinar el grado de Lean six sigma
Administrado a:	Colaboradores administrativos y técnicos
Tiempo:	15 minutos
Total de ítems:	20 ítems
Nivel de medición:	Escala politómica

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. *Ficha técnica del instrumento variable calidad de servicio*

Ficha técnica del instrumento Variable Calidad de servicio	
Nombre del instrumento:	Cuestionario Calidad de servicio
Autor:	Br. Freddy Johnny Andrés Saavedra
Lugar:	Distrito de San Luis
Fecha de aplicación	Diciembre de 2019
Objetivo:	Determinar el grado de Calidad de servicios
Administrado a:	Colaboradores administrativos y técnicos
Tiempo:	15 minutos
Total de ítems:	20 ítems
Nivel de medición:	Escala politómica

Fuente: Elaboración propia.

Validez: El autor Bernal (2010) dice que: “la validez muestra el grado con que pueden deducir conclusiones desde los resultados obtenidos” (p. 248). A continuación, la validez del instrumento de los expertos de cada variable.

La validación de esta tesis, han sido sometidos a los análisis previos para luego someterlos a juicio de experto, son ellos los que van confirmar la elaboración del instrumento, brindando un peso significativo a la investigación.

Tabla 5. *Resultado de validez de contenido de instrumento lean six sigma*

Grado académico	Dni	Apellidos y nombres del experto	Dictamen
Doctor	29308486	Melgar Begazo Arturo	Aplicable
Doctor	08478538	Chicchon Mendoza Oscar	Aplicable
Magister	09870134	Zarate Ruiz Gustavo Ernesto	Aplicable

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. *Resultado de validez de contenido de instrumento calidad de servicio*

Grado académico	Dni	Apellidos y nombres del experto	Dictamen
Doctor	29308486	Melgar Begazo Arturo	Aplicable
Doctor	08478538	Chicchon Mendoza Oscar	Aplicable
Magister	09870134	Zarate Ruiz Gustavo Ernesto	Aplicable

Fuente: Elaboración propia.

Confiabilidad: El autor Bernal (2010) sostiene que: “se describe a la solidez de los datos obtenidos por las mismas personas, cuando se revisa e otras ocasiones con los mismos instrumentos” (p. 246). Frias (2019) indican que: la consistencia interna de una escala se considera aceptable cuando se encuentra entre 0,80 y 0,90. (p. 4).

Tabla 7: *Nivel de confiabilidad de lean six sigma*

Estadísticas de fiabilidad de Lean six sigma	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,876	20

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó la estimación de la confiabilidad mediante el Alpha de Cronbach. Los datos deben ser mayor a 0.8. En esta investigación se muestra que el alpha obtenido es 0.876 por ello se encuentra en el rango indicado por los autores anteriores. Por lo tanto, se califica como buena confiabilidad.

Tabla 8: *Nivel de confiabilidad de calidad de servicio*

Estadísticas de fiabilidad de Calidad de servicio	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,806	20

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó la estimación de la confiabilidad mediante el Alpha de Cronbach. Los datos deben ser mayor a 0.8. En esta investigación se muestra que el alpha obtenido es 0.806 por ello se encuentra en el rango indicado por los autores anteriores. Por lo tanto, se califica como buena confiabilidad.

Método de Análisis de datos

Esta técnica se emplea para examinar la comunicación objetiva y cuantificar todos los contenidos sometidos a un análisis estadístico. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 251). Los datos se analizaron en Microsoft Excel y en el software estadístico spss versión 25.

2.5. Aspectos éticos.

Para realizar el trabajo de investigación se solicitó el permiso respectivo a los dueños de la empresa y desarrollar el registro de datos y el cuestionario al personal involucrado. Por otro lado, se considera la confiabilidad de los datos, al ejecutar el instrumento determinando la variabilidad de Lean Six sigma y la calidad del servicio técnico que brinda la empresa. Así mismo siguiendo las reglas generales, esta investigación tiene el derecho de autor, la institución educativa no tiene derechos a menos que exista un acuerdo expreso de por medio.

III. Resultados

Realizamos el análisis descriptivo de los datos extraídos de las encuestas realizadas para luego procesarlos en el software SPSS, de los datos recopilados de ambas variables de estudio y se generó los siguientes resultados.

Tabla 9. Nivel de la variable independiente lean six sigma

Variable Lean six sigma					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	1	1,5	1,5	1,5
	Medio	14	21,2	21,2	22,7
	Alto	51	77,3	77,3	100,0
	Total	66	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

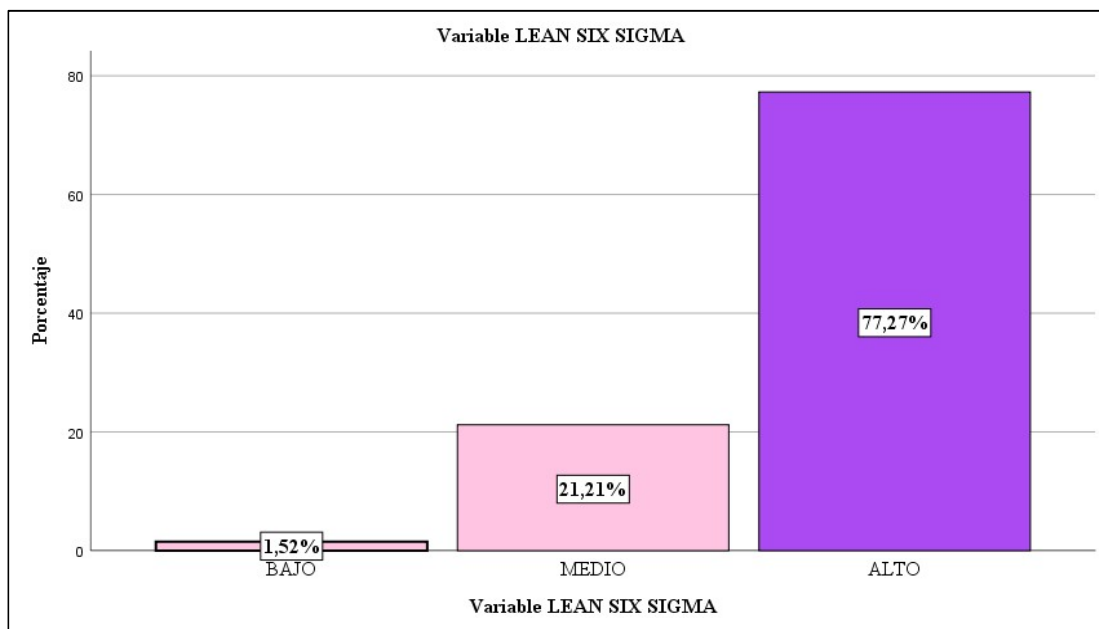


Figura 3. Nivel de la variable lean six sigma

Los resultados que se registran en la tabla 9 graficados en forma de barras en porcentajes también mostrados en la figura número tres, se observa los porcentajes del nivel de Lean six sigma teniendo un nivel alto de 77.27%, en segundo lugar, un nivel medio de 21.21%, y por último un nivel bajo de 1.52% de acuerdo a los colaboradores de la empresa comercial, 2019.

Tabla 10. Nivel de la dimensión definir

		Dimensión Definir			Porcentaje acumulado
Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
	Bajo	1	1,5	1,5	1,5
	Medio	20	30,3	30,3	31,8
	Alto	45	68,2	68,2	100,0
	Total	66	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

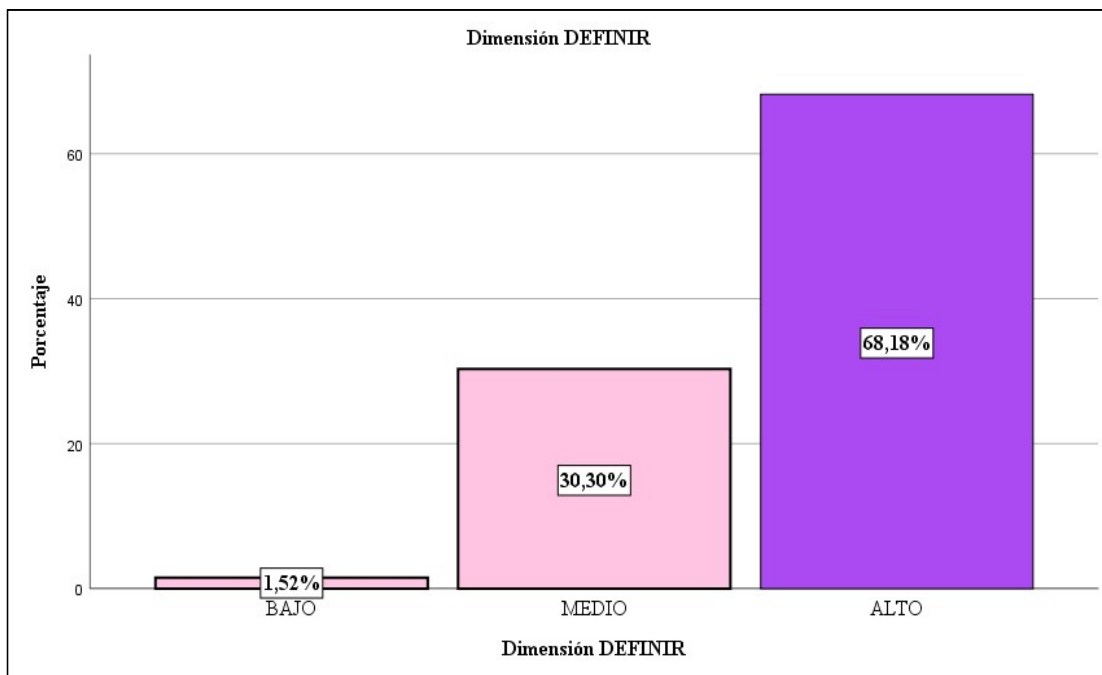


Figura 4. Nivel de la dimensión definir

Los resultados que se registran en la tabla 10 graficados en forma de barras en porcentajes también mostrados en la figura número cuatro, se observa los porcentajes del nivel de Lean six sigma teniendo un nivel alto de 68.18%, en segundo lugar, un nivel medio de 30.30%, y por último un nivel bajo de 1.52% de acuerdo a los colaboradores de la empresa comercial, 2019.

Tabla 11. Nivel de la dimensión medir

		Dimensión Medir			Porcentaje acumulado
Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
	Bajo	1	1,5	1,5	1,5
	Medio	19	28,8	28,8	30,3
	Alto	46	69,7	69,7	100,0
	Total	66	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

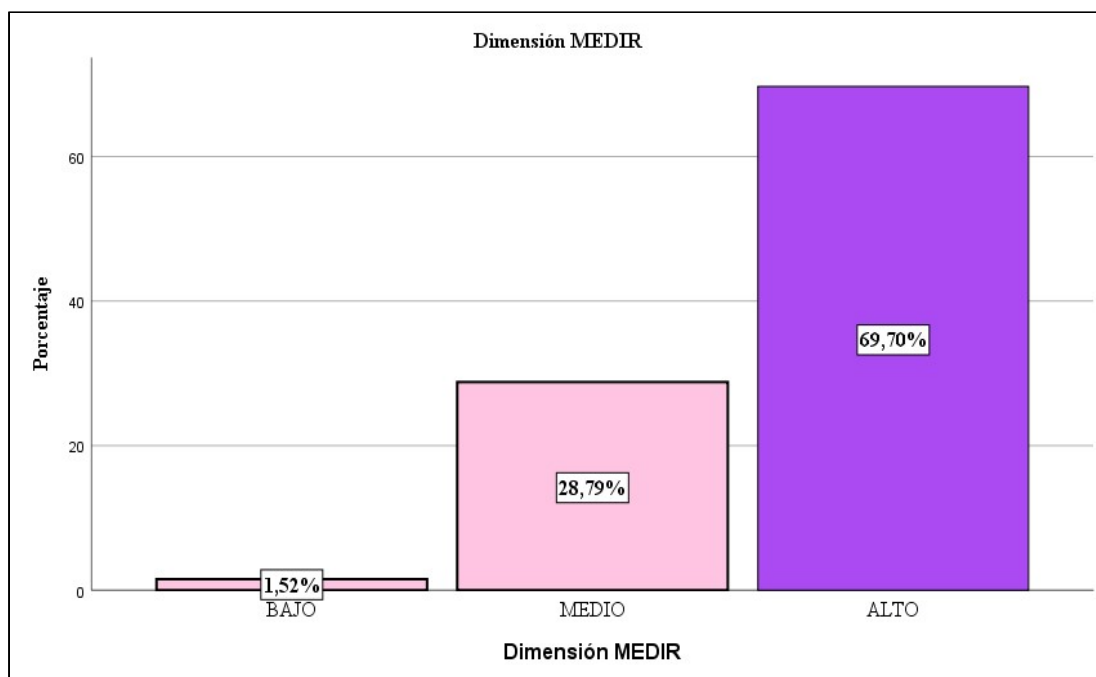


Figura 5. Nivel de la dimensión medir

Los resultados que se registran en la tabla 11 graficados en forma de barras en porcentajes también mostrados en la figura número cinco, se observa los porcentajes del nivel de Lean six sigma teniendo un nivel alto de 69.70%, en segundo lugar, un nivel medio de 28.79%, y por último un nivel bajo de 1.52% de acuerdo a los colaboradores que completaron el cuestionario en la empresa comercial, 2019.

Tabla 12. Nivel de la dimensión analizar

		Dimensión Analizar			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	Bajo	3	4,5	4,5	4,5
	Medio	25	37,9	37,9	42,4
	Alto	38	57,6	57,6	100,0
	Total	66	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

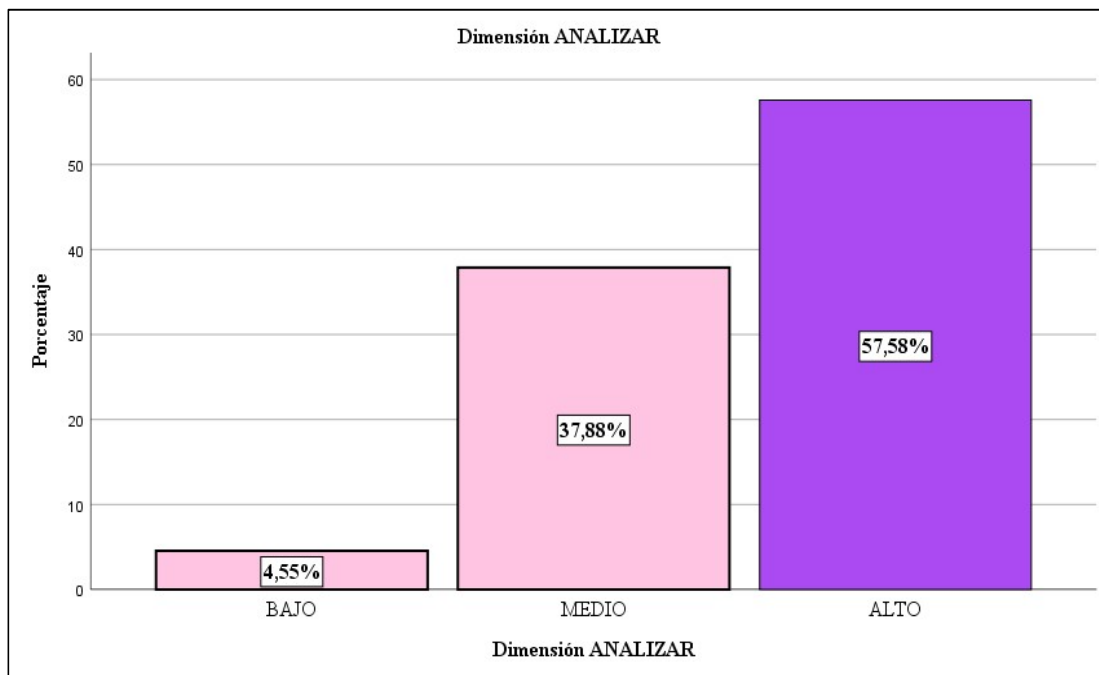


Figura 6. Nivel de la dimensión analizar

Los resultados que se registran en la tabla 12 graficados en forma de barras en porcentajes también mostrados en la figura número seis, se observa los porcentajes del nivel de Lean six sigma teniendo un nivel alto de 57.58%, en segundo lugar, un nivel medio de 37.88%, y por último un nivel bajo de 4.55% de acuerdo a los colaboradores que completaron el cuestionario en la empresa comercial, 2019.

Tabla 13. Nivel de la dimensión mejorar

		Dimensión Mejorar			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	Bajo	1	1,5	1,5	1,5
	Medio	6	9,1	9,1	10,6
	Alto	59	89,4	89,4	100,0
	Total	66	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

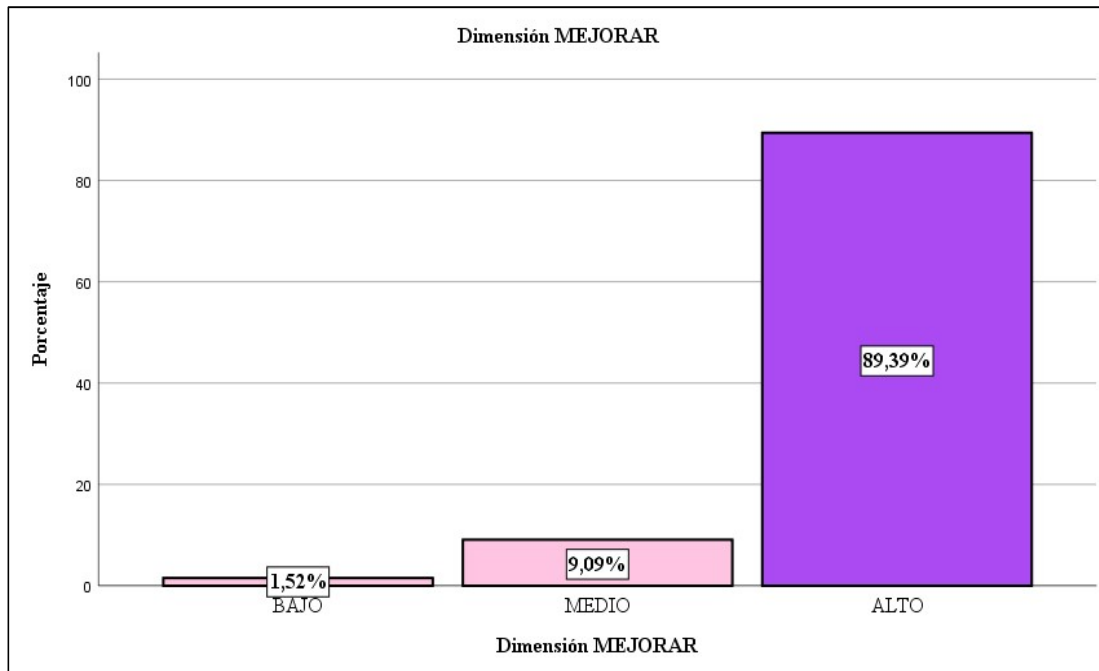


Figura 7. Nivel de la dimensión mejorar

Los resultados que se registran en la tabla 13 graficados en forma de barras en porcentajes también mostrados en la figura número siete, se observa los porcentajes del nivel de Lean six sigma teniendo un nivel alto de 89.39%, en segundo lugar, un nivel medio de 9.09%, y por último un nivel bajo de 1.52% de acuerdo a los colaboradores que completaron el cuestionario en la empresa comercial, 2019.

Tabla 14. Nivel de la dimensión controlar

		Dimensión Controlar			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	Bajo	1	1,5	1,5	1,5
	Medio	14	21,2	21,2	22,7
	Alto	51	77,3	77,3	100,0
	Total	66	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

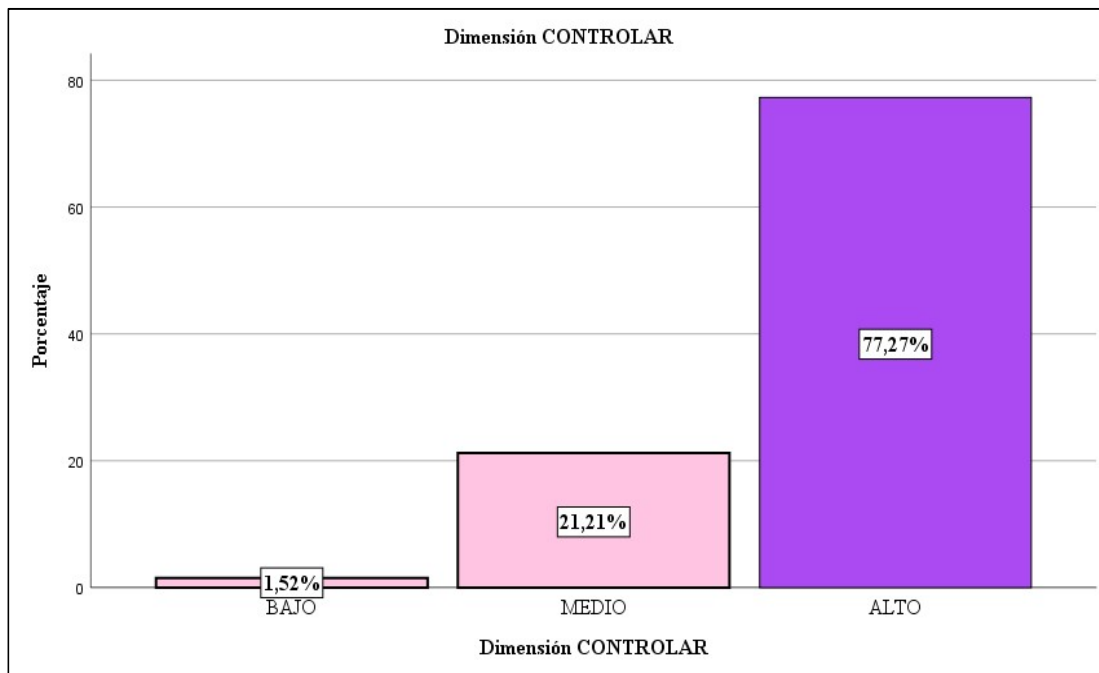


Figura 8. Nivel de la dimensión controlar

Los resultados que se registran en la tabla 14 graficados en forma de barras en porcentajes también mostrados en la figura número ocho, se observa los porcentajes del nivel de Lean six sigma teniendo un nivel alto de 77.27%, en segundo lugar, un nivel medio de 21.21%, y por último un nivel bajo de 1.52% de acuerdo a los colaboradores que completaron el cuestionario en la empresa comercial, 2019.

Tabla 15. Nivel de la variable calidad de servicio

		Variable Calidad de servicio			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	Bajo	1	1,5	1,5	1,5
	Medio	10	15,2	15,2	16,7
	Alto	55	83,3	83,3	100,0
	Total	66	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

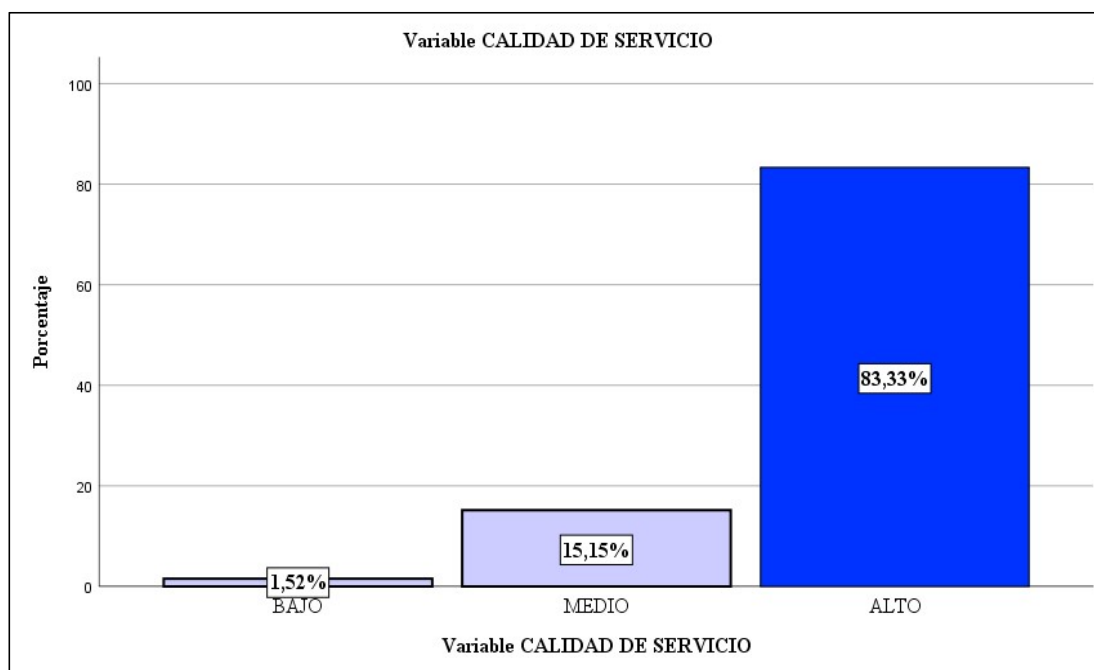


Figura 9. Nivel de la variable de la calidad de servicio

Los resultados que se registran en la tabla 15 graficados en forma de barras en porcentajes también mostrados en la figura número nueve, se observa los porcentajes del nivel de Lean six sigma teniendo un nivel alto de 83.33%, en segundo lugar, un nivel medio de 15.15%, y por último un nivel bajo de 1.52% de acuerdo a los colaboradores que completaron el cuestionario en la empresa comercial, 2019.

Tabla 16. Nivel de la dimensión tangible

		Dimensión Tangible			Porcentaje acumulado
Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
	Bajo	2	3,0	3,0	3,0
	Medio	7	10,6	10,6	13,6
	Alto	57	86,4	86,4	100,0
	Total	66	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

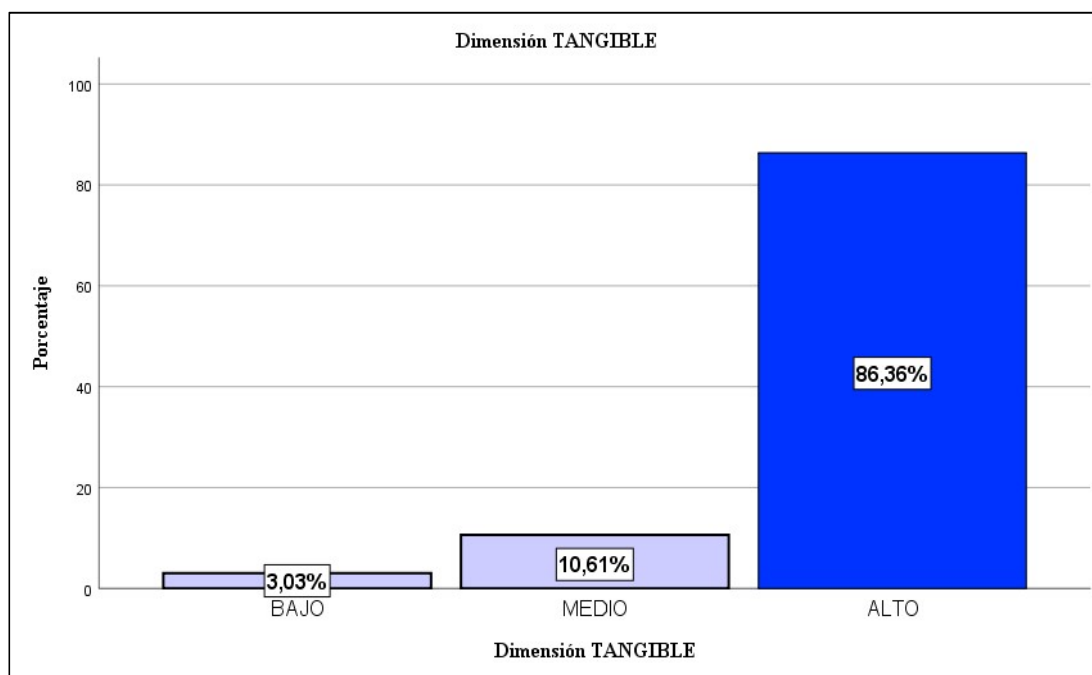


Figura 10. Nivel de la dimensión tangible

Los resultados que se registran en la tabla 16 graficados en forma de barras en porcentajes también mostrados en la figura número diez, se observa los porcentajes del nivel de Lean six sigma teniendo un nivel alto de 86.36%, en segundo lugar, un nivel medio de 10.61%, y por último un nivel bajo de 3.03% de acuerdo a los colaboradores que completaron el cuestionario en la empresa comercial, 2019.

Tabla 17. Nivel de la dimensión fiabilidad

		Dimensión Fiabilidad			Porcentaje acumulado
Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
	Bajo	2	3,0	3,0	3,0
	Medio	17	25,8	25,8	28,8
	Alto	47	71,2	71,2	100,0
	Total	66	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

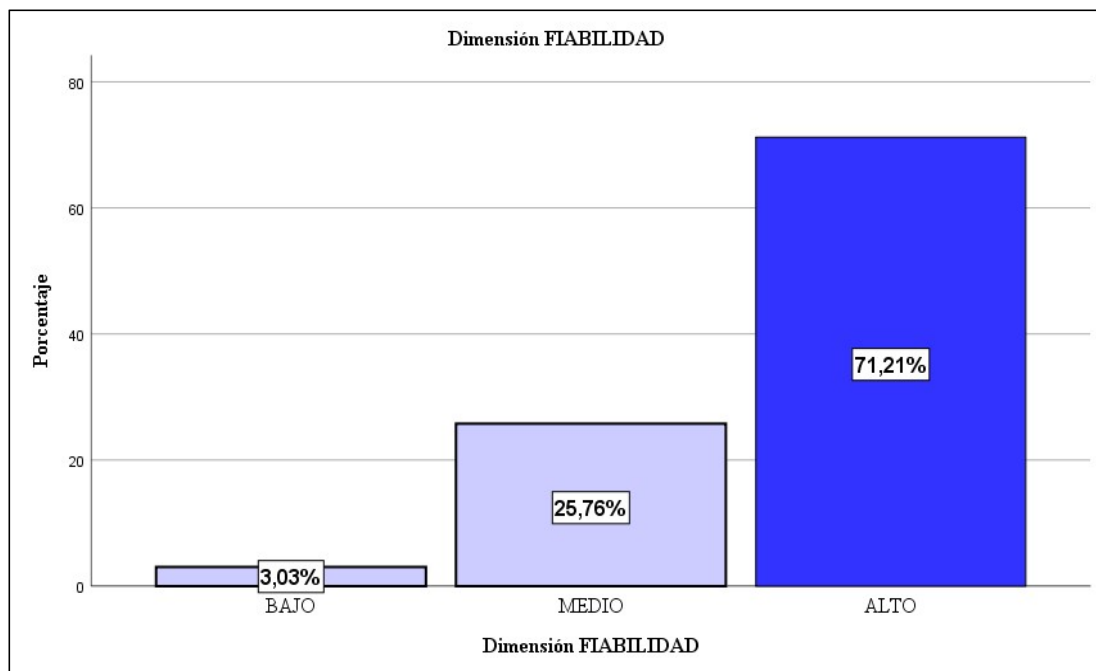


Figura 11. Nivel de la dimensión fiabilidad

Los resultados que se registran en la tabla 17 graficados en forma de barras en porcentajes también mostrados en la figura número once, se observa los porcentajes del nivel de Lean six sigma teniendo un nivel alto de 71.21%, en segundo lugar, un nivel medio de 26.76%, y por último un nivel bajo de 3.03% de acuerdo a los colaboradores que completaron el cuestionario en la empresa comercial, 2019.

Tabla 18. Nivel de la dimensión capacidad de respuesta

		Dimensión Capacidad de respuesta			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	Bajo	2	3,0	3,0	3,0
	Medio	15	22,7	22,7	25,8
	Alto	49	74,2	74,2	100,0
	Total	66	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

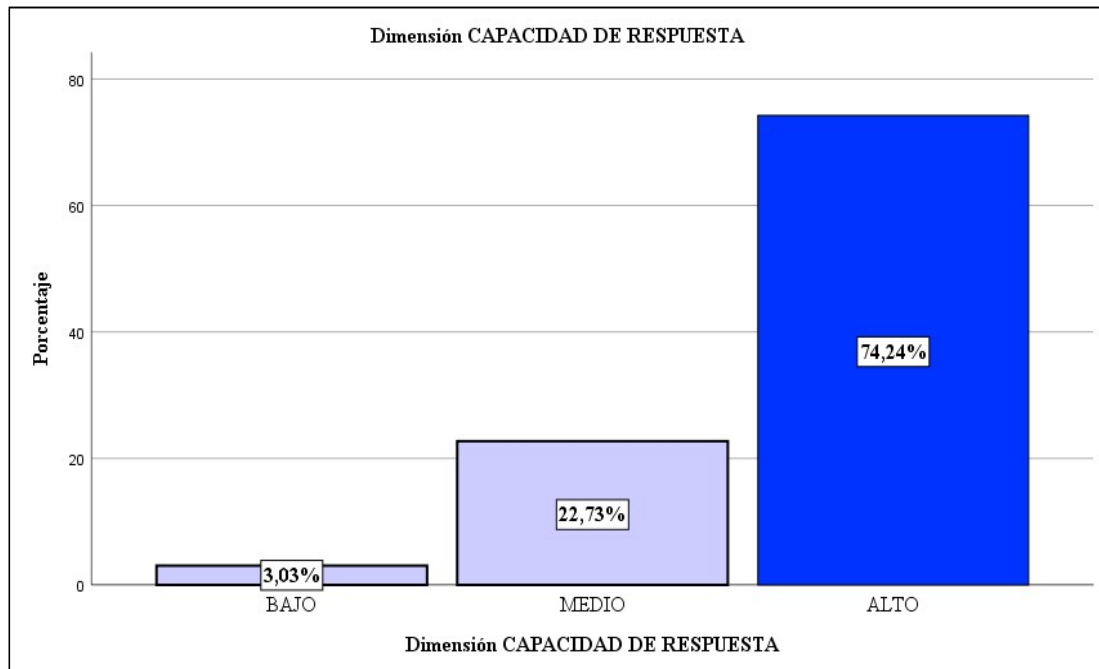


Figura 12. Nivel de la dimensión capacidad de respuesta

Los resultados que se registran en la tabla 18 graficados en forma de barras en porcentajes también mostrados en la figura número doce, se observa los porcentajes del nivel de Lean six sigma teniendo un nivel alto de 74.24%, en segundo lugar, un nivel medio de 22.73%, y por último un nivel bajo de 3.03% de acuerdo a los colaboradores que completaron el cuestionario en la empresa comercial, 2019.

Tabla 19. Nivel de la dimensión seguridad

		Dimensión Seguridad			Porcentaje acumulado
Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
	Bajo	1	1,5	1,5	1,5
	Medio	18	27,3	27,3	28,8
	Alto	47	71,2	71,2	100,0
	Total	66	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

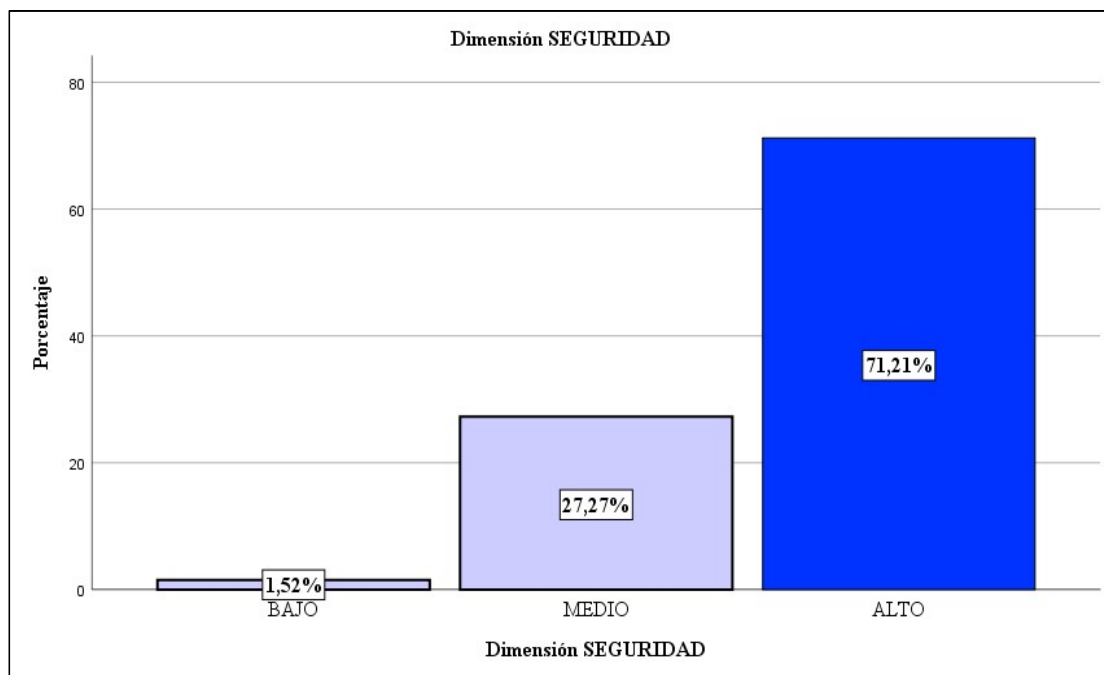


Figura 13. Nivel de la dimensión seguridad

Los resultados que se registran en la tabla 19 graficados en forma de barras en porcentajes también mostrados en la figura número trece, se observa los porcentajes del nivel de Lean six sigma teniendo un nivel alto de 71.21%, en segundo lugar, un nivel medio de 27.27%, y por último un nivel bajo de 1.52% de acuerdo a los colaboradores que completaron el cuestionario en la empresa comercial, 2019.

Tabla 20. Nivel de la dimensión empatía

		Dimensión Empatía			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	Bajo	1	1,5	1,5	1,5
	Medio	15	22,7	22,7	24,2
	Alto	50	75,8	75,8	100,0
	Total	66	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

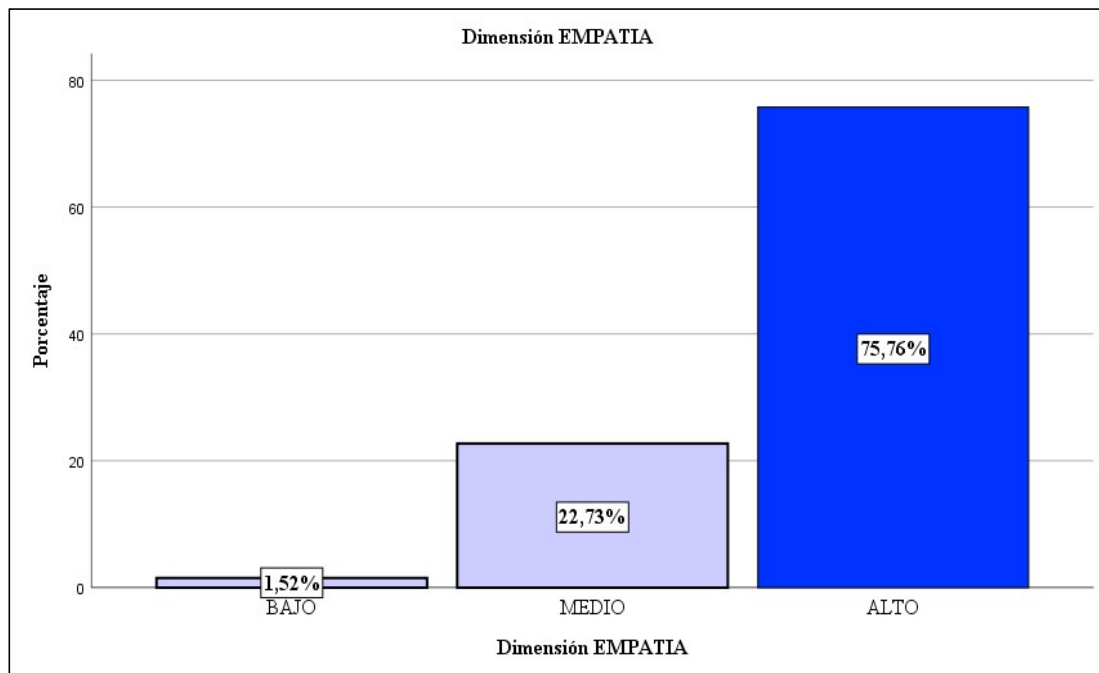


Figura 14. Nivel de la dimensión empatía.

Los resultados que se registran en la tabla 20 graficados en forma de barras en porcentajes también mostrados en la figura número catorce, se observa los porcentajes del nivel de Lean six sigma teniendo un nivel alto de 75.76%, en segundo lugar, un nivel medio de 22.73%, y por último un nivel bajo de 1.52% de acuerdo a los colaboradores que completaron el cuestionario en la empresa comercial, 2019.

3.1. Hipótesis.

3.1.1. Hipótesis general

Lean Six sigma se relaciona significativamente con la calidad del servicio en una empresa comercial, 2019.

Ho: Lean Six sigma no se relaciona significativamente con la calidad del servicio en una empresa comercial, 2019.

Hi: Lean Six sigma se relaciona significativamente con la calidad del servicio en una empresa comercial, 2019.

Tabla 21. Nivel de correlaciones de lean six sigma y calidad de servicio

		Correlaciones		
			Lean six sigma	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Lean six sigma	Coefficiente de correlación	1,000	,296*
		Sig. (bilateral)	.	,016
		N	66	66
	Calidad de servicio	Coefficiente de correlación	,296*	1,000
		Sig. (bilateral)	,016	.
		N	66	66

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

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 21 se observa la correlación entre la primera y la segunda variable siendo la correlación de Spearman indicado por el coeficiente de 0.296 este dato señala representa una relación significativa entre las variables de la investigación que son lean six sigma y la calidad de servicio, igualmente se ve el nivel de significación obtenida es de $P < 0.016$ menor a 0.05, en conclusión, se acepta la hipótesis alterna propuesta y se rechaza la hipótesis nula en nuestra investigación.

3.1.2. Hipótesis específico 1

Lean Six sigma se relaciona significativamente con el tangible en una empresa comercial, 2019.

Ho: Lean Six sigma no se relaciona significativamente con el tangible en una empresa comercial, 2019.

Hi: Lean Six sigma se relaciona significativamente con el tangible en una empresa comercial, 2019.

Tabla 22. Nivel de correlaciones de lean six sigma y el tangible

		Correlaciones		
			Lean six sigma	Tangible
Rho de Spearman	Lean six sigma	Coefficiente de correlación	1,000	,364**
		Sig. (bilateral)	.	,003
		N	66	66
	Tangible	Coefficiente de correlación	,364**	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	.
		N	66	66

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

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 21 se observa la correlación entre la primera y la segunda variable siendo la correlación de Spearman indicado por el coeficiente de 0.364 este dato señala representa una relación significativa entre las variables de la investigación que son lean six sigma y la calidad de servicio, igualmente se ve el nivel de significación obtenida es de $P < 0.003$ menor a 0.05, en conclusión, se acepta la hipótesis alterna propuesta y se rechaza la hipótesis nula en nuestra investigación.

3.1.3. Hipótesis específico 2

Lean Six sigma se relaciona significativamente con la fiabilidad en una empresa comercial, 2019.

Ho: Lean Six sigma no se relaciona significativamente con la fiabilidad en una empresa comercial, 2019.

Hi: Lean Six sigma se relaciona significativamente con la fiabilidad en una empresa comercial, 2019.

Tabla 23. Nivel de correlaciones de lean six sigma y la fiabilidad

		Correlaciones		
			Lean six sigma	Fiabilidad
Rho de Spearman	Lean six sigma	Coeficiente de correlación	1,000	,276*
		Sig. (bilateral)	.	,025
		N	66	66
	Fiabilidad	Coeficiente de correlación	,276*	1,000
		Sig. (bilateral)	,025	.
		N	66	66

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

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 23 se observa la correlación entre la primera y la segunda variable siendo la correlación de Spearman indicado por el coeficiente de 0.276 este dato señala representa una relación significativa entre las variables de la investigación que son lean six sigma y la calidad de servicio, igualmente se ve el nivel de significación obtenida es de $P < 0.025$ menor a 0.05, en conclusión, se acepta la hipótesis alterna propuesta y se rechaza la hipótesis nula en nuestra investigación.

3.1.4. Hipótesis específico 3

Lean Six sigma se relaciona significativamente con la capacidad de respuesta en una empresa comercial, 2019.

Ho: Lean Six sigma no se relaciona significativamente con la capacidad de respuesta en una empresa comercial, 2019.

Hi: Lean Six sigma se relaciona significativamente con la capacidad de respuesta en una empresa comercial, 2019.

Tabla 24. Nivel de correlaciones de lean six sigma y la capacidad de respuesta

		Correlaciones	
			Capacidad de respuesta
	Lean six sigma		Lean six sigma
Rho de Spearman	Lean six sigma	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,325**
		N	,008
			66
	Capacidad de respuesta	Coefficiente de correlación	,325**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,008
			66

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

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 24 se observa la correlación entre la primera y la segunda variable siendo la correlación de Spearman indicado por el coeficiente de 0.325 este dato señala representa una relación significativa entre las variables de la investigación que son lean six sigma y la calidad de servicio, igualmente se ve el nivel de significación obtenida es de $P < 0.008$ menor a 0.05, en conclusión, se acepta la hipótesis alterna propuesta y se rechaza la hipótesis nula en nuestra investigación.

3.1.5. Hipótesis específico 4

Lean Six sigma se relaciona significativamente con la seguridad en una empresa comercial, 2019.

Ho: Lean Six sigma no se relaciona significativamente con la seguridad en una empresa comercial, 2019.

Hi: Lean Six sigma se relaciona significativamente con la seguridad en una empresa comercial, 2019.

Tabla 25. Nivel de correlaciones de lean six sigma y la seguridad

Correlaciones			Lean six sigma	Seguridad
Rho de Spearman	Lean six sigma	Coeficiente de correlación	1,000	,260*
		Sig. (bilateral)	.	,035
		N	66	66
	Seguridad	Coeficiente de correlación	,260*	1,000
		Sig. (bilateral)	,035	.
		N	66	66

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

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 25 se observa la correlación entre la primera y la segunda variable siendo la correlación de Spearman indicado por el coeficiente de 0.260 este dato señala representa una relación significativa entre las variables de la investigación que son lean six sigma y la calidad de servicio, igualmente se ve el nivel de significación obtenida es de $P < 0.035$ menor a 0.05, en conclusión, se acepta la hipótesis alterna propuesta y se rechaza la hipótesis nula en nuestra investigación.

3.1.6. Hipótesis específico 5

Lean Six sigma se relaciona significativamente con la empatía en una empresa comercial, 2019.

Ho: Lean Six sigma no se relaciona significativamente con la empatía en una empresa comercial, 2019.

Hi: Lean Six sigma se relaciona significativamente con la empatía en una empresa comercial, 2019.

Tabla 26. Nivel de correlaciones de lean six sigma y la empatía

Correlaciones				
			Lean six sigma	Empatía
Rho de Spearman	Lean six sigma	Coeficiente de correlación	1,000	,307*
		Sig. (bilateral)	.	,012
		N	66	66
	Empatía	Coeficiente de correlación	,307*	1,000
		Sig. (bilateral)	,012	.
		N	66	66

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

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 26 se observa la correlación entre la primera y la segunda variable siendo la correlación de Spearman indicado por el coeficiente de 0.307 este dato señala representa una relación significativa entre las variables de la investigación que son lean six sigma y la calidad de servicio, igualmente se ve el nivel de significación obtenida es de $P < 0.012$ menor a 0.05, en conclusión, se acepta la hipótesis alterna propuesta y se rechaza la hipótesis nula en nuestra investigación.

IV. Discusión

Los resultados de nuestra hipótesis general, Lean Six sigma se relaciona con la calidad del servicio en una empresa comercial, 2019, en la tabla 21 se evidencia una correlación positiva de Rho de Spearman de 0,296 y un nivel de significación de 0.16, estos datos reflejan que Lean six sigma existe una relación directa con la variable la calidad de servicio; por lo mencionado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Nuestros resultados se coteja con la investigación realizado por Medina (2016) acerca de Lean six sigma es utilizada en optimizar la calidad en el servicio en la cafetería Capeltic Santa Fe de México quien muestra su resultado en la mejora de la calidad de servicio al 100% así como la optimización del tiempo de espera; este autor obtuvo buenos resultados aplicando las dimensiones de definir, medir, analizar, mejorar y controlar es por ello que existe una similitud con esta investigación evidenciando una relación directa entre las variables y dimensiones estudiadas.

Nuestros resultados de la hipótesis específica, Lean Six sigma se relaciona significativamente con el tangible en una empresa comercial, 2019, en la tabla 22 se demuestra un nivel de correlación positiva de Rho de Spearman 0,364 y mostrando un nivel de significación de 0.003, estos datos reflejan que Lean six sigma presentan una relación directa con la calidad de servicio; por lo mencionado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Estos resultados se comparan con el trabajo de investigación de Morales y Ovidio (2017) acerca del modelo de Lean six sigma en el área de ensamble de equipos de medición de gas natural en una planta de Metrex en Colombia quienes registraron la maximización de la producción de su personal de 3.3 h/H a 5.3 h/H y un nivel sigma de 2.69 a un sigma final de 3.50 evidenciando el mejoramiento con la implementación de las dimensiones y la variable expuestas en esta investigación.

Otro de los resultados de la hipótesis específica, Lean Six sigma se relaciona significativamente con la fiabilidad en una empresa comercial, 2019, en la tabla 23 se demuestra un nivel de correlación positiva de Rho de Spearman de 0,276 y un nivel de significación de 0.025, estos datos reflejan que Lean six sigma tiene una relación directa con la calidad de servicio; por lo mencionado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Podemos cotejar los datos con el autor Viveros (2018) y su investigación de mejora y automatización de procesos empleando las estrategias lean y design for six sigma aplicados en la industria farmacéutica en México, contando con el dato más resaltante es la reducción del porcentaje de órdenes de acondicionamiento entregadas que actualmente es del 46% del

total de las ordenes registradas, la propuesta de mejora es llevar a un 0%, con ello demuestra la que la implementación de la metodología contribuye a en mejorar la calidad de servicio.

Los resultados de la hipótesis específica, Lean Six sigma se relaciona significativamente con la capacidad de respuesta en una empresa comercial, 2019, en la tabla 24 se demuestra un nivel de correlación positiva de Rho de Spearman de 0,324 y un nivel de significación de 0.008, estos datos reflejan que Lean six sigma tiene una relación directa con la calidad de servicio; por lo indicado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. El autor Rubio (2016) en su investigación de Lean six sigma aplicados en la industria dedicados al rubro alimenticio en el área de proceso de llenado de cubos, teniendo como resultado la reducción de la desviación estándar del proceso de 5.12 a 1.94, con esta reducción de la variabilidad permite la mejora en la capacidad de respuesta.

Los resultados de la hipótesis específica, Lean Six sigma se relaciona significativamente con la seguridad en una empresa comercial, 2019, en la tabla 25 se demuestra un nivel de correlación positiva de Rho de Spearman de 0,260 y un nivel de significación de 0.035, estos datos reflejan que Lean six sigma tiene una relación directa con la calidad de servicio; por lo indicado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por otro lado el autor Matzunaga (2017) en su investigación de un sistema en mejorar la calidad en el área de fileteado y en el área donde se realiza el envasado de los filetes del pescado utilizando las herramientas de six sigma, teniendo como resultado el mejoramiento del sub proceso del fileteado obteniendo la reducción en un 63.19% así como también el nivel de defectos para ello se realizó un sistema de capacitaciones con el objetivo de contar con el personal adecuado en el proceso del área.

Los resultados de la hipótesis específica, Lean Six sigma se relaciona significativamente con la seguridad en una empresa comercial, 2019, en la tabla 26 se demuestra un nivel de correlación positiva de Rho de Spearman de 0,307 y un nivel de significación de 0.012, estos datos reflejan que Lean six sigma tiene una relación directa con la calidad de servicio; por lo indicado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. El autor Mercado (2018) en su investigación refiriéndose a la calidad en el servicio de mantenimiento de camiones Iveco utilizando el six sigma en la empresa Motored S.A, generando la optimización de los servicios de los camiones, la disponibilidad del taller distribución de ambiente y capacitación, se obtuvo como resultado el mejoramiento del nivel six sigma de 2.17 a 4.01 con ello la productividad de por técnico de 3 a 4 servicios de mantenimiento.

V. Conclusiones

Primero:

Conforme a los resultados obtenidos en nuestra investigación, se afirma la relación directa y positivamente de Lean six sigma con la calidad de servicio de acuerdo a la correlación de Spearman $Rho = 0.296$ significativamente $p= 0.016$ con un alto nivel 77.27% de la primera variable mostrado en la tabla 9 y el alto nivel 83.33% de la variable de la calidad de servicio.

Segundo:

Se concluye que, según los resultados, tiene la relación directa y positivamente de Lean six sigma con el tangible de la calidad de servicio de acuerdo a la correlación de Spearman $Rho = 0.364$ significativamente $p= 0.003$ con un alto nivel 68.18% de la dimensión definir mostrado en la tabla 10 y el alto nivel 86.36% de la dimensión tangible de la calidad de servicio.

Tercero:

De acuerdo a los resultados, se demuestra la relación directa y positivamente de Lean six sigma con la fiabilidad de la calidad de servicio de acuerdo a la correlación de Spearman $Rho = 0.276$ significativamente $p= 0.025$ con un alto nivel 69.70% de la dimensión medir mostrado en la tabla 11 y el alto nivel 71.21% de la dimensión de fiabilidad de la calidad de servicio.

Cuarto:

Según nuestros resultados, se muestra la relación directa y positivamente de Lean six sigma con la capacidad de respuesta de la variable la calidad de servicio de acuerdo a la correlación de Spearman $Rho = 0.325$ significativamente $p= 0.008$ con un alto nivel 57.58% de la dimensión analizar mostrado en la tabla 12 y el alto nivel 74.24% de la dimensión de la capacidad de respuesta.

Quinto:

Otro de nuestros resultados, indica la existencia de la relación directa y positivamente de Lean six sigma con la seguridad de la calidad de servicio de acuerdo a la correlación de Spearman $Rho = 0.260$ significativamente $p= 0.035$ con un alto nivel 89.39% de la dimensión mejorar mostrado en la tabla 13 y el alto nivel 71.21% de la dimensión de la seguridad.

Sexto:

Los datos analizados, muestra la relación directa y positivamente de Lean six sigma con la empatía de la calidad de servicio de acuerdo a la correlación de Spearman $Rho = 0.307$ significativamente $p= 0.012$ con un alto nivel 77.27% de la dimensión controlar mostrado en la tabla 14 igualmente el alto nivel 75.76% de la dimensión de la empatía.

VI. Recomendaciones

Primero:

Continuar con la difusión de Lean six sigma a todo el personal de la empresa para que comprendan los beneficios que se obtiene al desarrollarlos en cada proceso que realizan en el área de servicio técnico.

Segundo:

Ejecutar reuniones de concientización referente a los valores, visión, misión y objetivos de la empresa para alinearlos en el planeamiento de actividades, áreas de trabajo, tangibles y tiempos en la aplicación de Lean six sigma.

Tercero:

Cada responsable de área debe supervisar el registro de las actividades y tiempos del mapa de flujo de valor para establecer las mediciones de cada proceso del servicio con el fin de mejorar la capacidad y fiabilidad.

Cuarto:

Es importante determinar los desperdicios principales de los procesos operativos e implementar la herramienta de causa y efecto para determinar la causa raíz de la capacidad de respuesta del servicio.

Quinto:

Capacitar a los integrantes del equipo de mejora continua para que ejecuten y dirijan la implementación de las metodologías como las 5s, gestión visual, trabajo estándar con los involucrados con el fin de garantizar los objetivos.

Sexto:

Verificar y difundir los resultados de cada uno de las metodologías implementadas en los procesos con el fin de concientizar a los colaboradores el impacto positivo que cuenta Lean six sigma en la calidad de servicio.

VII. Referencias

Bautista, M. (2009). *Manuel de metodología de investigación* (3ª ed). Caracas, Venezuela: Talitip.

Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. (3ª ed). Bogotá, Colombia: Pearson educación.

Bernal, C. (2019). *Metodología dmaic y productividad del proceso de distribución de combustibles líquidos en una estación distribuidora pecca en el año, Huacho 2018*. (Tesis de maestría). Universidad José Faustino Sánchez Carrión, Perú.

Briones, G. (2010). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. (2ª ed). Bogotá, Colombia: Editores e Impresores.

Camisón, C. Cruz, S. Gonzales T. (2006). *Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. (2 da). Barcelona, España: Pearson educación.

Cuatrecasas, Ll. (2011). *Organización de la producción y dirección de operaciones*. (1 era). México: Ediciones Diaz de Santos.

Cuellar, L. (2018). *Alpha de cronbach en SPSS* [archivo de video]. De: <https://www.youtube.com/watch?v=1TuyxzSf8pU>

Cuicapuza, O. (2017). *Gestión administrativa y la calidad de servicio a usuarios de Sedapal en el centro de servicios Comas, Lima 2017*. (Tesis de maestría). Universidad Cesar Vallejo, Perú.

- Chang, J. (2016). *Business process management systems*. United States of America: Taylor & Francis Group.
- D'Alessio, F. (2014). *Administración y dirección de la producción* (2ª ed). México: Cámara nacional de la industria editorial mexicana.
- Evans, J. y Lindsay, W. (2014). *Administración y control de la calidad*. (9ª ed). México: Cengage Learning.
- Frias, D. (2019). *Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida. Universidad de Valencia. Volumen (Nº1). pp, 6-7. España*. Recuperado en: <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>.
- Furterer, S. (2009). *Lean six sigma in service*. (1ª ed). United States of America: Taylor & Francis Group.
- Garcia, J. (2019). *La historia del empresario de Toyota*. [archivo de video]. De: <https://www.youtube.com/watch?v=eNg2ia7jYm4>.
- George, M. (2003). *Lean Six sigma for service*. (1ª ed). United States of America: McGraw-Hill.
- Gitlow, H. (2009). *A guide to lean six sigma management skills*. United States of America: Taylor & Francis Group.
- Golsby, T. y Marctichenko, R. (2005). *Lean six sigma logistics*. United States of America: J. Roos publishing. Inc.
- Gryna, F. Chua, R. y Defeo Joseph (2007). *Método Juran Análisis y planeación de la calidad*. (5ª ed). Monterrey, México: McGraw-Hill.
- Gutierrez, H. (2014). *Calidad total y productividad*. (4ª ed). México: McGraw-Hill.

- Gutierrez, H. y De la Vara, R. (2009). *Control estadístico de calidad y seis sigma*. (2ª ed). Monterrey, México: McGraw-Hill.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista M. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª ed). México: McGraw-Hill.
- Hutchins, D. (2010). *Hoshin Kanri The strategic approach to continuous improvement*. United States of America: John Wiley & Sons Inc.
- Jay, A. (2007). *Lean six sigma demystified*. Estados Unidos de América: McGraw-Hill.
- Liker, J. (2004) *The Toyota Way: 14 Management principles from the world's greatest manufacturer*. Estados Unidos de América: McGraw-Hill.
- Lovelock, C. Reynoso, J. D'Andrea, G. Huete, L. Wirtz, J. (2011). *Administración de servicios*. (2ª ed). México: Pearson educación.
- Luca, L. (2016). *A new model of Ishikawa diagram for quality assessment*. Revista: IOP Conference series. Romania: Recuperado: <https://n9.cl/jk5m>
- Martinez, Y. (2012). *Como redactar la discusión de una tesis*. [Mensaje en un blog]. Recuperado:<http://blog.pucp.edu.pe/blog/ysraelalbertomartinezcontreras/2012/08/28/como-redactar-la-discusion-de-tesis/>
- Matzunaga, L. (2017). *Implementación de un sistema de mejora de calidad y productividad en la línea de fileteado y envasado de pescados en conserva basado en las herramientas de la metodología six sigma, Lima 2017* (Tesis de maestría). Universidad Ricardo Palma, Perú.
- Medina, I. (2016). *Aplicación de la metodología Lean Six sigma para la optimización de la calidad del servicio, 2016*. (Tesis de maestría). Universidad Iberoamericana, México.

- Medina, G. Montalvo, G. y Vásquez, M. (2017). *Mejora de la productividad mediante un sistema de gestión basado en lean six sigma en el proceso productivo de pallets en la empresa maderera nuevo Perú S.A.C. 2017*. Revista Ingeniería. Volumen (N°1). pp. 8 – 9. Perú. Recuperado de: <https://bit.ly/36o1hbd>.
- Mercado, L. (2018). *Six sigma en la calidad del servicio de mantenimiento de camiones Iveco, empresa Motored S.A. Lima 2018*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional del Callao. Perú.
- Michalska, J y Szewieczek, D. (2017). The 5s methodology as a tool for improving the organisation. (Volunen N°24). United Sates of America. Recuperado de: <https://n9.cl/xmde>.
- Montalvo, S. (2018). *Calidad de servicio y satisfacción del usuario en la especialidad de traumatología del Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado 2018* (Tesis de maestría). Universidad Cesar Vallejo. Perú.
- Mohan, J. (2015). *Instituto de Lean Enterprise*. Recuperado de: <https://leanglobal.org/lean-enterprise-institute-2/>
- Morales, F. y Ovidio, J. (2017). *Implementación del modelo Lean Six sigma en la planta de ensamble de equipos de medición de gas natural de metrex S.A.2017* (Tesis de maestría) Pontificia Universidad Javeriana. Colombia.
- Ortiz, C. y Park, M. (2011). *Visual Control applying visual management to the Factory*. (1ª ed). United Sates of America: Taylor & Francis Gorup.
- Paca, F. (2017). *Cálculos de los límites de escala de Baremo en SPSS* [archivo de video]. De: <https://www.youtube.com/watch?v=puOvOo6BSqI&t=56s>
- Pacheco, M. (2018). *Calidad de servicio*. [Mensaje en un blog]. Recuperado: <https://www.clubensayos.com/Negocios/Evidencia-Blog-Calidad-delservicio.html>.

- Peñaranda, C. (15 de enero del 2019). *Construcción liderará el crecimiento del PBI en 2019*. El Comercio. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/construccion-liderara-crecimiento-pbi-2019-estima-ccl-noticia-nndc-597704-noticia/>.
- Rajesh, J y Philip S. (2008). *Design for Lean six sigma*. (1ª ed). United Sates of America: John Wiley & Sons Inc.
- Rubio, R. (2016). *Aplicación de la metodología Lean Seis sigma en la industria de alimentos: caso de estudio del proceso de llenado de cubos*. (Tesis de maestría). Universidad Iberoamericana. México.
- Salazar, W. y Cabrera, M. (2016). *Diagnóstico de la calidad de servicio, en la atención al cliente*, en la Universidad Nacional de Chimborazo - Ecuador. Revista Industrial Data. Volumen (Nº 01) Disponible en: <https://n9.cl/lyg4>.
- Soriano, B. (2017). *Las conclusiones de una tesis*. [Mensaje en un blog]. Recuperado: <http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2017/11/como-redactar-las-conclusiones-en-una.html>
- Shaffie, Sh. Shahbazi, Sh. (2012) *Lean six sigma* (1ª ed). United States of America: McGraw-Hill.
- Socconini L. (2016). *Lean Manufacturing paso a paso* (1ª ed). Mexico: Instituto Lean Six sigma.
- Socconini L. (2014). *Certificación Lean Six sigma Yellow Belt para la excelencia en los negocios* (1era). Barcelona. España: Margen books.
- Taghizadegan, S. (2006). *Essentials of Lean Six Sigma*. (1ª ed). United States of America: Butterworth–Heinemann publications.
- Tomas, M. (2015). *Value stream mapping demonstration on real case study*. (Volumen Nº1). pp: 1-10. Czech Republic. Recuperado de: <https://n9.cl/hin2>.

Thomas, L. (2012). *Standard work for lean healthcare*. (1ª ed). United States of America: Taylor & Francis Group.

Vara, A. (2010). *Desde la idea de la sustentación: 7 pasos para una tesis exitosa*. (2ª ed). Perú: Facultad de ciencias administrativas y recursos humanos Universidad de San Martín de Porres.

Viveros, J. (2018). *Mejora y automatización de procesos mediante el ejemplo de estrategias Lean y design for six sigma: aplicación a la industria farmacéutica*. (Tesis de maestría), Instituto politécnico nacional. México.

Wilson, L. (2016). *How to implement lean manufacturing*. (1ª ed). United States of America: McGraw-Hill.

VIII. Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia.

Tabla 27: *Matriz de Consistencia*

Título: Lean six sigma y la calidad de servicio en una empresa comercial, 2019.

Autor: Br. Freddy Johnny Andres Saavedra

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE 1: LEAN SIX SIGMA				
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ITEM	ESCALA	NIVELES O RANGOS
¿Cómo se relaciona Lean Six sigma y la calidad del servicio en una empresa comercial, 2019?	Determinar cómo se relaciona Lean Six sigma y la calidad del servicio en una empresa comercial, 2019.	Lean Six sigma se relaciona significativamente con la calidad del servicio en una empresa comercial, 2019.	Definir	Planeamiento	Del 01 al 04	Escala : Nominal Siempre (5) Casi siempre (4) Algunas veces (3) Casi nunca (2) Nunca(1)	Bajo: 20 al 46 Medio: 47 al 73 Alto: 74 al 100
			Medir	Medición de procesos	Del 05 al 08		
			Analizar	Detección de desperdicios	Del 09 al 12		
			Mejorar	Implementación	Del 13 al 16		
			Controlar	Verificar los procesos	Del 17 al 20		
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	DIMENSIONES	INDICADOR	ITEM	ESCALA	NIVELES O RANGOS
¿Cómo se relaciona Lean Six sigma y el tangible en una empresa comercial, 2019.?	Determinar cómo se relaciona Lean Six sigma y el tangible en una empresa comercial, 2019.	Lean six sigma se relaciona significativamente con el tangible en una empresa comercial, 2019.	Tangible	Equipamiento adecuado	Del 21 al 24	Escala : Nominal Siempre (5) Casi siempre (4) Algunas veces (3) Casi nunca (2) Nunca(1)	Bajo: 20 al 46 Medio: 47 al 73 Alto: 74 al 100
				Infraestructura			
¿Cómo se relaciona Lean Six sigma y la fiabilidad en una empresa comercial, 2019.?	Determinar cómo se relaciona Lean Six sigma y la fiabilidad en una empresa comercial, 2019.	Lean six sigma se relaciona significativamente con la fiabilidad en una empresa comercial, 2019.	Fiabilidad	Cumplimiento	Del 25 al 28		
				Servicios sin errores			
¿Cómo se relaciona Lean Six sigma y la capacidad de respuesta en una empresa comercial, 2019.	Determinar cómo se relaciona Lean Six sigma y la capacidad de respuesta en una empresa comercial, 2019.	Lean six sigma se relaciona significativamente con la capacidad de respuesta en una empresa comercial, 2019.	Capacidad de respuesta	Atención rápida	Del 29 al 32		
				Personal comunicativo			
¿Cómo se relaciona Lean Six sigma y la seguridad en una empresa comercial, 2019.	Determinar cómo se relaciona Lean Six sigma y la seguridad en una empresa comercial, 2019.	Lean six sigma se relaciona significativamente con la seguridad en una empresa comercial, 2019.	Seguridad	Confianza	Del 33 al 36		
				Competencia			
¿Cómo se relaciona Lean Six sigma y la empatía en una empresa comercial, 2019.	Determinar cómo se relaciona Lean Six sigma y la empatía en una empresa comercial, 2019.	Lean Six sigma se relaciona significativamente con la empatía en una empresa comercial, 2019.	Empatía	Accesibilidad	Del 37 al 40		
				Comprensión del cliente			

Anexo 2: Matriz de coherencia

Tabla 28: *Matriz de Coherencia*

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICAS A UTILIZAR
<p>Metodo: Hipotético deductivo</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Básico</p> <p>Nivel: Correlacional</p> <p>Diseño: No experimental</p>	<p>Población: 79 colaboradores</p> <p>Tipo de muestreo: Probabilístico</p> <p>Tamaño de muestra: 66 colaboradores</p>	<p>Variable 1: Lean six sigma</p> <p>Técnicas: Indirecta por medio de la encuesta</p> <p>Instrumentos: Cuestionario</p> <p>Variable 2: Calidad de servicio</p> <p>Técnicas: Indirecta por medio de la encuesta</p> <p>Instrumentos: Cuestionario</p>	<p>Descriptiva: Tablas de frecuencias Gráficos estadísticos Cálculos de parametros estadísticos</p> <p>Inferencial: Se hicieron los cálculos estadísticos para las pruebas de las hipótesis donde se aplicaron la formula de correlación</p> <p>Rho de Spearman</p> $r_s = 1 - \frac{6(\sum d^2)}{n(n^2 - 1)}$ <p>donde:</p> <p>rs: <i>Coefficientes de correlación por rangos de Spearman</i> d: <i>Diferencia entre los rangos (X menos Y)</i> n: <i>Numeros de datos</i></p>

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4: Instrumento de recolección de datos

Tabla 31: *Cuestionario para la variable lean six sigma*

Cuestionario para la variable lean six sigma

S	Siempre	5
CS	Casi Siempre	4
AV	Algunas Veces	3
CN	Casi Nunca	2
N	Nunca	1

Encuesta en la escala de likert de cinco puntos para la variable lean six sigma

	DIMENSION DEFINIR	1	2	3	4	5
1	Considera Ud. que las actividades planificadas permiten el logro de los objetivos.					
2	Cree Ud. que el planeamiento de las actividades de lean manufacturing contribuye en la calidad de servicio.					
3	Considera Ud. que la estrategia Hosin Kanri permite alcanzar la calidad de servicio.					
4	Ud. considera que es necesario contar con el personal adecuado para iniciar la mejora en los procesos en la calidad de servicio.					
	DIMENSION MEDIR					
5	Considera Ud. que la recolección de datos es importante para contar con indicadores de medición de procesos.					
6	Considera Ud. que el método del flujo de mapa de valor es necesario realizar la medición de procesos.					
7	Cree Ud. que la herramienta histograma permitirá mejorar la calidad del servicio.					
8	Ud. considera que la medición de procesos contribuye en la calidad de servicios.					
	DIMENSION ANALIZAR					
9	Considera Ud. que es necesario medir la capacidad de los procesos de los servicios.					
10	Considera Ud. que es necesario contar con un mecanismo de detección de los desperdicios de los procesos.					
11	Ud. considera que la detección del tiempo de espera es importante para mejorar la atención rápida en los servicios.					
12	Considera Ud. que la herramienta de causa efecto nos ayudará a encontrar la causa raíz del servicio ineficiente.					
	DIMENSION MEJORAR					
13	Considera Ud. que la metodología de trabajo estándar es importante para optimizar la calidad de servicio.					
14	Considera Ud. que el método equipo kaizen mejora los procesos en la capacidad de respuesta.					
15	Considera que el diseño de experimentos nos ayuda en mejorar la calidad de servicio.					
16	Considera Ud. que el método de las 5s contribuye en la calidad de servicio.					
	DIMENSION CONTROLAR					
17	Considera Ud. que el control estadístico de los procesos nos ayuda a optimizar la calidad de servicio.					
18	Ud. considera que el método de control visual contribuye en el control de los procesos de la calidad de servicio.					
19	Ud. considera que el análisis del modo y efecto de fallas contribuirá en el control de los procesos de la calidad de servicio.					
20	Considera Ud. que las actividades del six sigma contribuye en controlar los procesos de la calidad de servicio.					

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32: Cuestionario para la variable calidad de servicio

Cuestionario para la variable calidad de servicio

S	Siempre	5
CS	Casi Siempre	4
AV	Algunas Veces	3
CN	Casi Nunca	2
N	Nunca	1

Encuesta en la escala de likert de cinco puntos

	DIMENSIÓN TANGIBLE	1	2	3	4	5
21	Considera Ud. que la empresa tiene el equipamiento moderno para atender los servicios solicitados..					
22	Cree Ud. que el planeamiento de las actividades de lean manufacturing contribuye en la calidad de servicio.					
23	Sabe Ud. que la empresa cuenta con las zonas de trabajo asignadas para realizar los servicios.					
24	Considera Ud. que las instalaciones de la empresa son adecuadas visualmente.					
	DIMENSIÓN FIABILIDAD					
25	Cree Ud. que la empresa cuenta con los repuestos, mano de obra y materiales en el momento necesario.					
26	Considera Ud. que la empresa cumple con la programación de servicios.					
27	Cree Ud. que los servicios se realizan con eficacia en la primera visita.					
28	Considera Ud. que se brinda los servicios sin errores.					
	DIMENSIÓN CAPACIDAD DE RESPUESTA					
29	Cree Ud. que cuando hay un problema la empresa lo resuelve con rapidez.					
30	Considera Ud. que el personal brinda las respuesta en forma inmediata.					
31	Ud. considera que el personal tiene la predisposición de ayudar en la solución de problemas.					
32	Considera Ud. que la empresa cuenta con el personal asertivo.					
	DIMENSIÓN SEGURIDAD					
33	Ud. considera que el personal transmite confianza.					
34	Considera Ud. que la empresa garantiza los servicios realizados.					
35	Cree Ud. que el personal cuenta con la información necesaria para resolver las inquietudes					
36	Considera Ud. que se cuenta con el personal capacitado.					
	DIMENSIÓN EMPATIA					
37	Cree Ud. que la empresa cuenta con la atención personalizada.					
38	Ud., Considera que la empresa cuenta con el horario conveniente para atender los servicios.					
39	Considera Ud. el personal muestra preocupación por los intereses de los clientes.					
40	Sabe Ud. si el personal demuestra comprensión por las necesidades de los clientes.					

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5: Certificados de validación de los instrumentos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE LEAN SIX SIGMA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
DIMENSIÓN DEFINIR								
1	Considera Ud. que las actividades planificadas permiten el logro de los objetivos.	✓		✓		✓		
2	Cree Ud. que el planeamiento de las actividades de lean manufacturing contribuye en la calidad de servicio.	✓		✓		✓		
3	Considera Ud. que la estrategia Hoshin Kanri permite alcanzar la calidad de servicio.	✓		✓		✓		
4	Ud. considera que es necesario contar con el personal adecuado para iniciar la mejora en los procesos en la calidad de servicio.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN MEDIR								
5	Considera Ud. que la recolección de datos es importante para contar con indicadores de medición de procesos.	✓		✓		✓		
6	Considera Ud. que el método del flujo de mapa de valor es necesario realizar la medición de procesos.	✓		✓		✓		
7	Cree Ud. que la herramienta histograma permitirá mejorar la calidad del servicio.	✓		✓		✓		
8	Ud. considera que la medición de procesos contribuye en la calidad de servicios.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN ANALIZAR								
9	Considera Ud. que es necesario medir la capacidad de los procesos de los servicios.	✓		✓		✓		
10	Considera Ud. que es necesario contar con un mecanismo de detección de los desperdicios de los procesos.	✓		✓		✓		
11	Ud. considera que la detección del tiempo de espera es importante para mejorar la atención rápida en los servicios.	✓		✓		✓		
12	Considera Ud. que la herramienta de causa efecto nos ayudará a encontrar la causa raíz del servicio ineficiente.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN MEJORAR								
13	Considera Ud. que la metodología de trabajo estándar es importante para optimizar la calidad de servicio.	✓		✓		✓		
14	Considera Ud. que el método equipo kaizen mejora los procesos en la capacidad de respuesta.	✓		✓		✓		
15	Considera que el diseño de experimentos nos ayuda en mejorar la calidad de servicio.	✓		✓		✓		
16	Considera Ud. que el método de las 5s contribuye en la calidad de servicio.	✓		✓		✓		

DIMENSIÓN CONTROLAR		SI	No	SI	No	SI	No
17	Considera Ud. que el control estadístico de los procesos nos ayuda a optimizar la calidad de servicio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Ud. considera que el método de control visual contribuye en el control de los procesos de la calidad de servicio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Ud. considera que el análisis del modo y efecto de fallas contribuirá en el control de los procesos de la calidad de servicio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Considera Ud. que las actividades del six sigma contribuye en controlar los procesos de la calidad de servicio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Diego Augusto Mendoza DNI: 08478538

Especialidad del validador: Calidad Financiera, Administrativa y Operativa

05 de Diciembre del 2019

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

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


 Firma del Experto Informante.
 Especialidad

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

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
DIMENSIÓN TANGIBLE								
1	Considera Ud. que la empresa tiene el equipamiento moderno para atender los servicios solicitados.	✓		✓		✓		
2	Cree Ud. que el personal cuenta con las herramientas adecuadas para brindar una buena calidad de servicio.	✓		✓		✓		
3	Sabe Ud. que la empresa cuenta con las zonas de trabajo asignadas para realizar los servicios.	✓		✓		✓		
4	Considera Ud. que las instalaciones de la empresa son adecuadas visualmente.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN FIABILIDAD								
5	Cree Ud. que la empresa cuenta con los repuestos, mano de obra y materiales en el momento necesario.	✓		✓		✓		
6	Considera Ud. que la empresa cumple con la programación de servicios.	✓		✓		✓		
7	Cree Ud. que los servicios se realizan con eficacia en la primera visita.	✓		✓		✓		
8	Considera Ud. que se brinda los servicios sin errores.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN CAPACIDAD DE RESPUESTA								
9	Cree Ud. que cuando hay un problema la empresa lo resuelve con rapidez.	✓		✓		✓		
10	Considera Ud. que el personal brinda las respuestas en forma inmediata.	✓		✓		✓		
11	Ud. considera que el personal tiene la predisposición de ayudar en la solución de problemas.	✓		✓		✓		
12	Considera Ud. que la empresa cuenta con el personal asertivo.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN SEGURIDAD								
13	Ud. considera que el personal transmiten confianza.	✓		✓		✓		
14	Considera Ud. que la empresa garantiza los servicios realizados.	✓		✓		✓		
15	Cree Ud. que el personal cuenta con la información necesaria para resolver las inquietudes.	✓		✓		✓		
16	Considera Ud. que se cuenta con el personal capacitado.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN EMPATÍA								
17	Cree Ud. que la empresa cuenta con la atención personalizada.	✓		✓		✓		

18	Ud. Considera que la empresa cuenta con el horario conveniente para atender los servicios.	✓		✓	✓		
19	Considera Ud. el personal muestra preocupación por los intereses de los clientes.	✓		✓	✓		
20	Sabe Ud. si el personal demuestra comprensión por las necesidades de los clientes.	✓		✓	✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable Después de corregir

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Mg. Roberto Torres Trujillo DNI: 08438538

Especialidad del validador: Carretera, Terrestre y Aéreo

05 de Abril del 2012


Firma del Experto Informante.
Especialidad

*Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico, formulado, relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
*Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE LEAN SIX SIGMA

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias	
		SI	No	SI	No	SI	No		
DIMENSIÓN DEFINIR									
1	Considera Ud. que las actividades planificadas permiten el logro de los objetivos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	Cree Ud. que el planeamiento de las actividades de lean manufacturing contribuye en la calidad de servicio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	Considera Ud. que la estrategia Hoshin Kanri permite alcanzar la calidad de servicio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	Ud. considera que es necesario contar con el personal adecuado para iniciar la mejora en los procesos en la calidad de servicio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
DIMENSIÓN MEDIR									
5	Considera Ud. que la recolección de datos es importante para contar con indicadores de medición de procesos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	Considera Ud. que el método del flujo de mapa de valor es necesario realizar la medición de procesos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	Cree Ud. que la herramienta histograma permitirá mejorar la calidad del servicio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8	Ud. considera que la medición de procesos contribuye en la calidad de servicios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
DIMENSIÓN ANALIZAR									
9	Considera Ud. que es necesario medir la capacidad de los procesos de los servicios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10	Considera Ud. que es necesario contar con un mecanismo de detección de los desperdicios de los procesos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11	Ud. considera que la detección del tiempo de espera es importante para mejorar la atención rápida en los servicios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12	Considera Ud. que la herramienta de causa efecto nos ayudará a encontrar la causa raíz del servicio ineficiente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
DIMENSIÓN MEJORAR									
13	Considera Ud. que la metodología de trabajo estándar es importante para optimizar la calidad de servicio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
14	Considera Ud. que el método equipo kaizen mejora los procesos en la capacidad de respuesta.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
15	Considera que el diseño de experimentos nos ayuda en mejorar la calidad de servicio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
16	Considera Ud. que el método de las 5s contribuye en la calidad de servicio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

DIMENSIÓN CONTROLAR		SI	No	SI	No	SI	No
17	Considera Ud. que el control estadístico de los procesos nos ayuda a optimizar la calidad de servicio.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Ud. considera que el método de control visual contribuye en el control de los procesos de la calidad de servicio.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
19	Ud. considera que el análisis del modo y efecto de fallas contribuirá en el control de los procesos de la calidad de servicio.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
20	Considera Ud. que las actividades del six sigma contribuye en controlar los procesos de la calidad de servicio.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Es suficiente

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable


Apellidos y nombres del juez validador: Dr Mg: HELGAR BEGATO AREVALO S. DNI: 29308486

Especialidad del validador: Abogado en Casación, MBA

.....05 de 12 del 2019

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico 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


 Firma del Experto Informante.
 Especialidad

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

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
DIMENSIÓN TANGIBLE								
1	Considera Ud. que la empresa tiene el equipamiento moderno para atender los servicios solicitados.	✓		✓		✓		
2	Cree Ud. que el personal cuenta con las herramientas adecuadas para brindar una buena calidad de servicio.	✓		✓		✓		
3	Sabe Ud. que la empresa cuenta con las zonas de trabajo asignadas para realizar los servicios.	✓		✓		✓		
4	Considera Ud. que las instalaciones de la empresa son adecuadas visualmente.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN FIABILIDAD								
5	Cree Ud. que la empresa cuenta con los repuestos, mano de obra y materiales en el momento necesario.	✓		✓		✓		
6	Considera Ud. que la empresa cumple con la programación de servicios.	✓		✓		✓		
7	Cree Ud. que los servicios se realizan con eficacia en la primera visita.	✓		✓		✓		
8	Considera Ud. que se brinda los servicios sin errores.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN CAPACIDAD DE RESPUESTA								
9	Cree Ud. que cuando hay un problema la empresa lo resuelve con rapidez.	✓		✓		✓		
10	Considera Ud. que el personal brinda las respuestas en forma inmediata.	✓		✓		✓		
11	Ud. considera que el personal tiene la predisposición de ayudar en la solución de problemas.	✓		✓		✓		
12	Considera Ud. que la empresa cuenta con el personal asertivo.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN SEGURIDAD								
13	Ud. considera que el personal transmiten confianza.	✓		✓		✓		
14	Considera Ud. que la empresa garantiza los servicios realizados.	✓		✓		✓		
15	Cree Ud. que el personal cuenta con la información necesaria para resolver las inquietudes.	✓		✓		✓		
16	Considera Ud. que se cuenta con el personal capacitado.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN EMPATÍA								
17	Cree Ud. que la empresa cuenta con la atención personalizada.	✓		✓		✓		

18	Ud., Considera que la empresa cuenta con el horario conveniente para atender los servicios.									
19	Considera Ud. el personal muestra preocupacion por los intereses de los clientes.									
20	Sabe Ud. si el personal demuestra comprension por las necesidades de los clientes.									

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Es suficiente

Opinion de aplicabilidad: Aplicable No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: DRMG: Helene BEGATO ALVARO E DNI: 29 30 84 86

Especialidad del validador: Directiva de Buenas Prácticas MBA

.....de 12 del 20...19

.....

 Firma del Experto Informante.
 Especialidad

¹Relevancia: El ítem corresponde al concepto técnico 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

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE LEAN SIX SIGMA

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
DIMENSIÓN DEFINIR								
1	Considera Ud. que las actividades planificadas permiten el logro de los objetivos.	✓		✓		✓		
2	Cree Ud. que el planeamiento de las actividades de lean manufacturing contribuye en la calidad de servicio.	✓		✓		✓		
3	Considera Ud. que la estrategia Hoshin Kanri permite alcanzar la calidad de servicio.	✓		✓		✓		
4	Ud. considera que es necesario contar con el personal adecuado para iniciar la mejora en los procesos en la calidad de servicio.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN MEDIR								
5	Considera Ud. que la recolección de datos es importante para contar con indicadores de medición de procesos.	✓		✓		✓		
6	Considera Ud. que el método del flujo de mapa de valor es necesario realizar la medición de procesos.	✓		✓		✓		
7	Cree Ud. que la herramienta histograma permitirá mejorar la calidad del servicio.	✓		✓		✓		
8	Ud. considera que la medición de procesos contribuye en la calidad de servicios.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN ANALIZAR								
9	Considera Ud. que es necesario medir la capacidad de los procesos de los servicios.	✓		✓		✓		
10	Considera Ud. que es necesario contar con un mecanismo de detección de los desperdicios de los procesos.	✓		✓		✓		
11	Ud. considera que la detección del tiempo de espera es importante para mejorar la atención rápida en los servicios.	✓		✓		✓		
12	Considera Ud. que la herramienta de causa efecto nos ayudará a encontrar la causa raíz del servicio ineficiente.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN MEJORAR								
13	Considera Ud. que la metodología de trabajo estándar es importante para optimizar la calidad de servicio.	SI	No	SI	No	SI	No	
14	Considera Ud. que el método equipo kaizen mejora los procesos en la capacidad de respuesta.	✓		✓		✓		
15	Considera que el diseño de experimentos nos ayuda en mejorar la calidad de servicio.	✓		✓		✓		
16	Considera Ud. que el método de las 5s contribuye en la calidad de servicio.	✓		✓		✓		

DIMENSIÓN CONTROLAR		SI	No	SI	No	SI	No
17	Considera Ud. que el control estadístico de los procesos nos ayuda a optimizar la calidad de servicio.	✓		✓		✓	
18	Ud. considera que el método de control visual contribuye en el control de los procesos de la calidad de servicio.	✓		✓		✓	
19	Ud. considera que el análisis del modo y efecto de fallas contribuirá en el control de los procesos de la calidad de servicio.	✓		✓		✓	
20	Considera Ud. que las actividades del six sigma contribuye en controlar los procesos de la calidad de servicio.	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr Mg: ZARATE RUIZ GUSTAVO ERANISTO DNI: 07870134
 Especialidad del validador: TEMATICO - Mj EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS - MBA

06 de 12 del 2019



Firma del Experto Informante.
Especialidad

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.

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

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
DIMENSIÓN TANGIBLE								
1	Considera Ud. que la empresa tiene el equipamiento moderno para atender los servicios solicitados.	✓		✓		✓		
2	Cree Ud. que el personal cuenta con las herramientas adecuadas para brindar una buena calidad de servicio.	✓		✓		✓		
3	Sabe Ud. que la empresa cuenta con las zonas de trabajo asignadas para realizar los servicios.	✓		✓		✓		
4	Considera Ud. que las instalaciones de la empresa son adecuadas visualmente.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN FIABILIDAD								
5	Cree Ud. que la empresa cuenta con los repuestos, mano de obra y materiales en el momento necesario.	✓		✓		✓		
6	Considera Ud. que la empresa cumple con la programación de servicios.	✓		✓		✓		
7	Cree Ud. que los servicios se realizan con eficacia en la primera visita.	✓		✓		✓		
8	Considera Ud. que se brinda los servicios sin errores.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN CAPACIDAD DE RESPUESTA								
9	Cree Ud. que cuando hay un problema la empresa lo resuelve con rapidez.	✓		✓		✓		
10	Considera Ud. que el personal brinda las respuesta en forma inmediata.	✓		✓		✓		
11	Ud. considera que el personal tiene la predisposición de ayudar en la solución de problemas.	✓		✓		✓		
12	Considera Ud. que la empresa cuenta con el personal asertivo.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN SEGURIDAD								
13	Ud. considera que el personal transmiten confianza.	✓		✓		✓		
14	Considera Ud. que la empresa garantiza los servicios realizados.	✓		✓		✓		
15	Cree Ud. que el personal cuenta con la información necesaria para resolver las inquietudes.	✓		✓		✓		
16	Considera Ud. que se cuenta con el personal capacitado.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN EMPATIA								
17	Cree Ud. que la empresa cuenta con la atención personalizada.	✓		✓		✓		

18	Ud., Considera que la empresa cuenta con el horario conveniente para atender los servicios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
19	Considera Ud. el personal muestra preocupación por los intereses de los clientes.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
20	Sabe Ud. si el personal demuestra comprensión por las necesidades de los clientes.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable

Apellidos y nombres del Juez validador: Dr/ Mgr: ZARATE PUIZ GUSTAVO ERNESTO DNI: 07870134

Especialidad del validador: TEORICO - Mgr EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS - MBA

06 de 12 del 2017



Firma del Experto Informante.

Especialidad

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar el 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

Anexo 6: Consentimiento informado de la empresa

MOTORES GENERADORES Y MAQUINARIAS

Independencia 01 de octubre del 2019

Señores:

ESCUELA DE POSGRADO
DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO – CAMPUS LIMA NORTE

Presente.-

De nuestra mayor consideración:

En atención a la solicitud, nuestra empresa Motores Generadores y Maquinarias E.I.R.L. brindará las facilidades del caso, a fin de que vuestro estudiante Freddy Johnny Andrés Saavedra de su programa de maestría en administración de negocios – MBA, proceda a realizar su trabajo de investigación: “Lean six sigma y la calidad de servicio en una empresa comercial, 2019”; en las instalaciones ubicadas en el distrito de independencia y en los lugares donde realizamos nuestras actividades administrativas y operativas.

Sin otro particular y haciendo votos para un trabajo coordinado y colaboración mutua, expresamos las muestras de afectos y consideraciones.

Atentamente.


Rommel A. Barrera Otiniano 76098763
Gerente General

RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 0053-2020-UCV-EPG-LN

Los Olivos, 8 de enero de 2020

VISTO:

El informe presentado por el (la) docente Dr. (a) **CHICCHON MENDOZA, OSCAR GUILLERMO** de la Experiencia Curricular "Diseño y Desarrollo del Trabajo de Investigación" del programa de **MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA**, a la Jefatura de la Escuela de Posgrado de la Filial Lima Norte de la Universidad César Vallejo, solicitando la inscripción del proyecto de investigación:

LEAN SIX SIGMA Y LA CALIDAD DEL SERVICIO EN UNA EMPRESA COMERCIAL, 2019

presentado por el (la) estudiante:

Bach. **ANDRES SAAVEDRA, FREDDY JOHNNY**

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 7° del Reglamento de Investigación de Posgrado indica: "El sistema de Evaluación de la Investigación implica el seguimiento de los trabajos de investigación, desde su concepción hasta su obtención de los resultados para su sustentación y publicación".

Que, el artículo 14° del Reglamento de Investigación de Posgrado indica: "La vigencia del proyecto es un año. En caso de exceder el tiempo considerado, el interesado deberá remitirse a los procedimientos de investigación de la Escuela de Posgrado".

Que, el artículo 17° del Reglamento de Investigación de Posgrado indica: "El proyecto de tesis es elaborado por un estudiante bajo la asesoría del docente metodólogo, dentro del cronograma y normatividad académica establecida y culmina, previa evaluación, con opinión favorable del docente metodólogo y la obtención de la resolución del proyecto".

Que, el artículo 35° del Reglamento de Investigación de Posgrado indica: "El docente se constituye en asesor metodólogo, responsable del monitoreo y evaluación del diseño y desarrollo del proyecto de tesis".

Que, el (la) estudiante ha cumplido con todos los requisitos académicos y administrativos necesarios para inscribir su proyecto de tesis.

Que, el proyecto de investigación cuenta con la opinión favorable del docente metodólogo de la experiencia curricular de "Diseño y Desarrollo del Trabajo de Investigación".

Que, estando a lo expuesto y de conformidad con las normas estatutarias y reglamento vigente;

SE RESUELVE:

Art. 1°.- Aprobar el proyecto de tesis **LEAN SIX SIGMA Y LA CALIDAD DEL SERVICIO EN UNA EMPRESA COMERCIAL, 2019**, presentado por el (la) Bach. **ANDRES SAAVEDRA, FREDDY JOHNNY**, el mismo que contará con un plazo máximo de un año para su ejecución.

Art. 2°.- Registrar el proyecto de tesis dentro del archivo de la línea de investigación: **HERRAMIENTAS GERENCIALES**, correspondiente al Programa de **MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA**.

Art. 3°.- Designar al Mtro(a). Dr(a). CHICCHON MENDOZA, OSCAR GUILLERMO como asesor metodológico del proyecto de tesis *LEAN SIX SIGMA Y LA CALIDAD DEL SERVICIO EN UNA EMPRESA COMERCIAL, 2019*.

Regístrese, comuníquese y archívese.


Dr. Carlos Ventura Orbegoso
Jefe
ESCUELA DE POSGRADO
UCV FILIAL LIMA
CAMPUS LIMA NORTE

Anexo 8: Acta de aprobación de originalidad de tesis



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO ACADÉMICO

Yo, Oscar Guillermo Chicchon Mendoza, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte.

La tesis titulada **“Lean six sigma y la calidad de servicio en una empresa comercial, 2019”** del estudiante **Freddy Johnny Andres Saavedra**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin. La suscrita analizó dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituye 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.

Lima, 09 de enero de 2020


Oscar Guillermo Chicchon Mendoza

DNI: 08478538

Anexo 9: Pantallazo del software Turnitin

Feedback Studio - Google Chrome
 Es seguro | https://turnitin.com/app/carta/es/?s=1&u=1089032488&lang=es&o=1240633526

feedback studio | Lean six sigma y la calidad de servicio en una empresa comercial, 2019.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRIA DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS

Lean six sigma y la calidad de servicio en una empresa comercial, 2019.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
 Maestro en Administración de Negocios

AUTOR:
 Bg. Freddy Johnny Andrés Sánchez ORCID: 0000-0003-2361-5393

ASESOR:
 Mg. Oscar Guillermo Chicchon Mendoza ORCID: 0000-0001-6215-7028

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
 Modelos y Herramientas Gerenciales
 Lima – Perú
 2019

Página: 1 de 41 | Número de palabras: 8788

Búsqueda en Windows

Text-only Report | High Resolution | Activado

08:51 a.m. 10/01/2020

Resumen de coincidencias

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en Inglés (Beta)

15 %

Coincidencias

1	Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante	11 %
2	www.unahmed.edu.co Fuente de Internet	1 %
3	Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante	1 %
4	repositorio.uov.edu.pe Fuente de Internet	1 %
5	Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante	<1 %
6	Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante	<1 %
7	repositorio.unifsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
8	oa.upm.es Fuente de Internet	<1 %



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

ANDRES SAAVEDRA FREDDY JOHNNY

D.N.I. : 41996078
Domicilio : JIRON 04 DE JULIO N° 231 INDEPENDENCIA
Teléfono : Fijo : Móvil: 942 635094
E-mail : freddyandres2000@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad :
Escuela :
Carrera :
Título :

Tesis de Posgrado

Maestría

Doctorado

Grado : MAESTRO
Mención : ADMINISTRACION DE NEGOCIOS - MBA

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

ANDRES SAAVEDRA FREDDY JOHNNY

Título de la tesis:

LEAN SIX SIGMA Y LA CALIDAD DE SERVICIO
EN UNA EMPRESA COMERCIAL 2019

Año de publicación : 2020

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento, autorizo a la Biblioteca UCV-Lima Norte, a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :

Fecha : 28-02-2020

Anexo 11: Autorización de la versión final del trabajo de investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

ESCUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

FREDDY JOHNNY ANDRES SAAVEDRA

INFORME TITULADO:

LEAN SIX SIGMA Y LA CALIDAD DE SERVICIO
EN UNA EMPRESA COMERCIAL, 2019.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

(MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MIBA)

SUSTENTADO EN FECHA: 21 DE ENERO DEL 2020

NOTA O MENCIÓN: APROBADO POR MAYORIA



[Handwritten Signature]
FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN