



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Gestión por procesos para mejorar la calidad de servicio en la
empresa Megaservice El Especialista S.A.C., Huaraz – 2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Rodriguez Valverde, Arnaldo Eduardo (orcid.org/0000-0001-7528-5774)

Yanac Yauri, Rafael Alfredo (orcid.org/0000-0003-2270-8280)

ASESOR:

Dr. Robles Lora, Marcos Alejandro (orcid.org/0000-0001-6818-6487)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo Económico, Empleo y Emprendimiento

HUARAZ– PERÚ
2023

DEDICATORIA

A nuestros padres y familiares que están siempre apoyándonos y deseando un mejor futuro en nuestra formación como ingenieros industriales.

AGRADECIMIENTO

A nuestros docentes por siempre estar presentes guiándonos y dando consejo en nuestra formación.

A la empresa Megaservice El Especialista S.A.C. por confiar y brindarnos las facilidades para el correcto desarrollo de esta investigación.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ROBLES LORA MARCOS ALEJANDRO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - HUARAZ, asesor de Tesis titulada: "Gestión por procesos para mejorar la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C., Huaraz – 2023", cuyos autores son RODRIGUEZ VALVERDE ARNALDO EDUARDO, YANAC YAURI RAFAEL ALFREDO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 25.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

HUARAZ, 17 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ROBLES LORA MARCOS ALEJANDRO DNI: 46053390 ORCID: 0000-0001-6818-6487	Firmado electrónicamente por: ROBLES el 19-07- 2023 17:13:53

Código documento Trilce: TRI - 0595584

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LOS AUTORES



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, RODRIGUEZ VALVERDE ARNALDO EDUARDO, YANAC YAURI RAFAEL ALFREDO estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - HUARAZ, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Gestión por procesos para mejorar la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C., Huaraz – 2023", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

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

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

Nombres y Apellidos	Firma
ARNALDO EDUARDO RODRIGUEZ VALVERDE DNI: 70138348 ORCID: 0000-0001-7528-5774	Firmado electrónicamente por: ARODRIGUEZV8 el 17- 07-2023 21:45:01
RAFAEL ALFREDO YANAC YAURI DNI: 73429841 ORCID: 0000-0003-2270-8280	Firmado electrónicamente por: RYANACY el 17-07- 2023 21:58:42

Código documento Trilce: TRI - 0595583

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de autenticidad del asesor	iv
Declaratoria de originalidad de los autores	v
Índice de contenidos	vi
índice de tablas	vii
índice de gráficos y figuras.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. Introducción.....	11
II. Marco teórico	15
III. Metodología.....	24
3.1. Tipo y diseño de investigación	24
3.2. Variables y operacionalización.....	24
3.3. Población muestra y muestreo.....	25
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26
3.5. Procedimientos	27
3.6. Método de análisis de datos.....	28
3.7. Aspectos éticos	28
IV. Resultados	30
V. Discusión.....	52
VI. Conclusiones.....	55
VII. Recomendaciones.....	56
Referencias	57
Anexos	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Análisis de las brechas en la dimensión de Fiabilidad.....	30
Tabla 2: Análisis de las brechas en la dimensión de Capacidad de Respuesta...	30
Tabla 3: Análisis de las brechas en la dimensión de Seguridad.....	31
Tabla 4: Análisis de las brechas en la dimensión de Empatía	31
Tabla 5: Análisis de las brechas en la dimensión de Elementos Tangibles	32
Tabla 6: Ponderación de las dimensiones.....	32
Tabla 7: Análisis de las brechas ponderadas.....	33
Tabla 8: Lista de colaboradores en el área de servicios.	41
Tabla 9: Políticas de seguridad de la empresa.....	44
Tabla 10: Políticas de vestimenta de la empresa.....	44
Tabla 11: Políticas de convivencia de la empresa.....	45
Tabla 12: Política de servicios de la empresa.	45
Tabla 13: Lista de repuestos para mantenimiento preventivo.	46
Tabla 14: Lista de repuestos para mantenimiento correctivo.	47
Tabla 15: Análisis de las brechas ponderadas, segunda medición	48
Tabla 16: Análisis de la variación porcentual en las brechas.	48
Tabla 17: Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.....	50
Tabla 18: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	50

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1. Mapa de procesos de la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.	34
Figura 2. Flujograma del proceso operativo de recepción de la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.	35
Figura 3. Flujograma del proceso operativo de diagnóstico de la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.	36
Figura 4. Flujograma del proceso operativo de reparación del vehículo de la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.....	37
Figura 5. Flujograma del proceso operativo de control de la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.....	38
Figura 6. Diagrama de Pareto de los procesos críticos en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.....	39
Figura 7: Organigrama estructural de la empresa Megaservice El Especialista...	40
Figura 8: Estructura y niveles jerárquicos en la empresa.....	43

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo por título “Gestión por procesos para mejorar la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C., Huaraz – 2023”, así mismo el objetivo general que se planteó para la misma fue aplicar la gestión por procesos para mejorar la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C. Huaraz – 2023, en esta línea se plantearon los objetivos específicos, determinar la calidad de servicio en la empresa; identificar las causas raíz que generan una baja calidad de servicio; implementar un sistema de gestión por procesos y; determinar la calidad de servicio después de la aplicación. La hipótesis planteada para la investigación fue que la aplicación de la gestión por procesos mejorará la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C. – 2023. Teniendo una metodología de investigación de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo, con un diseño experimental de tipo pre experimental. Los resultados de la investigación determinaron que se mejoró en un 33% la calidad de servicio, por lo que la conclusión de la misma afirma que la aplicación de la gestión por procesos influye significativamente en la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.

Palabras Clave: Gestión por procesos, calidad de servicio, SERVQUAL

ABSTRACT

The present research work was entitled "Process management to improve the quality of service in the company Megaservice El Especialista S.A.C., Huaraz - 2023", likewise the general objective was to apply process management to improve the quality of service in the company Megaservice El Especialista S.A.C., Huaraz - 2023. Huaraz - 2023, in this line the specific objectives were: to determine the quality of service in the company; to identify the root causes that generate a low quality of service; to implement a process management system and; to determine the quality of service after the application. The hypothesis proposed for the research was that the application of process management will improve the quality of service in the company Megaservice El Especialista S.A.C. - 2023. Having an applied research methodology, with a quantitative approach, with a pre-experimental experimental design. The results of the research determined that the quality of service was improved by 33%, so the conclusion of the same states that the application of process management significantly influences the quality of service in the company Megaservice El Especialista S.A.C.

Keywords: Process management, service quality, SERVQUAL

I. INTRODUCCIÓN

El cambio es siempre constante en los entornos empresariales, por ello se debe comprender que este mismo, ya sea interno o externo, tendrá impacto en las organizaciones y que es un tema a abordarse obligatoriamente. Así se sabe que, el cambio y la competencia implacable, requiere y exige, de una innovación continua para así mejorar la calidad de servicio, al mismo tiempo, exige un enfoque más intenso en la manera en que se hace el trabajo. Centrarse en cómo se hace el trabajo, es centrarse en los procesos del negocio (Pereira et al. 2021).

La forma en que se manejan los negocios hoy en día está evolucionando por la globalización, del mismo modo este se viene derivando a través del éxito de las pautas establecidas por algunas organizaciones japonesas, la cual está construida y respaldada por los principios de la filosofía de la calidad. Conforme a ello a nivel mundial la prestación de servicio es una de las tareas más indispensables en la satisfacción a los clientes, ya que es un factor primordial para las empresas que se dedican al servicio en general. Asimismo, si se logra compatibilizar con el cliente en un 5% la tasa hace que aumente las utilidades en un 25 % a 45 % para la empresa (Rojas-Martínez et al. 2020).

En Indonesia a raíz de la pandemia COVID19 mediante las restricciones de bioseguridad que se dieron a nivel mundial; la producción, distribución y otras actividades hicieron que disminuyera el crecimiento económico reduciéndose en el año 2020 en un 2.07% en comparación al 2019, siendo resultante de una disminución en las ventas de más del 25% sufridas por más de la mitad de las empresas del país. Dado que, los clientes buscan encontrar un servicio o producto de calidad a un precio accesible. Por lo que el 92% de clientes han cambiado de proveedor, el 32% siguen con los mismos proveedores y el 31% constato que si debería de probar nuevos proveedores, atestiguando la marca y los canales de compra con un valor atractivo que hace que los clientes queden satisfechos (Abdul et al. 2021).

En el Perú, la calidad del servicio influye en un 60% de la decisión del cliente al momento de hacer un consumo de productos o servicios, todo ello es importante para que sean constantes en sus compras o prestación de servicios, asimismo eso

hace que las empresas sean recomendadas por brindar un buen servicio dentro de su empresa. Según JL Consumidores el 71% ya no regresa a un lugar por haber tenido un mal servicio. Asimismo, es importante que las empresas conozcan los aspectos fundamentales que debe reunir un buen servicio y una buena atención al público; las cuales son conocer del producto que ofrecen, amabilidad de atención por parte de los empleados y el tiempo que es la rapidez de atención (GESTIÓN 2019).

Con respecto a la gestión por procesos, (Rohvein et al. 2019) menciona que está recibiendo más relevancia como sistema de evaluación de procesos, para reconocer donde y como mejorar el uso de recursos. (Tamayo et al. 2020) indica la necesidad de las empresas a impulsar un proceso de transformación orientado a los resultados.

Las empresas alrededor del globo, han logrado evolucionar consistentemente dado que se han visto obligadas a implementar la gestión por procesos, combinando distintos elementos de este de forma estructurada, consistente y automática, y de esta manera se han logrado beneficios desde el 30% hasta un 70% en distintos aspectos como pueden ser ciclos de procesos, modelos de gobierno, mejora continua, calidad de servicio, satisfacción al cliente, etc. (Revista Empresarial & Laboral 2021).

En el Perú la gestión por procesos es un asertividad de cambios con un liderazgo autoritario desde el punto vista transformacional, lo cual se implementa de la mano con el modelo de trabajo que ya se tenía. Del mismo modo se busca una mejora continua en la excelencia y planificación que se basa en las mismas necesidades de la empresa para lograr satisfacer a los clientes (Capcha 2019).

En este contexto, se encontraba la empresa Megaservice El Especialista S.A.C., empresa dirigida a la reparación y mantenimiento de vehículos livianos, pesados, y alquiler de vehículos menores de línea amarilla; en la ciudad de Huaraz, donde se ejecutó una entrevista al gerente general y a los colaboradores de la empresa, de la cual se pudo extraer un diagrama de Ishikawa, para resolver como uno de sus problemas principales y de mayor incidencia, la baja satisfacción que presentan sus clientes con respecto a la calidad en los servicios que se les brinda (Ver Anexos).

Dada esta problemática, se planteó el problema general, ¿De qué manera la gestión por procesos mejorará la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C. Huaraz - 2023?

De esta forma, se justifica el desarrollo de esta investigación desde 4 puntos de vista, que vienen a ser: teórica, metodológica, práctica y económica.

Para el punto de vista teórico (Álvarez 2020) hace mención de que, se genera una reflexión académica y confronta teorías justificadas, comprueba los resultados y se crean epistemologías acerca del conocimiento existente.

Por ello, se buscó hacer uso de teorías y nociones aplicados a la gestión por procesos, para encontrar respuestas a la problemática en la empresa.

Metodológicamente (Álvarez 2020), señala que es la razón de hacer uso de la metodología planteada, siendo indispensable resaltar la importancia metodológica de la investigación.

Por esto, la investigación se realizó de acuerdo a lo planteado por la entidad educativa, siguiendo las directrices y lineamientos brindadas por la misma, y producto de ello se obtuvo un resultado con relevancia científica, ya que se elaboraron instrumentos nuevos y validados, que servirán como antecedentes para futuras investigaciones.

Por otro lado, desde la perspectiva práctica (Baena 2017), se cuestiona los conocimientos prácticos que aportara la investigación, dando cuenta que se debe dar un aporte práctico sobre el problema a investigar.

Por ello se brindó una solución práctica a la empresa, mediante el estudio de la gestión por procesos para mediante este, mejorar la calidad de servicio.

Y desde el panorama económico (Bedoya 2020), indica que la investigación debe estar orientada a ayudar a incrementar o mejorar los ingresos de la empresa.

Viéndolo de esta manera, esta investigación, mediante la mejora de la calidad de servicio, logró la mejora de la calidad de servicio, consiguiendo incrementar la satisfacción de los clientes y la fidelización de los mismos y, de igual manera la

llegada de nuevos clientes, generando así el incremento de los ingresos financieros de la empresa.

Con este fin se planteó el objetivo general de la investigación: Aplicar la gestión por procesos para mejorar la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C. Huaraz - 2023. Y, en esta misma línea se formularon los objetivos específicos: Determinar la calidad de servicio en la empresa; identificar las causas raíz que generan una baja calidad de servicio; implementar un sistema de gestión por procesos y; determinar la calidad de servicio después de la aplicación.

Finalmente, se planteó la hipótesis de estudio donde tenemos que: La aplicación de la gestión por procesos mejorará la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C. – 2023.

II. MARCO TEÓRICO

Para el actual trabajo de investigación se realizó una revisión de diferentes trabajos previos con los que se comparten las variables y métodos, estos mismos son de índole internacional y nacional, ya que se buscó tener una perspectiva más amplia del tema a tratar.

En un ámbito internacional, en los artículos de investigación cuyo fin consta de la integración de la gestión por procesos y la calidad del servicio al cliente, se plantea desarrollar un procedimiento de integración de gestión de procesos que promueva la prestación de servicios públicos de alta calidad en Cuba y, evaluar la gestión de la calidad en el servicio que se brinda al cliente de las Pymes en Ecuador. Presentando en común la metodología debido al uso de encuestas y diagramas de causa efecto para dar con el índice de calidad de servicio y diseño de planificación, con un enfoque cualitativo. En cuanto a la problemática tienen similitud en la baja calidad de servicio no acorde con el diseño de los procesos, no se hace uso de sistemas de gestión de calidad y la metodología para evaluar el servicio es poco fidedigna (Martínez-Caballero et al. 2020; Pincay-Morales y Parra-Ferrié 2020). Concluyendo que, con la implementación de la gestión por procesos mejoró la calidad de servicio en un 30% (Martínez-Caballero et al. 2020), y determinando que la calidad de servicio es un factor determinante para la fidelidad del cliente, además la actitud que toman los colaboradores tiene influencia en la calidad de servicio, encontrando que hay falta de habilidades comunicativas y empatía generando percepción negativa (Pincay-Morales y Parra-Ferrié 2020).

La gestión por procesos es un punto muy indispensable que toda empresa debe aplicar en su gestión empresarial, a nivel nacional la Gestión por procesos para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa R&S y en la empresa Falabella Lima, se plantearon como objetivo principal determinar cómo la gestión por procesos mejora la calidad de servicio y por otro lado determinar en qué medida la gestión por procesos prospera la satisfacción del cliente en el área de admisión de documentaciones de la empresa Falabella; donde se realizó una investigación aplicada con enfoque cuantitativo, y de diseño experimental y cuasi experimental tras el manejo de la variable independiente (Chavez y Solis 2020; Huatuco y Oscurima 2020). Aumentando la implementación del sistema de gestión la calidad

en un 30% todo ello, teniendo en cuenta que tan importante es el aporte del desempeño de la Norma ISO y las implementaciones de las herramientas para la satisfacción del cliente, del mismo modo trajo la mejora en un 9.31% en la calidad de servicio aplicando la gestión por procesos, respectivamente.

La aplicación de la gestión por procesos es imprescindible para las empresas de esta manera a nivel nacional encontramos la aplicación de Gestión de procesos para mejorar la calidad de servicio de distribución de la empresa Corporación Proveedor del Norte S.A.C. Trujillo, la cual se proyecta como objetivo principal implementar la gestión por procesos para mejorar la calidad de servicio en el área de distribución, debido a que la empresa presenta una depreciación al realizar las atenciones en un tiempo pactado con los clientes en el área de distribución, por lo tanto se obtuvo como hipótesis de la investigación que la gestión por procesos mejora la calidad del servicio de distribución. Además, a ello se realizó una investigación tipo aplicada con enfoque cualitativo de nivel explicativo y de diseño pre experimental. Posteriormente se aplicó técnicas de encuestas, observación, análisis documental y análisis económico, logrando un incremento en la mejora de las dimensiones con respecto a los elementos tangibles de 8 a 14,33; fiabilidad de 10.33 a 20,67, capacidad de respuesta de 8 a 14,33, seguridad de 8 a 15 y empatía de 11 a 20,67. Aumentado la implementación de la gestión por procesos en el área de distribución logro mejorar la calidad de servicio en un 37,67% en la empresa Corporación Proveedor del Norte S.A.C. (Hilario y Pinillos 2021).

En un ámbito local, en las ciudades de Chimbote y Trujillo, se realizaron investigaciones dado que la calidad de servicio tenía una tendencia bajista, debido a que no lograban realizar las atenciones en un tiempo acordado entre el cliente y la empresa, así también la falta de estandarización en los procesos y deficiencias en la propia atención, lo que ocasiona insatisfacción del cliente, y por consecuencia, perdidas a las empresas, por ello mediante un diseño preexperimental se aplicó la gestión por procesos en ambas investigaciones logrando el incremento de la fiabilidad de la empresa en un 35,56% y la capacidad de respuesta en un 31,11% (Angeles y Huerta 2021), y por otro lado, se pudo identificar a un total del 23,68% de las actividades realizadas como críticas que requieren mejoras, con tan solo un

6,67% de los clientes completamente satisfechos con los servicios que reciben (Chávez y Rodríguez 2020).

Habiendo revisado brevemente trabajos previos con relación al tema, se procede a revisar teoría relacionada a las variables a tratar en la presente investigación.

La gestión por procesos es una manera determinada de apreciar la situación de la empresa, ya que, ve la distribución como un método conectado de diferentes técnicas que de manera conjunta que aportan a un fin (Bitkowska 2020).

Teniendo sus inicios en el año 1911 con Frederic Winslow Taylor, que estudio y desarrollo métodos como, la observación de buenas prácticas y mediciones de trabajo para poder esquematizar y mejorar los procesos, y dar por terminada la imprevisión que tenían las empresas en esos tiempos (Hitpass 2017).

La disminución del tiempo, la exclusión de los defectos y la mejora para otorgar productos y servicios son objetivos prioritarios para toda organización. Para lograr estos objetivos es necesario entender primero y luego cambiar los procesos donde acontecen las ineficacias, defectos y la baja calidad (Medina et al. 2019), a continuación se presentan algunos de las definiciones que se han presentado a lo largo de su desarrollo: La gestión por procesos estudia estructuradamente acciones fundamentales dentro de una empresa, tal como producción, marketing y demás elementos importantes para lograr la mejora continua (Zairi 1997). Un método de gestión por procesos viene a ser un software que ayuda y brinda la facilidad en el desarrollo de las tareas como pueden ser el modelado, análisis y representación de procesos (Reijers 2006).

Dado lo mencionado, podemos decir que la gestión por procesos se encuentra en una constante búsqueda de la calidad total ya que se orienta hacia el cliente (Lemoine et al. 2017). Se comprende como un modelo de gestión que da la posibilidad de manejarse en forma interconectada y transversal mediante unidades orgánicas para optimizar resultados con el ideal de cumplir con las expectativas y necesidades de los beneficiarios o clientes de este, mencionando factores clave dentro de su desarrollo (Vásquez y Lira 2021).

Metodología, nos indica las secuencias de fases, etapas o pasos para poder implementar el modelo de estudio (Vásquez y Lira 2021).

Diseño de procesos, referido a los elementos en consideración para la realización de los procesos y su evaluación con respecto a los objetivos estratégicos u otros elementos relevantes dentro del mismo (Vásquez y Lira 2021).

Mejora de procesos, son los mecanismos que se aplican para realizar la mejora, siendo este mediante la optimización, simplificación o aplicación de buenas prácticas, y así mejorar los estándares en la mejora de calidad y servicio (Vásquez y Lira 2021).

Actividades de control, hace referencia a los mecanismos, técnicas e instrumentos utilizados para dar el control de procesos y cumplir los procedimientos de ejecución (Vásquez y Lira 2021).

Es de suma importancia y relevancia asociar los logros a la eficiencia, de tal forma que podamos vincular labores y recursos a los procesos (Lemoine et al. 2017). Por ellos se presentan las dimensiones que aportaran al estudio:

Análisis de Procesos: para (Beltrán et al. 2015) poder identificar y hacer una selección clave de los procesos tiene un implicancia sobre las actividades de la organización y la influencia de estos en los logros establecidos, así identificamos procesos analizando lo que la empresa está buscando, indicando los que favorecen a los bienes. Se mide mediante la siguiente (Huatuco y Oscurima 2020):

$$P_c = \frac{N^{\circ} \text{ de procesos críticos}}{\text{Total de procesos}} \times 100$$

Para obtener el porcentaje de procesos críticos dentro de la empresa. Y, para esta es importante señalar conceptos que sustentan la misma.

Mapa de procesos, ofrece una visión conjunta de la organización de la empresa, adhiriendo los procesos identificados en un mismo contexto (Bravo 2015). Los mapas de procesos se constituyen de cada proceso dentro del sistema y se relacionan en una sucesión del recorrido informativo del mismo (Lemoine et al. 2017).

Diagrama de flujo, (Contreras , Matos y Olaya 2017) mencionan que es una representación gráfica de los procesos, haciendo uso de simbologías para verse de manera precisa la implicancia de las actividades de la empresa.

Ficha de Procesos. (Beltrán et al. 2015) es un soporte informativo que tiene de objetivo la obtención de ciertos aspectos relevantes para el debido control de las labores dentro de una entidad.

Mejora de proceso: el análisis de oportunidad de la entidad, con respecto a la mejora de procesos, es de suma importancia, dado que mejora la eficacia alcanzando mejores logros, y la eficiencia dada la optimización de recursos para los procesos (Lemoine et al. 2017). Y según (Maldonado 2018), es posible tener un panorama con más amplitud, para tener criterios más innovadores y que las organizaciones sean competitivas al tener menos costos operacionales, estando direccionados a la calidad de servicio. Se calcula haciendo uso de la siguiente (Huatuco y Oscurima 2020):

$$P_m = \frac{N^{\circ} \text{ de procesos mejorados}}{\text{Total de procesos}} \times 100$$

La gestión por procesos es un enfoque de métodos que se ejecuta porque consta de un diseño y también son monitoreados para la mejora del proceso del negocio. Asimismo, es un programa que implementa la planificación, la estructura y la evolución de los procesos, desde el punto de vista organizacional este alcanza las estrategias para medir los procesos que ayudan a generar mejoras dentro de la empresa porque parten de un referido que ya ha asumido las consecuencias favorables, lo cual su empleo plantea organizaciones menos complicadas y más efectivas (Arias Meneses 2019).

El modelamiento del proceso se enfoca en el uso de herramientas los cuales se enfocan en el diseño y el análisis de los procesos enfocados en los sistemas de control, estos tienen que identificar los problemas, para un correcto modelamiento del proceso, Estos problemas identificados sí hay en relación haz la formulación que tiene el modelo, la determinación de los parámetros que se integrarán en el modelo y por último la validación de un modelo funcional, el inicio de los modelamientos se dan por medio de las bases teóricas Las cuales serán usadas para desarrollar un modelo que se considere ideal para el proceso, una vez desarrollado este sistema de modelamiento teórico se pondrá a prueba por medio del desarrollo empírico del modelo de procesos, Este tendrá que identificar los problemas en los cuales se enfoca el diseño del modelo de procesos, una vez se

tiene la identificación de este modelo se procede a desarrollar la formulación del modelo una vez se obtenga este modelo formulado se desarrolla un nivel de estimación de parámetros para el modelo, como fase final la obtención de un modelo validado se dará a través de las pruebas contrastando el modelo teórico con el modelo empírico desarrollado verificando que estos dos modelos tengan concordancia en sus diseños (Hurtado Luini 2023).

La calidad de los procesos se enfoca en la parte de gestión, en la evaluación que los clientes entrega a la organización que evalúa los servicios que realiza, el desarrollo del liderazgo, el cual debe de encontrarse integrado a la participación del personal, estos deben de desarrollar un trabajo enfocado en los procesos con la finalidad de obtener resultados adecuados, este se desarrollará por medio de un sistema el cual estará enfocado en el desarrollo de la gestión, integrado por una estructura de mejora continua, así mismo el desarrollo de la toma de decisiones se encuentra dada de acuerdo a los hechos identificados, estos deben de construirse en relación al beneficio mutuo entre la organización y los proveedores, los procesos deben de enfocarse hacia el cumplimiento de la norma ISO 9000 Así mismo se debe de establecer un ciclo de mejora continua enfocado en la calidad de los procesos este ciclo se dará por medio del desarrollo de las planificaciones en las cuales se integrará a toda la gente involucrada en el proceso que se tiene que desarrollar, una vez analizados estos factores se tendrá que implementar las propuestas de mejora, para posteriormente aplicar una estructura de verificación, por medio de ese análisis se identificará cuáles son las fallas nuevas que presenta el nuevo modelo para poder generar un sistema de mejora renovando el ciclo propuesto, la misma manera las estructuras tendrán que estar enfocadas en un sistema de gestión el cual tendrá que estar relacionado a la evaluación de los procesos (García, Quispe y Ráez 2023).

La gestión logística debe de identificar todos los elementos involucrados en la cadena de suministro dado que el reconocimiento de estos es fundamental para poder trazar una línea de trabajo correcta, se deberá de enfatizar la gestión de la demanda, la distribución, el modo de producción, las compras realizadas, y las devoluciones que se realizan, asimismo se deberá de analizar la gestión de compras y los proveedores que posee la empresa, para poder desarrollar una

buena gestión de la producción, asimismo se deberá identificar de forma correcta la gestión de la distribución integrando la construcción de las redes logísticas estas se verán evaluadas por medio de los indicadores plasmados en la gestión logística, generando una estructura de seguridad sobre todas las cadenas de suministro (Fontalvo Herrera, De La Hoz Granadillo y Mendoza Mendoza 2019).

El mapa de procesos se usa con la finalidad de mapear todos los procesos que se integran dentro del flujo de valor para la elaboración de un producto, identificando la importancia de los procesos estructurados durante la fabricación, el desarrollo de un servicio, u otro tipo de proceso específico, el mapa contiene específicamente los detalles de cada una de las secuencias que se desarrollan durante cualquier tipo de actividad, debido a que se debe tener en detalle la importancia de cada una de las actividades que se realizan dentro de una empresa, asimismo identifica a los procesos operativos como una estructura desarrollada dentro de una secuencia referida a valor agregado (Pico 2023).

Un mapa estratégico se enfoca en el desarrollo de estrategias con la finalidad de lograr objetivos específicos para una empresa o una organización determinada, este tendrá que tener Claro la misión de la organización la visión y los valores de la organización, así mismo tendrá que identificar el factor financiero de una empresa los clientes que acuden a la empresa los factores internos que afectan a la empresa, la innovación que se esté desarrollando en relación al mercado de la empresa, se tendrá que determinar de forma específica las prioridades que requiera la empresa para el logro de sus objetivos, asimismo se tendrá que identificar, de forma concisa los objetivos de mercado de la empresa, todos estos valores tendrán que ser identificados dentro de una estructura desarrollada en métricas, evaluando los resultados, asimismo se tendrá que evaluar la estructura desarrollada a nivel estratégico para que el funcionamiento de la empresa sea el más óptimo con la finalidad de lograr los objetivos (Medina Giacomozzi 2014).

A nivel operativo el enfoque se dará a través del análisis de la planificación operativa, la evaluación financiera, El sistema de control de calidad, la estructura de diseño del producto o el servicio, la evaluación de los pronósticos, el cumplimiento de las estrategias, Y la evaluación de la gestión de cadena de suministros de manera constante (Pardo Álvarez 2012).

La Asociación Portuguesa de Certificaciones (APCER) menciona que unos de los beneficios más grandes que brinda la gestión por procesos a aplicarlo son: encontrar la satisfacción total del usuario, dado que satisface las necesidades y expectativas que se esperan del producto o servicio que se ofrece, otorga un valor añadido, consigue la realización de procesos eficaces, optimiza los recursos empleados, mejora los procesos basándose en la evaluación de datos e información, reduciendo inconformidades lo que equivale a la reducción de las quejas, la obtención de la confianza para llegar a los resultados deseados por el cliente, logrando así la fidelidad del mismo (APCER 2016).

La calidad del servicio no es solo un mecanismo competitivo, sino un componente de gran valor para las relaciones comerciales. Esto por si existe una mala experiencia que podría afectar negativamente en los procesos de compra y venta, además de perjudicar la fidelización del cliente. Es por ello que es importante conocer que es la calidad de servicio, lo cual se dice que es un conjunto de estrategias que busca la mejora de servicio al cliente o consumidor, así como crear un vínculo de confianza entre el consumidor y la empresa, ya que ambos tendrán un ambiente positivo, servicial y amistoso. Del mismo modo el consumidor quedara satisfecho por la buena impresión que recibió y retornara con más frecuencia porque obtuvo una atención de calidad (Cardozo 2021).

Es un componente que establece la elección del consumidor para elegir el servicio o producto y la inversión que está dispuesto en hacer para ser beneficiario del servicio adquirido, es por ello que se considera que es un factor primordial de las empresas prestar un buen servicio (Malpartida-Meza, Granada-López y Salas-Canales 2022).

Es de suma importancia lograr una opinión de excelente calidad de servicio, satisfacer o exceder las expectativas del cliente, a quienes esperan y desean que las organizaciones sean confiables, tranquilizadoras, responsables y empáticas. Por ello, las organizaciones deben centrarse en mejorar su calidad y para este deben de mantener una constante medición de la misma para después centrarse en la mejora de estas. De esta forma, se evalúa la calidad de servicio a partir de las diferencias que existen entre el servicio esperado y el servicio percibido, y estas se caracterizan en 5 dimensiones que se califican en base a una escala Likert que va

desde 1 al 7, siendo el 1 la menor apreciación y la máxima calificación 7 (Ganga , Alarcón y Pedraja 2019):

Tangibilidad: Representación de dispositivos, bases estructurales, materiales de comunicación y personal.

Capacidad de respuesta: es la verdadera agilidad con complacencia y asistencia oportuna.

Fiabilidad: Realizar funciones categóricas de manera precisa y confiable bajo condiciones de tiempo específicas y servicio razonable.

Seguridad: Las habilidades y culturas de los colaboradores responsables encargados al servicio del cliente deben tener la capacidad de inspirar confianza y seguridad.

Empatía: Es la capacidad de dirigir la atención individualizada.

Entre las herramientas que nos ayudan a poder realizar una medición sobre estas dimensiones, encontramos el SERVQUAL, con la que se puede calcular la calidad de servicio, consiste en un método de medición de calidad de un servicio que se basa en diferenciar las expectativas que tienen los clientes antes de probar con opiniones que comparten de una vez obtenidos (Ortiz 2019).

El SERVQUAL, es una escala multidimensional que calcula lo que los clientes perciben, así como también, las expectativas que se tienen sobre la calidad del servicio (Ganga , Alarcón y Pedraja 2019).

Se debe de tener en cuenta que la probabilidad de mejorar la calidad de servicio incrementa directamente dependiendo de la cantidad de empleados que se dediquen a generar el mismo, y de esta manera, mientras más satisfacción presente el cliente, más será la fidelidad del mismo, provocando que se recomiende el producto o servicio ofrecido, incrementando así el número de clientes de la organización (Jamaluddin y Ruswanti 2017).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

La presente investigación fue de tipo aplicada porque se usaron teorías probadas de la gestión por procesos y de la calidad de servicio buscando obtener resultados prácticos en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C. (Viñán et al. 2018) mencionan que una investigación aplicada desarrolla la solución de los problemas, para alcanzar la prosperidad de la sociedad y además busca aplicarse inmediatamente sobre una realidad definida.

3.1.2. Diseño de investigación

El actual trabajo de investigación fue de diseño experimental de tipo pre experimental, dado que se realizó una manipulación de las variables para evaluar los resultados a través de un pre y post test. La cual, mide el mismo grupo de sujetos en anterioridad y posteriormente a la aplicación en la variable independiente (Saiz 2019).

Pre Test	Variable Independiente	Post Test
Y1	X	Y2

Como se puede apreciar, se maneja la variable independiente (gestión por procesos = X) para así poder determinar su efecto final (Y2).

El estudio fue cuantitativo, dado que se basa en el cálculo numérico y el estudio estadístico para analizar la información recolectada (Hernández , Fernández y Baptista 2018).

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Gestión por procesos

Definición conceptual.

Se comprende como un modelo de gestión que da la posibilidad de manejarse en forma interconectada y transversal mediante unidades orgánicas para optimizar resultados con el propósito de dar con las expectativas y necesidades de los beneficiarios o clientes de este (Vásquez y Lira 2021).

Definición operacional.

La gestión por procesos nos proporciona resultados eficientes en el desarrollo de actividades y recursos gestionados como procesos.

Indicadores.

Se medirán el porcentaje de procesos críticos, el porcentaje de procesos mejorados, el modelamiento del proceso y el mapa de procesos, siendo la razón la escala de los indicadores.

Variable dependiente: Calidad de servicio

Definición conceptual.

Es un componente que establece la elección del consumidor para elegir el servicio o producto y la inversión que está dispuesto en hacer para ser beneficiario del servicio adquirido, es por ello que se considera que es un factor primordial de las empresas prestar un buen servicio (Malpartida-Meza, Granada-López y Salas-Canales 2022).

Definición operacional.

Es de suma importancia lograr una opinión de excelente calidad de servicio, satisfacer o exceder las expectativas del cliente, a quienes esperan y desean que las organizaciones sean confiables, tranquilizadoras, responsables y empáticas. Por ello, las organizaciones deben centrarse en mejorar su calidad y para este deben de mantener una constante medición de la misma para después centrarse en la mejora de estas.

Indicadores.

Se evaluará la diferencia existente entre la percepción y las expectativas del cliente, siendo la razón la escala de medida.

3.3. Población muestra y muestreo

3.3.1. Población

La población fue de 16 clientes con los que cuenta la empresa, para (Condori 2020) una población es un elemento accesible o unidad de análisis que se relaciona con un espacio particular en la que se está ejecutando una indagación.

Criterios de inclusión: Se seleccionó a los clientes regulares con los que cuenta la empresa, ya que son ellos quienes se encuentran requiriendo el servicio de manera constante.

Criterios de exclusión: Los clientes que no son regulares.

3.3.2. Muestra

(Robles 2019) menciona que una muestra es una fracción o pequeña cantidad de lo que se considera representativo del todo tomado con el único fin de realizar una investigación, análisis o experimentación. La muestra para el caso de esta investigación es igual a la población.

3.3.3. Muestreo

El muestreo viene a ser la manera que se usa para determinar los elementos de la muestra, consta de 2 métodos, no probabilísticos y por conveniencia, siendo la primera mencionada, el total de la población posee una igual posibilidad de ser selectos, en tanto que, en la segunda, los elementos de la muestra dependen de las causas que se den para la investigación (Hernández , Fernández y Baptista 2018).

Para esta investigación no se realizó un muestro dado que se usó toda la población como muestra.

3.3.4. Unidad de análisis

La unidad de estudio menciona que quien o que será medido por los instrumentos de medición (Hernández , Fernández y Baptista 2018).

Por ello la unidad de análisis para esta investigación es cada cliente que va a la empresa de manera regular.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Son procedimientos y medios auxiliares, sistematizados y activos que valen para la solución de dificultades prácticas y, la recolección y registro de datos (Hernández , Fernández y Baptista 2018).

El presente estudio hizo uso de diversas técnicas para reunir la información necesaria para el desarrollo de la misma, así también se usaron una variedad de instrumentos con el mismo fin.

La técnica de mayor relevancia dentro de la investigación viene a ser la encuesta, la cual mediante el cuestionario SERVQUAL, rescató información de la muestra, por otro lado, haciendo uso de la técnica de observación directa, se emplearán instrumentos como el diagrama de Ishikawa, diagrama de Pareto, y diagrama de flujo. Así también se encontró adecuado emplear una matriz de objetivos estratégicos, fichas de procesos, brainstorming, mapas de procesos y diagramas de procesos para las técnicas de observación directa y mapeo de procesos.

Para poder validar los instrumentos empleados en la presente investigación, los cuales son el cuestionario servqual, la matriz de objetivos estratégicos y las fichas de procesos se llevaron ante un juicio de expertos los cuales validaron los instrumentos satisfactoriamente.

Así también se desarrolló la confiabilidad del cuestionario SERVQUAL, sometiéndolo a una prueba piloto y evaluando el alfa de Cronbach resultando en una puntuación de 0.895, dando a entender que el instrumento es confiable y se puede aplicar a la muestra.

3.5. Procedimientos

Primeramente, se buscó obtener los permisos por parte de la compañía para la realización del proyecto de investigación en su empresa (Ver Anexos), para poder aplicar técnicas como la entrevista y el diagrama de Ishikawa y de esta manera dar con la problemática de la empresa.

Para cumplir con el primer objetivo específico se obtuvo información de los clientes de la empresa mediante la técnica de encuesta haciendo uso de un cuestionario servqual, el cual sirvió para determinar cuál es la calidad de servicio actual en la empresa.

Para el segundo objetivo específico se hizo uso del análisis de procesos para identificar objetivamente los procesos en los cuales existe deficiencias y que impiden una correcta calidad de servicio, para ello se hizo uso de fichas de observación, diagramas de flujo, diagramas de Pareto e Ishikawa.

Para cumplir con el tercer objetivo específico se procedió a aplicar la gestión por procesos, mediante el modelamiento de procesos, lo que nos permitió trabajar sobre la calidad del proceso y la gestión logística, además con el mapa de procesos,

podimos observar el funcionamiento de los procesos a nivel estratégico y operativo y determinar fallas dentro de estos y, finalmente se midió la mejora de procesos para ver la efectividad de la implementación.

Una vez terminada la implementación, y para cumplir con el cuarto objetivo estratégico, se volvió a aplicar el cuestionario servqual a los clientes de la empresa, para lograr evidenciar o no, la mejora de la calidad de servicio que ofrece la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.

3.6. Método de análisis de datos

Para desarrollar el estudio de los datos recolectados se utilizaron técnicas estadísticas, tablas y figuras; la investigación estadística se hará en función al proceso descriptivo.

Análisis descriptivo

Se trata de describir una tabla de datos o gráficos que se pueda interpretar y, de igual manera con las características del tipo numéricas (Viñán et al. 2018).

Se usó el análisis descriptivo con el fin de procesar el resultado obtenido, ya que existirá un antes y después de la ejecución de cada herramienta de mejora que se aplique, se emplearán distintos gráficos estadísticos, formatos, tablas en las que estarán presentes las dos variables a investigar.

Análisis inferencial

Trata de añadir conclusiones generales, basándose en datos obtenidos a partir de un pequeño conjunto de datos, es decir la muestra (Baena 2017).

No se realizó un análisis estadístico inferencial puesto que se trabaja con toda la población.

3.7. Aspectos éticos

Hacer uso de la ética en los trabajos de investigación es de suma importancia porque de esta manera se aplica de forma adecuada los modos normativos de citación y referenciación, y debe de buscarse la verdad, evitando la falsificación de datos o manipulación de resultados a favor propio o de terceras personas (Inguillay, Tercero y López 2020).

Por esto mencionado, el investigador se ve en la obligación de ser discreto de los resultados logrados durante este estudio, además los datos serán auténticos y verídicos de acuerdo a cada uno de los instrumentos de la recolección de información y de la misma manera todos los datos recabados serán veraces y no se omitirá información alguna, de la misma forma, toda la investigación se realizó bajo los términos y lineamientos que proporciona la entidad educativa correspondiente.

IV. RESULTADOS

Análisis del índice de la calidad de servicio (Primera Medición)

Como ya se mencionó anteriormente, el instrumento de medición de la calidad del servicio está compuesto por las cinco dimensiones que son: fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía y elementos tangibles; y, para encontrar el resultado del índice de calidad para cada dimensión, se calcula la diferencia entre las percepciones y expectativas de los encuestados y así obtener el resultado de las brechas con el cálculo del promedio de cada ítem.

Tabla 1: *Análisis de las brechas en la dimensión de Fiabilidad*

Dimensión	Ítem	Descripción	Percepción	Expectativa	BRECHA
Fiabilidad	1	¿Cuándo la empresa le hace una promesa, lo cumple en el tiempo acordado?	4.7500	5.6250	-0.8750
	2	¿Cuándo Ud. tiene un problema, la empresa muestra un sincero interés en ayudarle a resolverlo?	4.3125	4.7500	-0.4375
	3	¿Cuándo Ud. acudió por primera vez a la empresa, le realizaron un buen servicio?	4.6875	5.1875	-0.5000
	4	¿La empresa le proporciona sus servicios en el momento en que promete hacerlo?	3.9375	5.2500	-1.3125
	5	¿La empresa alguna vez mintió sobre un servicio realizado?	2.2500	1.3750	0.8750

Así, en la tabla 1 se pueden ver los resultados de las brechas entre las percepciones y las expectativas de los clientes en la dimensión de fiabilidad, resaltando el ítem número 4, en la que se indica que no se está cumpliendo con el tiempo de entrega.

Tabla 2: *Análisis de las brechas en la dimensión de Capacidad de Respuesta*

Dimensión	Ítem	Descripción	Percepción	Expectativa	BRECHA
Capacidad de respuesta	6	¿La empresa lo mantiene informado sobre el momento en que se ejecutan los servicios?	5.4375	5.8750	-0.4375
	7	¿Los empleados de la empresa son rápidos al momento de brindarle el servicio?	4.8750	5.4375	-0.5625
	8	¿Los empleados de la empresa, están siempre dispuestos a ayudarle?	4.4375	4.7500	-0.3125
	9	¿Alguna vez los empleados de la empresa, han estado muy ocupados para atenderlo?	4.0000	3.8125	0.1875

En la tabla 2, al igual que en la anterior vemos que de los 4 ítems expuestos 3 resultan negativos, demostrando la falta de capacidad de respuesta que presenta la empresa, en particular con el ítem 6, que se refiere a la capacidad de la empresa

de mantener informado al cliente sobre los trabajos que se vienen realizando con su unidad.

Tabla 3: Análisis de las brechas en la dimensión de Seguridad

Dimensión	Ítem	Descripción	Percepción	Expectativa	BRECHA
Seguridad	10	¿Tiene Ud. plena confianza en los empleados de la empresa?	5.8750	5.6250	0.2500
	11	Al momento de realizar una transacción en la empresa, ¿se siente Ud. seguro?	5.9375	5.7500	0.1875
	12	¿Los empleados de la empresa, son corteses de manera constante con Ud.?	5.1875	4.8750	0.3125
	13	¿Los empleados de la empresa, tienen el conocimiento para responder a sus preguntas?	5.6250	5.1875	0.4375

En la tabla 3, apreciamos como dentro de la dimensión de seguridad, la empresa si está cumpliendo con las expectativas de sus clientes, refiriéndose a que los clientes si se sienten seguros dejando sus unidades en la empresa para la realización de las reparaciones o mantenimientos que deban de hacerse.

Tabla 4: Análisis de las brechas en la dimensión de Empatía

			Percepción	Expectativa	BRECHA
Empatía	14	¿La empresa le brinda una atención individualizada?	3.6250	4.6250	-1.0000
	15	¿La empresa tiene empleados que le den una atención personal a cada uno de los clientes?	2.0000	3.2500	-1.2500
	16	¿La empresa se preocupa por sus mejores intereses?	4.3750	3.7500	0.6250
	17	¿Los empleados de la empresa están pendientes de sus necesidades específicas?	2.1875	1.8750	0.3125
	18	¿La empresa, tiene horarios de atención convenientes para Ud.?	5.6250	5.3750	0.2500

En la tabla 4, podemos ver que de entre los 5 ítems solo 2 resultan negativos, refiriéndose estos a la atención personalizada brindada por la empresa a cada cliente.

Tabla 5: Análisis de las brechas en la dimensión de Elementos Tangibles

Dimensión	Ítem	Descripción	Percepción	Expectativa	BRECHA
Elementos tangibles	19	¿La empresa tiene equipos y herramientas de aspecto moderno?	4.6250	5.0625	-0.4375
	20	¿Las instalaciones físicas de la empresa son cómodas y atractivas?	3.8750	4.6250	-0.7500
	21	¿Los empleados de la empresa se ven presentables y pulcros?	5.4375	4.6875	0.7500
	22	¿Los materiales empleados por la empresa en el servicio, son atractivos para Ud.?	4.9375	4.3125	0.6250

En la tabla 5, de los 4 ítems expuestos, 2 resultan ser negativos, afectando esto a la calidad de servicio ofrecida por la empresa, refiriéndose estas más que nada a las instalaciones y las herramientas empleadas por la empresa.

De los 22 ítems expuestos, 11 resultan ser negativos, es decir que los clientes se sienten insatisfechos con parte de lo recibido de la empresa Megaservice El Especialista S.A.C., y de estos podemos apreciar que el ítem con la mayor brecha corresponde a la pregunta 4 de la dimensión de fiabilidad.

Ya calculadas las brechas de las percepciones y expectativas, se toman las ponderaciones para cada dimensión, esta se logra distribuyendo 100 puntos entre las cinco dimensiones, de acuerdo a la importancia que los clientes dan a cada una de estas:

Tabla 6: Ponderación de las dimensiones

Dimensión	Ponderación
Fiabilidad	30
Capacidad de respuesta	17.5
Seguridad	24
Empatía	15
Elementos tangibles	13.5
TOTAL	100

Se puede ver que la dimensión con mayor importancia para los clientes de la empresa, es la dimensión de fiabilidad, seguida de la dimensión de seguridad,

capacidad de respuesta y empatía, en tanto, los elementos tangibles resultan de menor importancia para los clientes.

Las ponderaciones obtenidas, son de importancia para calcular la brecha ponderada:

Tabla 7: Análisis de las brechas ponderadas

Dimensión	Peso	Puntajes Obtenidos			Puntajes Ponderados		
		Percep	Expect	Brecha	Percep	Expect	Brecha
Fiabilidad	30	3.9875	4.4375	-0.4500	119.625	133.125	-13.5
Capacidad de respuesta	17.5	4.6875	4.9688	-0.2813	82.0312	86.9531	-4.92187
Seguridad	24	5.6563	5.3594	0.2969	135.75	128.625	7.125
Empatía	15	3.5625	3.7750	-0.2125	53.4375	56.625	-3.1875
Elementos tangibles	13.5	4.7188	4.6719	0.0469	63.7031	63.07031	0.632813
	100			-0.6			-13.8515

En la tabla 7 podemos ver los promedios de cada dimensión, tomando en cuenta las ponderaciones proporcionadas por los clientes.

Podemos ver que, de acuerdo al estudio de calidad de servicio, como brechas más significativas tenemos a las dimensiones de fiabilidad, capacidad de respuesta y empatía; dando a entender que los clientes no se sienten satisfechos con estas; y, por otro lado, tenemos brechas positivas en las dimensiones de seguridad y elementos tangibles, indicándonos esto la satisfacción del cliente con estas mismas.

Evaluación de los procesos en la empresa

MAPA DE PROCESOS

Megaservice El Especialista SAC

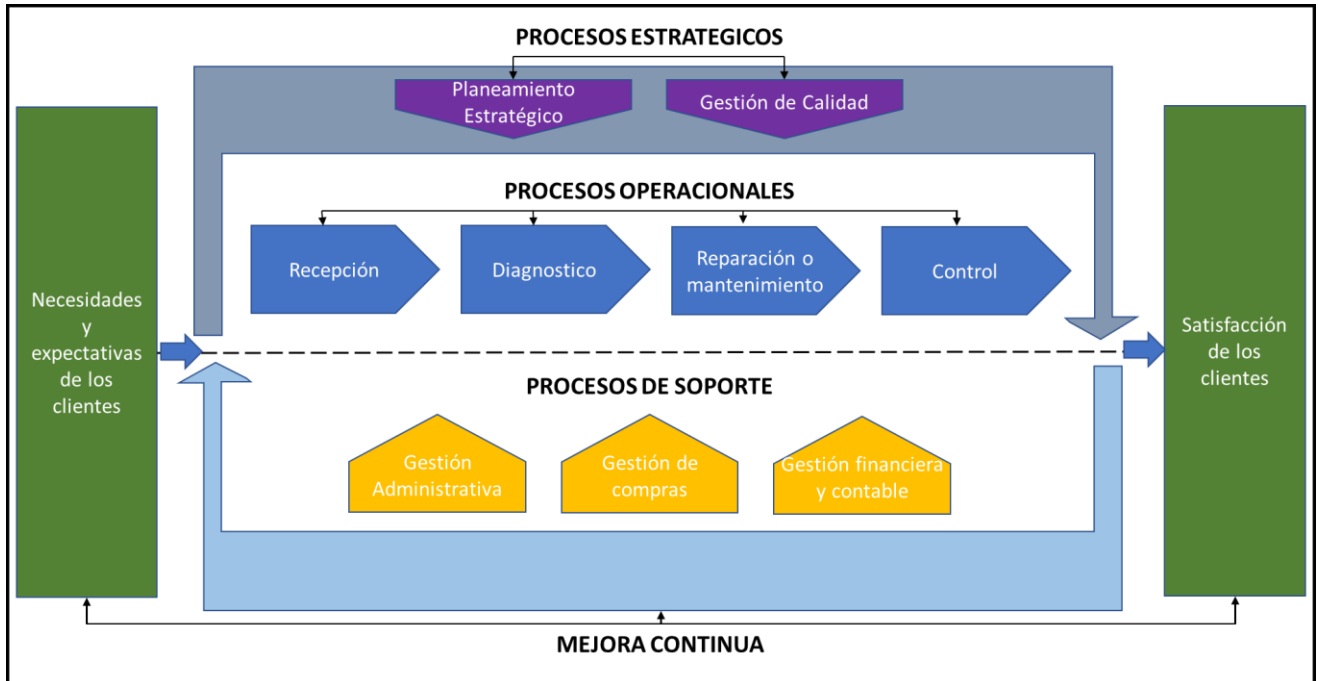


Figura 1. Mapa de procesos de la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.

En la figura 1, se puede observar el diseño y mapeo de los procesos que se efectúan en la empresa, teniendo en consideración que previamente no tenía una estructura clara, además de ello se elaboraron los flujogramas para cada proceso operativo.

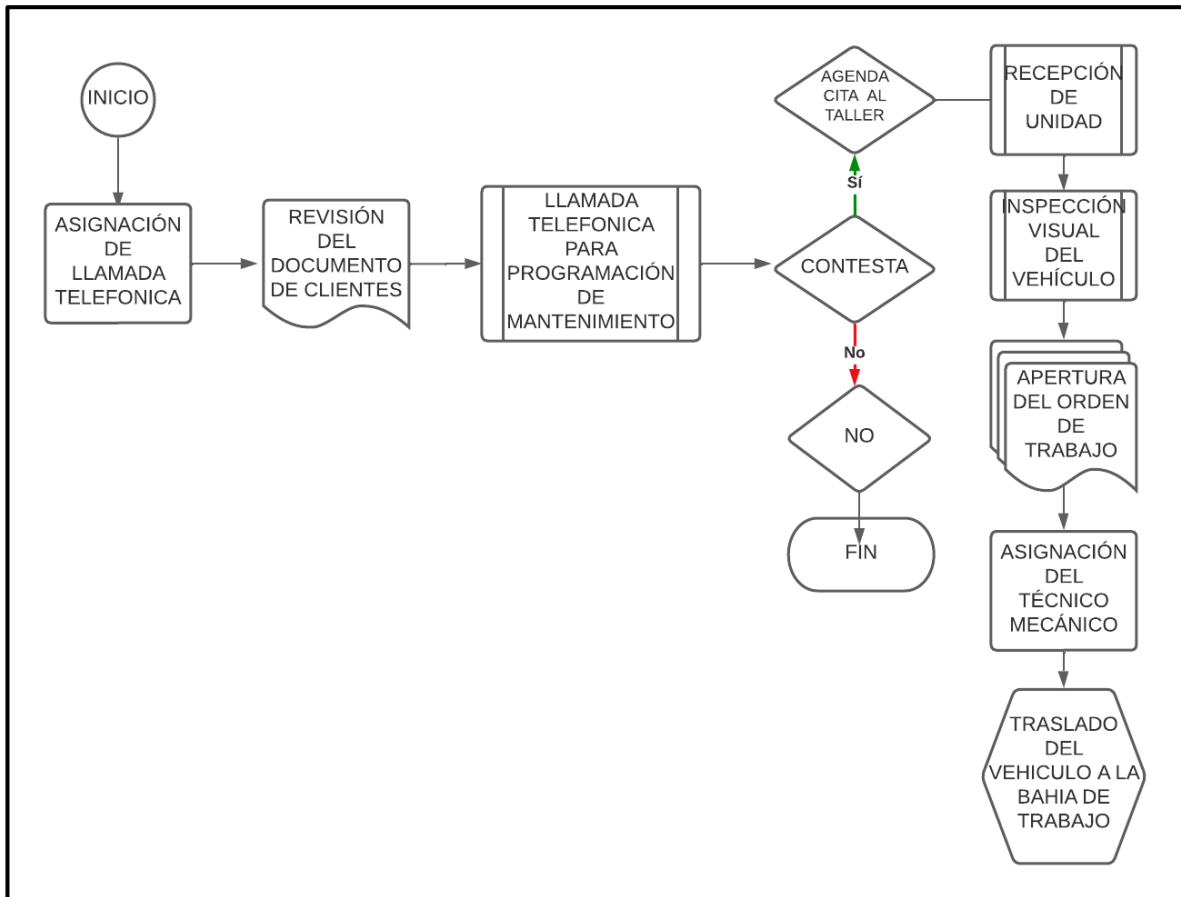


Figura 2. *Flujograma del proceso operativo de recepción de la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.*

El proceso operativo de recepción consta desde el pedido del cliente hasta el traslado del vehículo de la bahía de trabajo, inicialmente es el Planner de Mantenimiento el encargado de asignar la llamada al cliente, la revisión de documentos y agendar la cita, posteriormente se genera una orden de trabajo con la cual el mecánico asignado traslada el vehículo a la bahía de trabajo, para iniciar el diagnóstico y evaluación de la unidad.

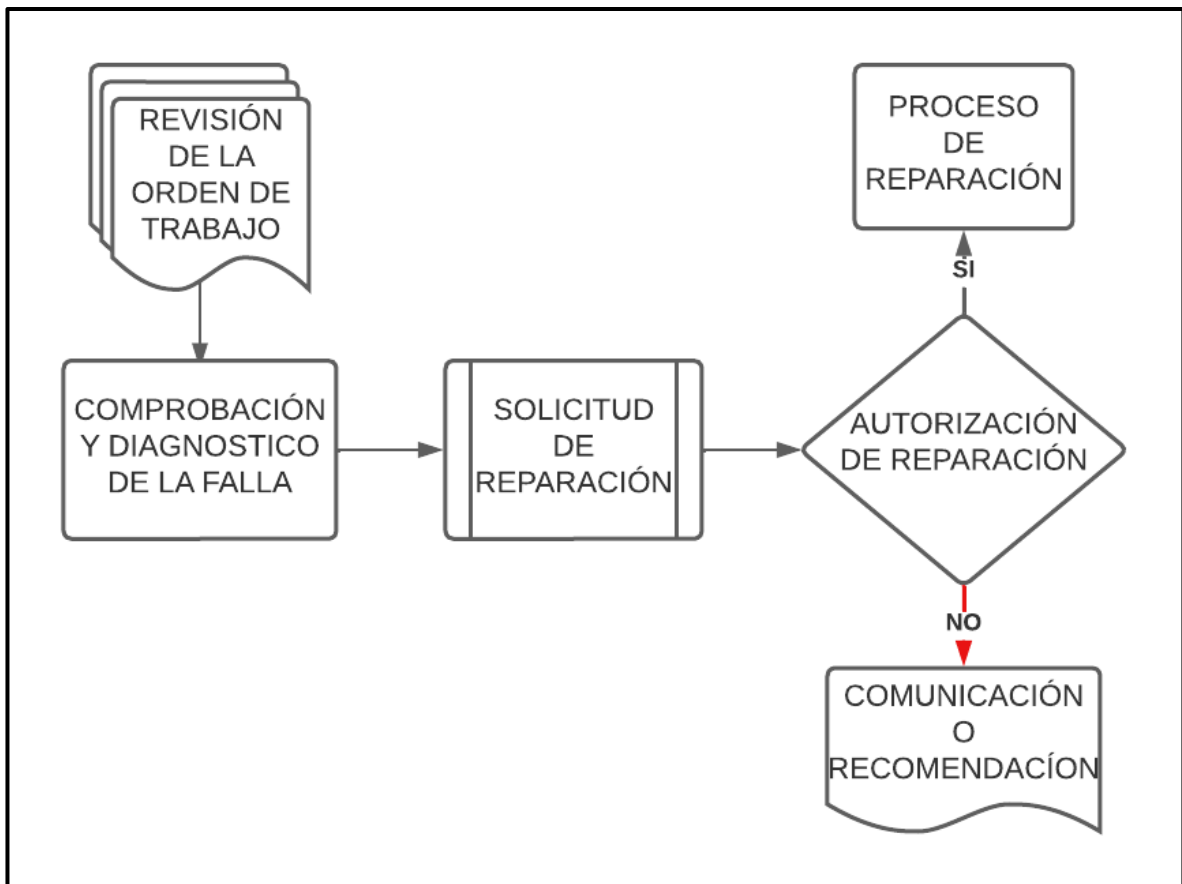


Figura 3. *Flujograma del proceso operativo de diagnóstico de la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.*

Una vez el vehículo se encuentra en la bahía de trabajo el mecánico encargado procede a evaluar y diagnosticar la unidad, para identificar la falla y posteriormente se le comunica al cliente sobre lo que se va a realizar, es el quien decide si dar la autorización para que el servicio proceda o no, si no la autoriza, el mecánico procede a darle recomendaciones para la falla detectada, si se autoriza se procede con la reparación.

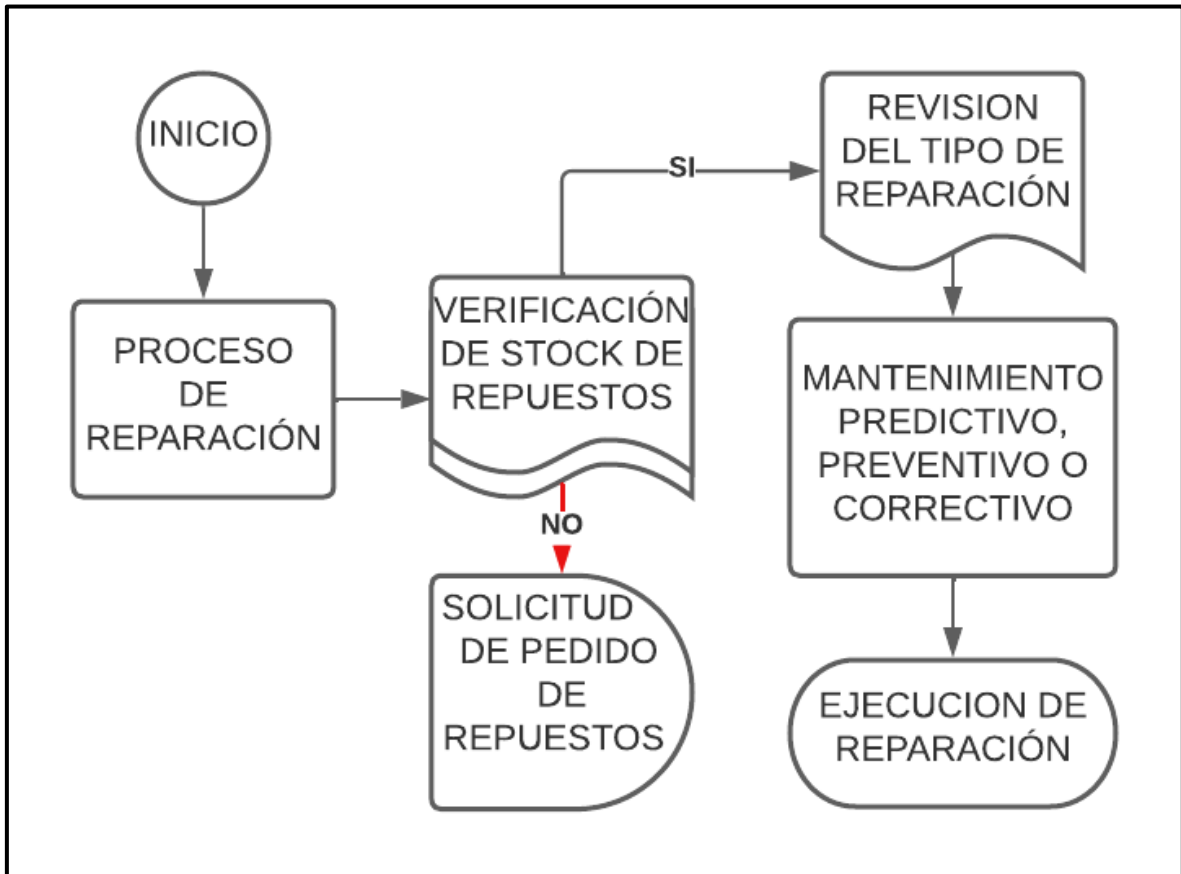


Figura 4. *Flujograma del proceso operativo de reparación del vehículo de la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.*

Una vez se cuenta con la autorización del cliente, el mecánico inicia con el proceso de reparación, verificando el stock de repuestos, en caso no existan se realiza una solicitud de pedido de repuestos al área de compras, posteriormente se da inicio al proceso, dependiendo de la evaluación previamente hecha se realizará un mantenimiento predictivo, preventivo o correctivo a la unidad.

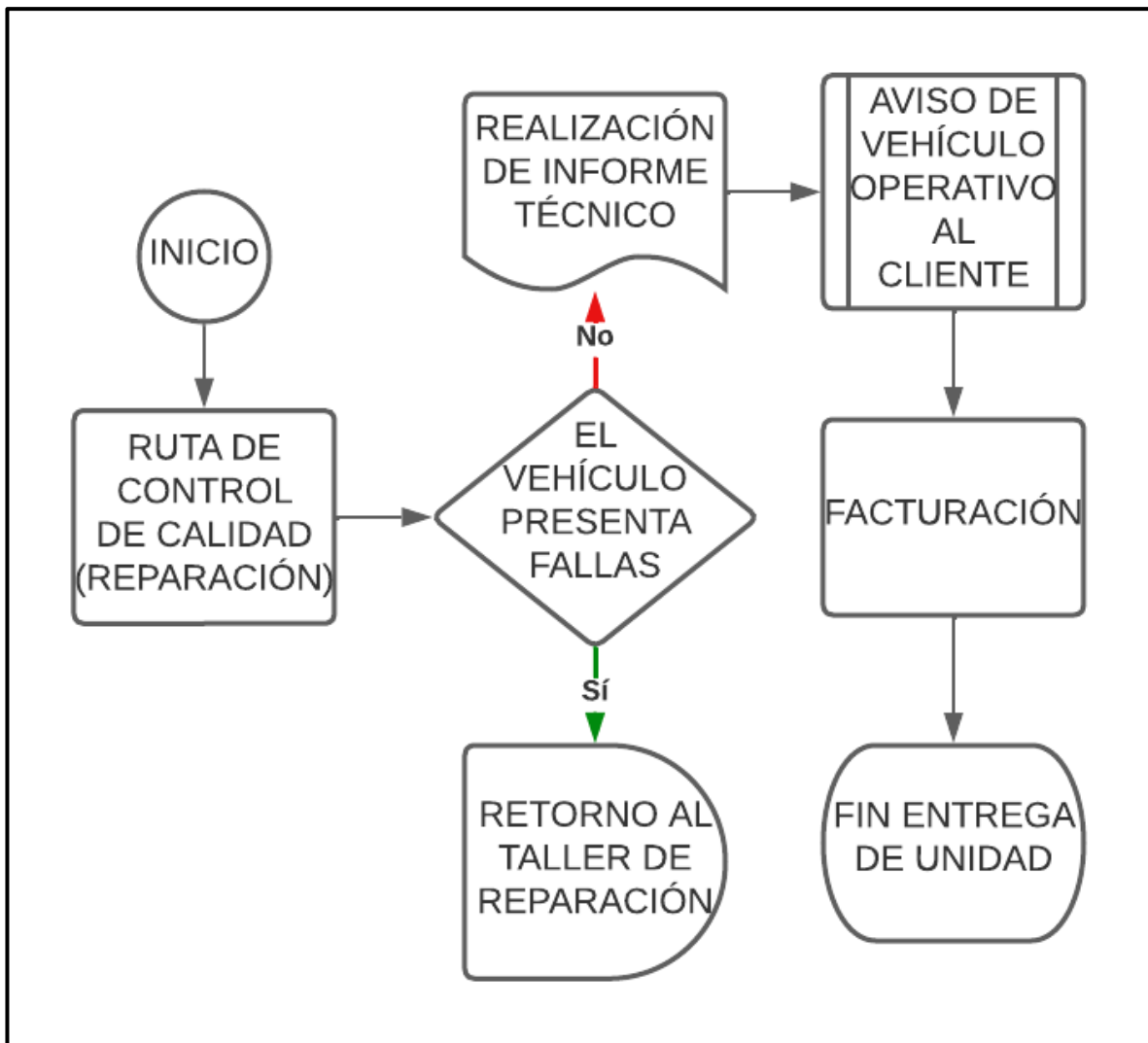


Figura 5. *Flujograma del proceso operativo de control de la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.*

Una vez finalizado el proceso de reparación, se procede a hacer un control de calidad del trabajo realizado, llevando al vehículo a una ruta de evaluación y constatar mientras el vehículo se encuentra en funcionamiento, que las fallas se hayan corregido correctamente, trabajo que realiza el mecánico asignado para la unidad, en caso el vehículo siga presentando fallas, se procede a regresar la unidad al taller para levantar las observaciones, si el vehículo fue correctamente reparado se realiza el informe técnico y se da aviso al cliente, finalmente se hace la facturación del servicio y se entrega la unidad al cliente, finalizando así todos los procesos dentro de la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.

Identificación de los procesos críticos en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.

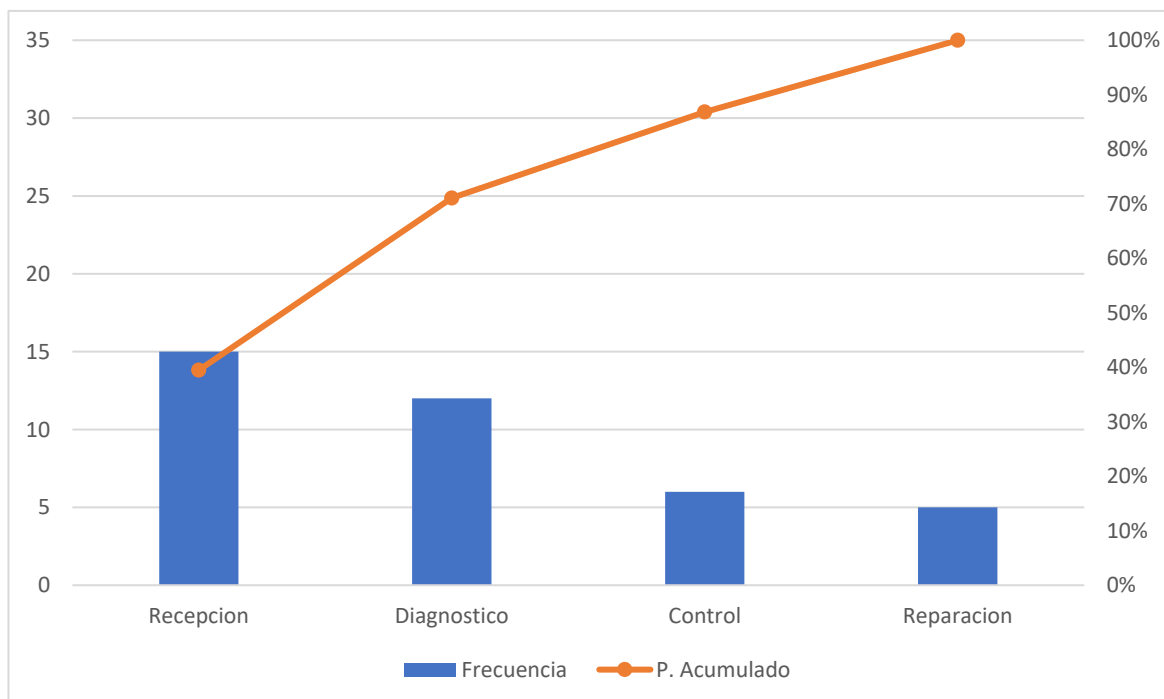


Figura 6. Diagrama de Pareto de los procesos críticos en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.

Se realizó una observación de 2 semanas a los procesos realizados en la empresa, siendo un total de 26 atenciones brindadas en el plazo del 15 de mayo del 2023 al 27 de mayo del 2023, de esto, se extrajo la información sobre las demoras o incidentes que ocurrieron durante el desarrollo de los procesos y se registraron en una ficha de observación, ello se plasmó en un diagrama de Pareto, que, mediante el principio del 80% y 20% nos refleja los procesos críticos que generan la baja calidad de servicio en la empresa, viendo en este caso con una acumulación del 71% a los procesos de recepción y diagnóstico, que representa un 50% de los procesos siendo críticos para la empresa.

$$Pc = \frac{N^{\circ} \text{ de procesos criticos}}{\text{Total de Procesos}} \times 100$$

$$Pc = \frac{2}{4} \times 100 = 50\%$$

Implementación de la gestión por procesos en la empresa Megaservice El Especialista SAC

Organigrama Estructural

La elaboración de la organización estructural consentirá registrar los varios niveles jerárquicos a la vez ayudará a organizar el trabajo a través de las actividades y conocimientos a desempeñar dentro de la empresa, lo que admite sustentar una estructura estable.

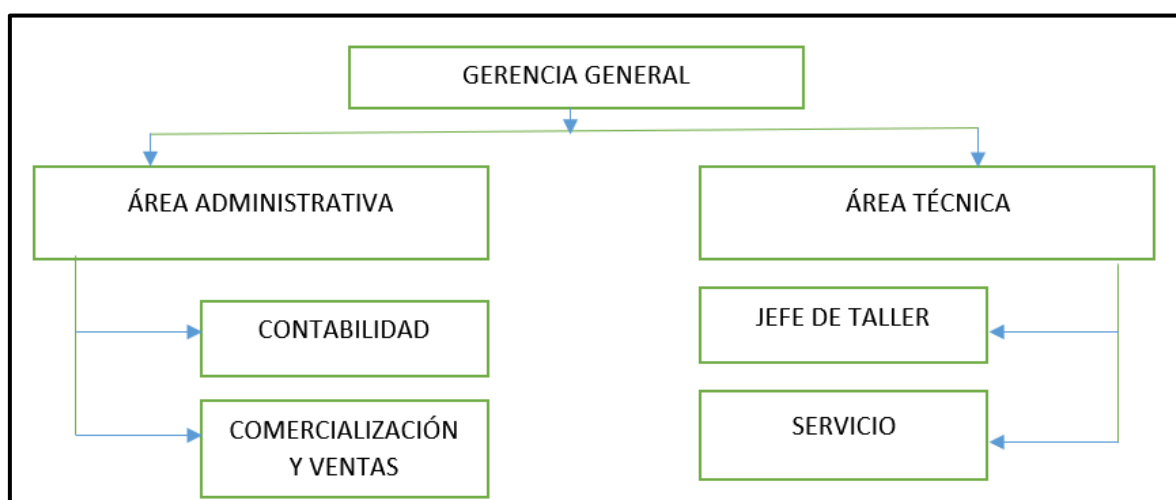


Figura 7: Organigrama estructural de la empresa Megaservice El Especialista

Descripción de funciones y responsabilidades

GERENCIA:

La persona a cargo de esta área, está a cargo del Sr. Deiby Daniel Vega Méndez con DNI N°45967115, será responsable de efectuar las diferentes funciones dentro del taller. Además, se encarga de supervisar los diferentes procesos que se ejecutan dentro de la organización.

ACTIVIDADES QUE DESEMPEÑA:

- ✓ Analizar reportes de rendimiento del personal.
- ✓ Desarrollar planes de actividades y tareas que necesite el taller.
- ✓ Cumplir con sus actividades y tareas fomentando el ejemplo.
- ✓ Definir metas a mediano y largo plazo.
- ✓ Examinar servicios de contratos de mantenimiento.

- ✓ Mantener los nexos con los proveedores como representante del taller.
- ✓ Distribuir recursos.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:

- ✓ Controlar el correcto funcionamiento del taller.
- ✓ Ejecutar acciones correctivas y conflictos que se susciten en el taller.

ÁREA TÉCNICA:

La persona a cargo de esta área es el Sr. César Arturo Pajuelo Espinoza con DNI N°41554201 jefe de taller, sus principales responsabilidades se dirigen en función de las acciones que se realizan en el taller, es decir:

- ✓ Apoyar en las actividades del grupo para brindar una mejor atención al cliente.
- ✓ Incentivar e incrementar la entrada de vehículos.
- ✓ Generar buenas relaciones con los clientes, proveedores y empleados.

SECCIÓN SERVICIO:

Esta sección está conformada por 4 personas:

Tabla 8: *Lista de colaboradores en el área de servicios.*

N°	NOMBRE	DNI
EMPLEADO 1	Cirilo Rosas Diaz	76141425
EMPLEADO 2	Ebert Noed Agama Huerta	72405351
EMPLEADO 3	Jhunion Esteban Mendoza Yupan	74455779
EMPLEADO 4	Edilson Christian Guerrero Aguilar	76290682

EMPLEADO 1: En su nivel jerárquico medio, es el operario empleado de mayor experiencia dentro de la rama como técnico mecánico automotriz con título del SENATI-HUARAZ calificado, este es el encargado de:

- ✓ Planificar y organizar las actividades de los operarios.
- ✓ Diagnosticar los problemas de los vehículos livianos y pesados.
- ✓ Brindar o prestar los servicios de mantenimiento a cualquier tipo de vehículo.
- ✓ Supervisar el correcto desarrollo de todas las actividades dentro del taller.
- ✓ Generar buenas relaciones entre operario y clientes.

EMPLEADO 2: En su nivel jerárquico medio, es el operario con nivel de conocimientos medio-alto con título de Mecánico de Automotores Diesel del SENATI-HUARAZ calificado, el cual es el encargado de:

- ✓ Brindar distintos servicios en el mantenimiento en equipos vehiculares livianos y pesados.
- ✓ Encargado de diagnóstico eléctrico automotriz.

EMPLEADO 3: En su nivel jerárquico bajo, es el empleado con nivel de conocimiento bajo-medio no posee título, ya que es practicante mecánico es el encargado de:

- ✓ Brindar colaboración a sus demás compañeros llevando una buena organización y mantener las instalaciones en orden y limpieza para la prestación de servicios.

EMPLEADO 4: En su nivel jerárquico bajo, es el empleado con nivel de conocimiento bajo-medio no posee título, ya que es practicante mecánico es el encargado de:

- ✓ Brindar colaboración a sus demás compañeros llevando una buena organización y mantener las instalaciones en orden y limpieza para la prestación de servicios.
- ✓ Apoyo en la ubicación de repuestos y área administrativa.
- ✓ Apoyo en la recepción de vehículos.

AREA ADMINISTRATIVA (CONTABILIDAD Y VENTAS)

Sus funciones a desempeñar son: llevar el control de ingresos y egresos del taller, coordinar la compra de repuestos, recepción y envíos de estos, realizar pagos a proveedores, empleados y alquiler de equipos. En lo que se refiere a declaraciones de impuestos por los servicios que ofrece la empresa.

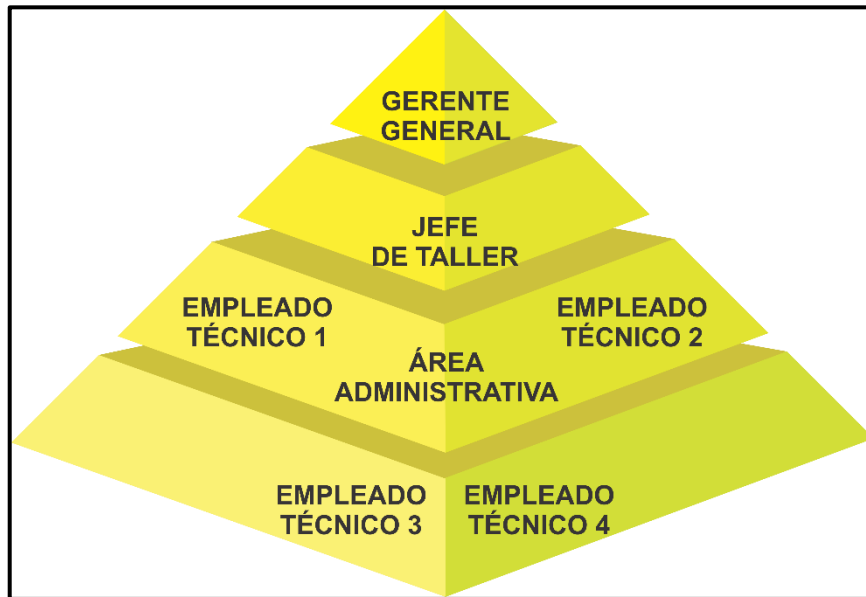


Figura 8: Estructura y niveles jerárquicos en la empresa.

Se elaboro y estructuro jerárquicamente a las posiciones dentro de la empresa para que se pueda tener claro dentro de la misma las posiciones que ocupan cada uno de los colaboradores, así mismo también se especificaron más detalladamente las funciones que deben cumplir cada uno de los colaboradores.

Gerente General, está encargado de controlar, analizar, desarrollar, ejecutar y mantener decisiones con respecto a los objetivos, estrategias y propósitos económicos a largo plazo para la empresa.

Jefe de Taller, es el responsable de diagnosticar y determinar el estado de los vehículos que ingresan, así como asignar técnicos y la tarea a realizar para la reparación y/o mantenimiento de las unidades, así también brindara atención a los clientes que requieran información específica sobre los problemas con sus unidades, y es quien supervisa las tareas de los demás técnicos en la empresa.

Área administrativa, área encargada de ver ingresos y egresos económicos de la empresa, realiza pagos a proveedores, así como también quienes hacen la recepción y registro de las unidades, llevan la contabilidad dentro de la empresa.

Empleado Técnico 1 y 2, son quienes realizan las tareas que encarga el jefe de taller, relacionadas siempre con las reparaciones y/o mantenimientos a las unidades.

Empleado Técnico 3 y 4, bajo la supervisión de los empleados técnicos 1 y 2, encargados de organizar y dar apoyo en las tareas del taller, así como también ver por la limpieza y el orden en el taller.

Implementación de políticas dentro de la empresa

Tabla 9: *Políticas de seguridad de la empresa.*

N°	SEGURIDAD
1	Cada área debe tener sus respectivas señalizaciones.
2	Para usar el esmeril se debe de utilizar lentes o careta facial.
3	Para usar la amoladora se debe de utilizar guantes, mandil y gafas o careta facial.
4	Para realizar el despiece y lavado de piezas mecánicas utilizar guantes.
5	Para realizar cualquier actividad debajo de un vehículo se deberá de colocar caballetes y bloquear con tacos.
6	Se debe usar zapatos de seguridad en cada momento dentro de las horas laborales.
7	Para usar los equipos hidráulicos se debe de seguir las normas de seguridad del equipo.
8	Para usar los equipos de soldadura se usará mandil, casco fotosensible y guantes.
9	Para realizar cualquier tipo de mantenimiento desconectar la batería.

Con la implementación de políticas de seguridad en la empresa, se busca que el cliente se lleve una mejor impresión de los trabajos que se realizan dentro del taller, ya que se podrá apreciar la manera adecuada de realizar las operaciones en un taller de estas características.

Tabla 10: *Políticas de vestimenta de la empresa.*

N°	VESTIMENTA
1	Los operarios y gente de administración deberán de usar los zapatos de seguridad y tapones auditivos.
2	Se debe de tener las uñas cortas y utilizar los implementos que la empresa brinda.

Con las políticas de vestimenta se busca mostrar la capacidad de los colaboradores de trabajar presentablemente, y con los implementos adecuados dentro del taller, lo que mejora la impresión de los clientes, ocasionando que incremente la confianza de estos en la empresa.

Tabla 11: *Políticas de convivencia de la empresa.*

N°	CONVIVENCIA
1	Debe de existir respeto y cordialidad con sus compañeros de trabajo.
2	Se debe de respetar la hora de entrada.
3	Entre jefe y operarios deberá de existir respeto, formalidad y cordialidad.
4	Ante eventuales conflictos, dicha persona afectada deberá de hablar con su jefe inmediato, sin resolver por sus propios medios.
5	Los operarios deberán estar dispuestas a resolver cualquier inquietud que el cliente pueda presentar o invitarle hablar con la secretaria o supervisor si la inquietud se sale de sus manos.

Con las políticas de convivencia se busca crear un ambiente laboral saludable dentro de la empresa, para evitar cualquier tipo de desacuerdos entre los colaboradores.

Tabla 12: *Política de servicios de la empresa.*

N°	TRABAJO Y SERVICIO
1	Se debe de respetar el orden de recepción del cliente sin excepción.
2	Se debe de seguir la recepción del vehículo como los diagramas de flujo lo indica.
3	Cada empleado será responsable de mantener su área de trabajo limpia, que no se acumule suciedad, polvos, etc.
4	La hora de salida será la estipulada sin embargo si el operario decide laborar horas extras el trabajo que se lleve a cabo será 40% operario y 60% el taller.
5	Estar dispuesto ayudar al compañero de trabajo al suscitarse un problema laboral.

Con las políticas de trabajo y servicios se busca crear consciencia entre los colaboradores y resaltar la importancia de cada uno de ellos para la empresa, así como también el respeto para con los clientes.

Implementación de un plan de control de inventarios

Para la implementación de un plan de control de inventarios dentro de la empresa, se presenta con el fin de mantener siempre con abastecimiento suficiente los repuestos a utilizar en el taller, este estará a cargo del personal administrativo y se revisara todas las semanas para poder identificar con previo aviso los repuestos faltan antes y se reportara al mismo área para su posterior pedido, a continuación se presenta una lista detallada de los repuestos a emplear en cada operación realizada por la empresa.

Tabla 13: Lista de repuestos para mantenimiento preventivo.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
MTTO DE MOTOR:	MTTO DE TRANSMISIÓN:
1 Aceite de motor 15w40	1 Aceite de transmisión 80w90
2 Filtro de Aire	2 Filtro de transmisión
3 Filtro de combustible	3 Sellos y orrines
4 Sellos y orrines	MTTO DE LA CORONA DIFERENCIAL:
MTTO DE FRENOS:	1 Aceite 85w 140
1 Líquido de frenos DOT 3, DOT4	2 Sellos y orrines
2 Lijas N°80	LAVADO DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE
3 Aditivo de limpieza de discos de freno.	1 Bomba de combustible
4 Pastillas de freno	2 Cañerías
5 Cables de freno de mano	3 Adaptadores
MANTENIMIENTO DE LA SUSPENSIÓN	
1 Amortiguadores hidráulicos y/o Gas	
2 Bolsas de aire neumáticas	

Tabla 14: Lista de repuestos para mantenimiento correctivo.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO	
REPARACIÓN DE MOTOR:	REEMPLAZO DE LA CORREA/BANDA DE DISTRIBUCIÓN
1 Pistones	1 Cadenas de distribución
2 Camisas	2 Bandas de distribución
3 Válvulas	3 Banda de Alternador y/o Arrancador
4 Bielas	4 Templador de faja
5 Empaquetaduras	5 Banda de ventilador
6 Bomba de aceite	CAMBIO DEL KIT DE EMBRAGUE
7 Sensores electrónicos	1 Plato de presión maza
8 Mangueras	2 Discos de embrague
9 Bomba de agua	3 Volante de motor
REPARACIÓN DE LA TRANSMISIÓN	4 Horquilla de empuje
1 Selector de marchas	MANTENIMIENTO DE LA DIRECCIÓN
2 Piñones de arrastre de cambios	1 Cremallera
3 Ejes primario y secundario	2 Conjunto de válvulas
4 Sincronizadores	3 Guarda polvos
5 Juntas y orrines	4 Terminales
CAMBIO DE EMPAQUE DE CULATA	5 Bocinas
1 Pernos de culata	6 Tubos de presión
2 Empaquetadura	7 Grasa
3 Silicona Automotriz de alta temperatura	8 Hridolina ATF
4 Liquido refrigerante	

Análisis del índice de la calidad de servicio (Segunda Medición)

Como ya se explicó en los procedimientos la segunda medición se realizó con la finalidad de determinar la variación porcentual en las brechas dentro de las cinco dimensiones, y para ello se aplicó el mismo cuestionario SERVQUAL a los mismos 16 clientes para así poder evaluar mencionada variación en las brechas, a continuación, vemos un análisis de las brechas ya ponderadas con sus respectivos pesos:

Tabla 15: Análisis de las brechas ponderadas, segunda medición

Dimensión	Peso	Puntajes Obtenidos			Puntajes Ponderados		
		Percep	Expect	Brecha	Percep	Expect	Brecha
Fiabilidad	30	4.1875	4.437	-0.2500	125.625	133.125	-7.5
Capacidad de respuesta	17.5	4.92187	4.968	-0.0469	86.1328	86.95313	-0.82031
Seguridad	24	5.7031	5.3594	0.3438	136.875	128.625	8.25
Empatía	15	3.6375	3.7750	-0.1375	54.5625	56.625	-2.0625
Elementos tangibles	13.5	4.7500	4.6719	0.0781	64.125	63.07031	1.054688
	100			-0.0125			-1.07812

En la tabla 15, vemos las nuevas brechas que se establecieron después de la aplicación de la gestión por procesos en la empresa, así mismo se pueden apreciar mejoras dentro de las mismas, que podemos ver en la siguiente tabla.

Tabla 16: Análisis de la variación porcentual en las brechas.

Dimensión	Brecha Medición 1	Brecha Medición 2	Variación porcentual
Fiabilidad	-13.5	-7.5	44%
Capacidad de respuesta	-4.92275	-0.82031	83%
Seguridad	7.1256	8.25	16%
Empatía	-3.1875	-2.0625	35%
Elementos tangibles	0.63315	1.054688	67%
TOTAL	29.369	19.687498	33%

En la tabla 16, podemos apreciar de manera más clara el porcentaje y las variaciones que tuvieron las diferentes dimensiones evaluadas en el cuestionario, pudiendo notar que la dimensión de capacidad de respuesta es la más mejoras presento después de la aplicación de la gestión por procesos, con un total del 83%

de mejoría, seguidamente de los elementos tangibles, con una mejoría del 67%, seguidamente la dimensión de fiabilidad con una mejora del 44%, la dimensión de empatía con un 35% de mejora y, finalmente la dimensión de seguridad que presento un 16% de mejora en las diferencias de las brechas evaluadas por el cuestionario SERVQUAL, finalmente podemos decir que se tuvo una mejora general del 33% posterior a la aplicación de la gestión por procesos en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.

Prueba de normalidad de datos

Tabla 17: Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk

	Estadístico	gl	p
Pre Test	,946	16	,425
Post Test	,845	16	,012

Para realizar la evaluación de las pruebas de normalidad se desarrolló usando la prueba de Shapiro-Wilk debido a que la muestra es menor igual a 50, caso contrario se hubiese usado la prueba de Kolmogorov-Smirnov, y para ello se plantearon 2 hipótesis para la misma:

Ho: Los datos tienen una distribución normal

Ha: Los datos no tienen una distribución normal

En la cual se aplicó un nivel de confianza del 95% y una significancia del 5%, y el criterio de decisión fue el siguiente:

Si $p < 0,05$ rechazamos la Ho y aceptamos la Ha

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la Ho y rechazamos la Ha

Por lo tanto, como se puede ver en la tabla 14, $p = 0,012 < 0,05$ en el post test, entonces rechazamos la Ho y aceptamos la Ha, es decir, los datos no tienen una distribución normal, por ello aplicamos una estadística no paramétrica.

Análisis estadístico de los resultados

Dados los resultados de las pruebas de normalidad se aplicó estadística no paramétrica para realizar la evaluación, y para este caso se empleó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas.

Tabla 18: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

	Post Test – Pre Test
Z	$-2,617^b$
p. Sig. Asin. (bilateral)	,009

Planteamiento de las hipótesis

Ho: La aplicación de la Gestión por procesos no influye significativamente en la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista

Ha: La aplicación de la Gestión por procesos influye significativamente en la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista.

Criterio de decisión

Si $p < 0,05$ rechazamos la Ho y aceptamos la Ha

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la Ho y rechazamos la Ha

Por lo tanto, como se puede apreciar en la tabla 15, $p = 0,009 < 0,05$, entonces existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Confirmando este resultado que la aplicación de la gestión por procesos influye significativamente en la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.

V. DISCUSIÓN

Durante el desarrollo de la presente investigación se logro evidenciar que la implementación de la gestión por procesos en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C. mejoro la calidad de servicio, meta que se logro empleando herramientas como mapa de procesos, diagramas de flujo, fichas de procesos, con el afán de mejorar las dimensiones del cuestionario SERVQUAL, con el que se midió la calidad de servicio.

Los resultados obtenidos con respecto a la calidad de servicio definieron que la hipótesis general planteada en la investigación fue aceptada, con un nivel de significancia del 0,009, que nos permitió afirmar que la aplicación de la Gestión por procesos influyó significativamente en la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C. con una mejora del 33% en la calidad de servicio general, de igual manera que, Martínez-Caballero et al. (2020), quienes concluyeron con una mejora en la calidad de servicio del 30%, misma cifra obtenida por Chavez y Solis (2020), que también obtuvieron una mejora en la calidad de servicio del 30% tras la aplicación de la gestión por procesos en la empresa R&S en Lima, así como también Huatuco y Oscurima (2020), lograron evidenciar una mejora del 9.31% en la calidad de servicio con un nivel de significancia del 0,000 con la que se aceptó su hipótesis, como también Hilario y Pinillos (2021) mejoraron la calidad de servicio en un 37,67% tras la aplicación de la gestión por procesos en su investigación.

Los resultados del pre test, obtenidos tras la aplicación de un cuestionario SERVQUAL a 16 clientes que fueron la muestra seleccionada para la investigación, de la cual se obtuvo una brecha para su evaluación siendo esta la diferencia entre las percepciones de los clientes y las expectativas que tenían sobre los servicios que reciben por parte de la empresa, en esta se pudo identificar las dimensiones en las que la empresa tenía mayores problemas con respecto a la calidad de servicio que ofrece, obteniendo como resultado, que la dimensión de fiabilidad es la mas diferencia presenta con respecto a las percepciones y las expectativas, con una brecha de -13.5 siendo indicador de que la empresa no esta cumpliendo con las exigencias de los clientes en este apartado, siendo de estas el item con mayor diferencia el referido a si la empresa proporciona los servicios en el tiempo en que

promete hacerlo, demostrando esto que existen demoras en los trabajos que realiza la empresa, seguidamente encontramos a la dimensión de la capacidad de respuesta, en la que se obtuvo una brecha del -4.92 que, de igual manera nos indica una deficiencia en este apartado, dentro de los items señalados para la dimensión encontramos al que se refiere a si la empresa lo mantiene siempre informado sobre los trabajos realizados, con una mayor brecha; la dimensión de empatía de igual manera presenta una brecha negativa, con el item referido a si la empresa presta una atención personalizada a cada cliente con la mayor diferencia, finalmente las dimensiones de seguridad y elementos tangibles presentan brecha positivas, lo cual indica que la empresa cumple con las expectativas de los clientes en estos apartados, siendo indicador de una buena calidad de servicio en estos mismos. Para Chavez y Rodriguez (2020) quienes también emplearon el cuestionario SERVQUAL para la medición de la calidad de servicio, encontraron que en la dimensión de fiabilidad existe un 33% de la muestra que no se encuentra conforme con el servicio recibido, por el no cumplimiento de las fechas de entrega, en la dimensión de capacidad de respuesta encontraron a un 24% de los clientes no satisfechos, porque la atención no se da de manera rápida y los empleados no muestran interés en solucionar los problemas de estos mismos, y en la dimensión de empatía se halló un 11% de los clientes no satisfechos por que no se brinda una atención personalizada y, para las 2 dimensiones restantes, seguridad y tangibilidad identificaron que la empresa si cumple en estos aspectos, Hilario y Pinillos (2021) obtuvieron un puntaje para las dimensiones de: elementos tangibles 8, fiabilidad 10.33, capacidad de respuesta 8, seguridad 8 y empatía 11.

Para la identificación de procesos críticos dentro de la empresa Megaservice El Especialista S.A.C. se identificaron como procesos críticos a los procesos de recepción y diagnóstico dentro de la empresa, principalmente por demoras y fallas de diagnóstico, así como también se logró identificar al proceso de reparación como potencial crítico, debido a la falta de repuestos en el almacén lo que ocasiona pérdidas de tiempo, esto se logró identificar a través de fichas de observación y su posterior análisis por medio de un diagrama de Pareto, que por el principio del 80 – 20 nos permitió identificar los procesos críticos, que para el caso, con una acumulación del 71% para los 2 procesos que son recepción y diagnóstico, se identificaron como críticos, haciendo estos un total del 50% de los procesos

llevados a cabo en la empresa, los otros 2 son el control y la reparación que solo presentaron una acumulación del 29%. Por otro lado, Hilario y pinillos emplearon un diagrama de Ishikawa para la identificación de las causas de la baja calidad de servicio, en el cual hallaron entre algunas causas, deficiente capacitación de personal, mal manejo de los pedidos, almacenamiento inadecuado, fallas técnicas en las unidades de transporte, entre, otros.

Para la aplicación de la gestión por procesos se emplearon herramientas y técnicas como el mapa de procesos, diagrama de flujo, organigramas, estructuración de niveles jerárquicos, aplicación de políticas para la empresa, y la elaboración de un plan de control de inventarios, buscando con ello lograr el objetivo general que es la mejora de la calidad de servicio, de otra manera, Chavez y Solis (2020) emplearon técnicas como el Check List de seguimiento de procesos críticos y fichas de registro de la satisfacción del cliente, por otro lado Huatuco y Oscurima (2020) emplearon flujogramas de recepción de documentos y diagramas de Ishikawa, Angeles y Huerta (2021), emplearon mapas de proceso, diagramas de flujo, fichas de observación y revisión documentaria para la aplicación.

Finalmente, con la segunda medición de la calidad de servicio aplicando el cuestionario SERVQUAL a la misma muestra encuestada anteriormente, pudimos determinar la mejora existente en cada una de las dimensiones estudiadas, y la mejora general de la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C. se observó la mejora en las dimensiones de capacidad de respuesta con una mejora del -0.82, fiabilidad, con una mejora del -7.5, y empatía con una mejora del -2.06, para lograr una mejora en general de la calidad de servicio del 33%, así mismo Hilario y Pinillos (2021) evidenciaron una mejora en las dimensiones con, elementos tangibles con 6.33, fiabilidad en 8.34, capacidad de respuesta en 6.33, seguridad con 7 y empatía con 9.67 puntos.

VI. CONCLUSIONES

1. Se determinó que la implementación de la gestión por procesos en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C. logró mejorar la calidad de servicio en un 33%, esto tras un análisis estadístico de los resultados, que determinó que la aplicación de la Gestión por procesos influye significativamente en la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C.
2. Se determinó que la calidad de servicio en la empresa Megaservice el Especialista S.A.C. tiene brechas muy marcadas en los campos de fiabilidad, capacidad de respuesta y empatía, con brechas negativas de -13.5, -4.9 y -3.18 respectivamente, siendo indicador de que los clientes no están percibiendo lo que realmente esperan por parte de la empresa, denotando la baja calidad de servicio que se presta.
3. Se determinó como procesos críticos dentro de la empresa la recepción y en el diagnóstico, ya que existen muchas demoras e incidentes dentro ellos, además de que representan un 50% de los procesos que efectúa la empresa.
4. Se implementó la gestión por procesos en la empresa, partiendo desde un mapa de procesos para la empresa que nos permite tener claros los procesos estratégicos, operacionales y de soporte para la empresa, además de la elaboración de diagramas de flujo sobre cada proceso que se lleva a cabo en la empresa, la elaboración de un organigrama estructural y niveles jerárquicos dentro de la empresa, la implementación de políticas para los colaboradores y un plan de control de inventarios para los repuestos en la empresa.
5. Después de la implementación de la gestión por procesos en la empresa se logró evidenciar la reducción de las brechas ya establecidas, logrando mejorar la dimensión de fiabilidad a -7.5, capacidad de respuesta a -0.82031 y empatía a -2.0625.

VII. RECOMENDACIONES

Para alcanzar mejorar la calidad de servicio en la empresa Megaservice el Especialista S.A.C Se recomienda realizar una capacitación al personal del área, con relación a la aplicación de los procedimientos establecidos, para conseguir desarrollar el nivel de servicio deseado a los clientes en esta área. Para conseguir esto, se propone el uso del DASHBOARD cuya herramienta nos ayudara a realizar indicadores de calidad de servicio para poder medir el desarrollo del área de servicios a la vez evaluar el cumplimiento de los procedimientos establecidos y de ello apreciar la mejora de la percepción del cliente en cuanto a la calidad de servicio.

Por consiguiente, para poder implementar la calidad de servicio, se recomienda hacer uso de los procesos establecidos de una manera adecuada, estudiar cada uno de los procesos y utilizar la gestión de proceso de esta manera reducirá los tiempos de entrega de las unidades vehiculares pactados con los clientes, el diagnóstico vehicular sea verídico, oportuno y correcto, que no se pierdan los clientes por la insatisfacción ocasionado por los operarios. El uso de esta herramienta debe ser constante, conjuntamente debe buscarse la mejora continua de cada proceso en la empresa a fin de obtener buenos resultados y de esta manera mejorar cada área de la empresa.

A la vez se recomienda a la empresa Megaservice el Especialista S.A.C. Ejecutar un programa de charlas constantes a todo el personal de la empresa referente a la calidad de servicio y planificación de pedido de repuestos. Todo ello brindara al personal de la empresa conocimientos sobre el correcto desempeño de sus funciones, así podrán llevar a estas de manera eficiente de tal forma que el cliente se sentirá más satisfecho y confiado con la entrega a tiempo de sus unidades vehiculares.

Finalmente se recomienda para los futuros investigadores la aplicación del tiempo de evaluación debe ser mayor con respecto al pre y post test. Para la obtención de resultados de mayor relevancia, así como también una gran base de datos con respecto a la gestión por procesos para tener ideas firmes respecto a la aplicación.

REFERENCIAS

ABDUL QADIR, Z., REKARTI, E. y PERMANA, D., 2021. Model of Customer Satisfaction and Loyalty based on the Adaptation of the American Customer Satisfaction Index Case Study: Sporting Good Retail in Indonesia. , vol. 6, no. 11,

ÁLVAREZ RISCO, A., 2020. Justificación de la investigación. En: Accepted: 2020-04-27T19:49:53Z, *Repositorio Institucional - Ulima* [en línea], [consulta: 23 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10821>.

ANGELES MANTILLA, P.J. y HUERTA VILLAR, V.D., 2021. Aplicación de gestión por procesos en la empresa Servicios Generales Pardo E.I.R.L, para INCREMENTAR la satisfacción del cliente, Chimbote 2021. En: Accepted: 2021-04-28T05:17:33Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 22 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58423>.

APCER, 2016. GUIA DEL USUARIO APCER ISO9001-2015. [en línea], [consulta: 18 noviembre 2022]. Disponible en: <https://go.apcergroup.com/e/872801/iso9001-ES-/glqgdx/1029143921?h=iF2liEVprq5jycKy8tHvZSt2pYCLCAcjOsFrmCrqFRQ>.

ARIAS MENESES, A.P., 2019. Mejora de procesos mediante la implementación de un sistema de gestión para el desarrollo de los estudios de ingeniería en una empresa aeroportuaria. En: Accepted: 2020-08-10T20:22:32Z, *Repositorio Institucional - Ulima* [en línea], [consulta: 7 diciembre 2022]. DOI 10.26439/ulima.tesis/11344. Disponible en: <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/11344>.

BAENA, G., 2017. *Metodología de la investigación*. S.I.: Grupo Editorial Patria. ISBN 978-607-744-748-1.

BEDOYA, V.H.F., 2020. Tipos de justificación en la investigación científica. *Espí-ritu Emprendedor TES*, vol. 4, no. 3, ISSN 2602-8093. DOI 10.33970/eetes.v4.n3.2020.207.

BELTRÁN SANZ, J., CARMONA CALVO, M.A., CARRASCO PÉREZ, R., RIVAS ZAPATA, M.A. y TEJEDOR PANCHON, F., 2015. *Guía para un gestión basada en procesos*. Sevilla: Instituto Andaluz de Tecnología. ISBN 84-923464-7-7.

BITKOWSKA, A., 2020. The relationship between Business Process Management and Knowledge Management - selected aspects from a study of companies in Poland. *Journal of Entrepreneurship, Management & Innovation*, vol. 16, no. 1, ISSN 22997075. DOI 10.7341/20201616.

BRAVO CARRASCO, J., 2015. *Gestión de procesos (en rol facilitador)*. 6ta. Santiago de Chile: Evolución S.A. ISBN 978-956-7604-26-5.

CAPCHA, Y.A.H., 2019. Gestión por procesos hacia la calidad educativa en el Perú. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, vol. 4, no. 8 (Julio-Diciembre), ISSN 2542-3088.

CARDOZO, L., 2021. Calidad del servicio: qué es y su importancia. *Zenvia* [en línea]. [consulta: 18 abril 2023]. Disponible en: <https://www.zenvia.com/es/blog/calidad-del-servicio/>.

CHAVEZ BALCAZAR, E.K. y SOLIS RAMOS, V.M., 2020. Gestión por procesos para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa R&S, Lima, 2020. En: Accepted: 2021-09-14T00:08:00Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 17 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/68467>.

CHÁVEZ RUBIO, S.L. y RODRIGUEZ BRICEÑO, B.J., 2020. Gestión por procesos para incrementar la satisfacción del cliente del área de ventas del Consorcio Ferretero Cielo Azul S.A.C., 2020. En: Accepted: 2021-04-29T15:44:36Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 22 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58652>.

CONDORI OJEDA, D.P., 2020. Universo, población y muestra. ,

CONTRERAS CONTRERAS, F., MATOS URIBE, F.F. y OLAYA GUERRERO, J.C., 2017. *Gestión por procesos, indicadores y estándares para unidades de información*. Lima: Edición del autor. ISBN 978-612-00-2606-9. 025.1

GANGA CONTRERAS, F., ALARCÓN HENRÍQUEZ, N. y PEDRAJA REJAS, L., 2019. Medición de calidad de servicio mediante el modelo SERVQUAL: el caso del Juzgado de Garantía de la ciudad de Puerto Montt - Chile. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, vol. 27, no. 4, ISSN 0718-3305. DOI 10.4067/S0718-33052019000400668.

GESTIÓN, N., 2019. Calidad de servicio influye en 60% en decisión de compra de limeños | ECONOMIA. *Gestión* [en línea]. [consulta: 18 abril 2023]. Disponible en: <https://gestion.pe/economia/empresas/calidad-de-servicio-influye-en-60-en-decision-de-compra-de-limenes-noticia/>.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C. y BAPTISTA LUCIO, P., 2018. *Metodología de la investigación*. S.l.: McGraw-Hill Interamericana México. vol. 4.

HILARIO COLLAVE, R.A. y PINILLOS MUÑOS, C.F., 2021. TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE: INGENIERO INDUSTRIAL. ,

HITPASS, D.B., 2017. *BPM: Business Process Management - Fundamentos y Conceptos de Implementación*. S.l.: s.n. ISBN 978-1-5466-6797-1.

HUATUCO TAIBE, J. y OSCURIMA FLORES, J.E., 2020. Gestión por procesos para mejorar la satisfacción del cliente en el área recepción de documentos de la empresa Falabella Lima, 2020. En: Accepted: 2021-05-17T21:04:52Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 22 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/60684>.

INGUILLAY GAGÑAY, L.K., TERCERO CHICAIZA, S.L. y LÓPEZ AGUIRRE, J., 2020. Ética en la investigación científica. *Revista Imaginario Social* [en línea], vol. 3, no. 1, [consulta: 24 noviembre 2022]. ISSN 2737-6362. DOI 10.31876/is.v3i1.10. Disponible en: <https://www.revista-imaginariosocial.com/index.php/es/article/view/10>.

JAMALUDDIN, J. y RUSWANTI, E., 2017. Impact of Service Quality and Customer Satisfaction on Customer Loyalty: A Case Study in a Private Hospital in Indonesia. *IOSR Journal of Business and Management*, vol. 19, no. 05, ISSN 23197668, 2278487X. DOI 10.9790/487X-1905012333.

LEMOINE QUINTERO, F., ALCÍVAR CALDERÓN, V.E., CARBAJAL ZAMBRANO, V. y VALLS FIGUEROA, W., 2017. *Gestión por procesos. Un principio de la gestión de calidad* [en línea]. S.I.: s.n. [consulta: 18 noviembre 2022]. ISBN 978-9942-959-77-5. Disponible en: <https://isbn.cloud/9789942959775/gestion-por-procesos-un-principio-de-la-gestion-de-calidad/>.

MALDONADO, A., 2018. Gestión de procesos. *Biblioteca virtual de derecho, economía, ciencias sociales y tesis doctorales*. [en línea], [consulta: 7 diciembre 2022]. Disponible en: <https://www.eumed.net/libros-gratis/2011e/1084/index.htm>.

MALPARTIDA-MEZA, D., GRANADA-LÓPEZ, A. y SALAS-CANALES, H.J., 2022. Calidad de servicio y satisfacción del cliente en una empresa comercializadora de sistemas de climatización doméstica e industrial, distrito de Surquillo (Lima - Perú), 2021. *Revista Científica de la UCSA*, vol. 9, no. 3, ISSN 2409-8752. DOI 10.18004/ucsa/2409-8752/2022.009.03.023.

MARTÍNEZ-CABALLERO, D., GONZÁLEZ-GONZÁLEZ, Adrian, GONZÁLEZ-GONZÁLEZ, Aleida y CAZANAVE-MACÍAS, J., 2020. Integración de la gestión por procesos y el diseño arquitectónico en organizaciones de servicios públicos. *Ingeniería Industrial* [en línea], vol. XLI, no. 2, [consulta: 9 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3604/360464740008/>.

MEDINA LEÓN, A., NOGUEIRA RIVERA, D., HERNÁNDEZ-NARIÑO, A., COMAS RODRÍGUEZ, R., MEDINA LEÓN, A., NOGUEIRA RIVERA, D., HERNÁNDEZ-NARIÑO, A. y COMAS RODRÍGUEZ, R., 2019. Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, vol. 27, no. 2, ISSN 0718-3305. DOI 10.4067/S0718-33052019000200328.

MORALES, Y.M.P. y FERIÉ, C.P., 2020. Gestión de la calidad en el servicio al cliente de las PYMES comercializadoras. Una mirada en Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, vol. 6, no. 3, ISSN 2477-8818.

ORTIZ, J.L., 2019. SERVQUAL: guía básica sobre el modelo de calidad. [en línea]. [consulta: 24 noviembre 2022]. Disponible en: <https://blog.hubspot.es/service/que-es-servqual>.

PEREIRA, R., DE VASCONCELOS, J.B., ROCHA, Á. y BIANCHI, I.S., 2021. Business process management heuristics in IT service management: a case study for incident management. *Computational & Mathematical Organization Theory*, vol. 27, no. 3, ISSN 1381298X. DOI 10.1007/s10588-021-09331-2.

REIJERS, H.A., 2006. Implementing BPM systems: the role of process orientation. *Business Process Management Journal*, vol. 12, no. 4, ISSN 1463-7154. DOI 10.1108/14637150610678041.

ROBLES PASTOR, B.F., 2019. Población y muestra. *PUEBLO CONTINENTE*, vol. 30, no. 1, ISSN 19915837.

ROJAS-MARTÍNEZ, C., NIEBLES-NUÑEZ, W., PACHECO-RUÍZ, C. y HERNÁNDEZ-PALMA, H.G., 2020. Calidad de servicio como elemento clave de la responsabilidad social en pequeñas y medianas empresas. *Información tecnológica*, vol. 31, no. 4, ISSN 0718-0764. DOI 10.4067/S0718-07642020000400221.

RPA, R., 2021. Gestión por Procesos. *Revista Empresarial & Laboral* [en línea]. [consulta: 29 noviembre 2022]. Disponible en: <https://revistaempresarial.com/tecnologia/inteligencia-de-negocios/gestion-por-procesos/>.

VÁSQUEZ, S.P.F. y LIRA, L.A.N., 2021. Gestión por procesos en el marco de la Modernización de la Gestión Pública en el Perú. *Alpha Centauri*, vol. 2, no. 3, ISSN 2709-4502. DOI 10.47422/ac.v2i3.54.

VIÑÁN, J., NAVARRETE, F., PUENTE, M., PINO, S. y CAICEDO, F., 2018. Investigación Científica. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo* [en línea], no. mayo, [consulta: 24 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/05/investigacion-cientifica.html>.

ZAIRI, M., 1997. Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness. *Business Process Management Journal*, vol. 3, no. 1, ISSN 1463-7154. DOI 10.1108/14637159710161585.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
V.I. GESTIÓN POR PROCESOS	Se comprende como un modelo de gestión que da la posibilidad de manejarse en forma interconectada y transversal mediante unidades orgánicas para optimizar resultados con el propósito de con las expectativas y necesidades de los beneficiarios o clientes de este (Vásquez y Lira 2021)	La gestión por procesos nos proporciona resultados eficientes en el desarrollo de actividades y recursos gestionados como procesos.	Mapa de procesos	Estratégico	Razón
				Operativo	
			Análisis de Procesos	% de Procesos Críticos $Pc = \frac{N^{\circ} \text{ de procesos criticos}}{\text{Total de Procesos}} \times 100$	
			Mejora de Procesos	% de Procesos Mejorados $Pm = \frac{N^{\circ} \text{ de procesos mejorados}}{\text{Total de procesos}} \times 100$	
			Modelamiento del proceso	Calidad del proceso	
				Gestión logística	

V.D. CALIDAD DE SERVICIO	Es un componente que establece la elección del consumidor para elegir el servicio o producto y la inversión que está dispuesto en hacer para ser beneficiario del servicio adquirido, es por ello que se considera que es un factor primordial de las empresas prestar un buen servicio (Malpartida-Meza, Granada-López y Salas-Canales 2022).	Es de suma importancia lograr una opinión de excelente calidad de servicio, satisfacer o exceder las expectativas del cliente, a quienes esperan y desean que las organizaciones sean confiables, tranquilizadoras, responsables y empáticas. Por ello, las organizaciones deben centrarse en mejorar su calidad y para este deben de mantener una constante medición de la misma para después centrarse en la mejora de estas.	Tangibilidad	Índice de calidad de servicio <i>ICS = Percepción – Expectativa</i>	Razón
			Capacidad de respuesta		
			Fiabilidad		
			Seguridad		
			Empatía		

Anexo 2: Técnicas e instrumentos de recolección de datos

FASE DE ESTUDIO	FUENTE DE INFORMACIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO	ANÁLISIS DE DATOS	RESULTADO ESPERADO
Determinar la calidad de servicio en la empresa, antes de que se aplique la gestión por procesos.	Los clientes	Encuesta	Cuestionario SERVQUAL	Análisis descriptivo	Cumplir con el objetivo específico
Identificar las causas raíz que generan una baja calidad de servicio.	Proceso productivo	Observación directa	Diagrama de Pareto Diagrama de Flujo Ficha de procesos Mapa de procesos	Análisis descriptivo	Cumplir con el objetivo específico
Implementar un sistema de gestión por procesos.	Proceso productivo	Observación directa Mapeo de procesos	Matriz de objetivos estratégicos Ficha de procesos Brainstorming Mapa de procesos Diagrama de procesos	Análisis descriptivo	Cumplir con el objetivo específico
Determinar la calidad de servicio después de la aplicación de la gestión por procesos.	Los clientes	Encuesta	Cuestionario SERVQUAL	Análisis descriptivo	Cumplir con el objetivo específico

Guía de Entrevista

Fecha: 23/11/22

Objetivo: Con la presente entrevista se pretende conocer la situación actual de la empresa Megaservice El Especialista S.A.C. Huaraz, y determinar las problemáticas y dificultades que presenta para con su desarrollo y crecimiento.

Temas a tratar.

1. Situación actual de la empresa

Actualmente la empresa presenta incumplimiento con la fecha programada de reparación y mantenimiento de las unidades vehiculares para la entrega final a los clientes, además diagnósticos técnicos con demora ocasionando con todo ello la insatisfacción y reclamo de los clientes.

2. Servicios que ofrece la empresa

Los servicios que ofrece la empresa son los siguientes:

- | | |
|--|---|
| -Diagnóstico y Reparación de Volvo Trucks. | -Reparación de Ecus. |
| -Diagnóstico y Reparación de Mack Trucks. | -Servicio técnico en campo. |
| -Diagnóstico y Reparación de Volvo CE. | -Servicio Multimarca. |
| -Diagnóstico y Reparación de Caterpillar. | -Alquiler de maquinaria pesada. |
| | -Reprogramación de odómetros digitales. |

3. Metas planteadas por la empresa a corto y largo plazo

Las metas a corto plazo nos enfocamos a brindar servicio técnico de calidad, rápido, fiable, duradero en el tiempo y de excelencia, así garantizar la operatividad de los equipos y la satisfacción de nuestros clientes. De esta manera aportando con el desarrollo del País generando nuevos puestos de trabajo en el sector.

En cuanto a largo plazo llegar a ser el taller líder y confiable en la zona en los próximos 3 años, una vez cumplido con ese objetivo mantenemos como los mejores en el mercado, ofreciendo incluso más servicios en la parte mecánica automotriz y finalmente siendo reconocidos por la calidad de nuestros servicios, honestidad, buena satisfacción al cliente y precios justos.

4. ¿Qué dificultades se presentan en la empresa para llegar a estas metas?

La deficiencia en la atención al cliente como primer factor, ocasionando baja satisfacción debido a las programaciones de las entregas de vehículos incumpliendo las horas pactadas para su entrega, mal uso de procedimientos técnicos, malos diagnósticos automotrices y falta de planeación. Otro punto importante que impide la satisfacción al cliente es la desconfianza dada por la falta de personal capacitado, herramientas, desorden en el trabajo, malas condiciones de las instalaciones entre otros.

5. ¿Cómo cree que se pueden tratar estas dificultades para sobrellevarlas?

Realizando algunas mejoras como capacitación al personal, y aplicando estudios de investigación para poder solucionar esta problemática que actualmente viene suscitando en el taller.

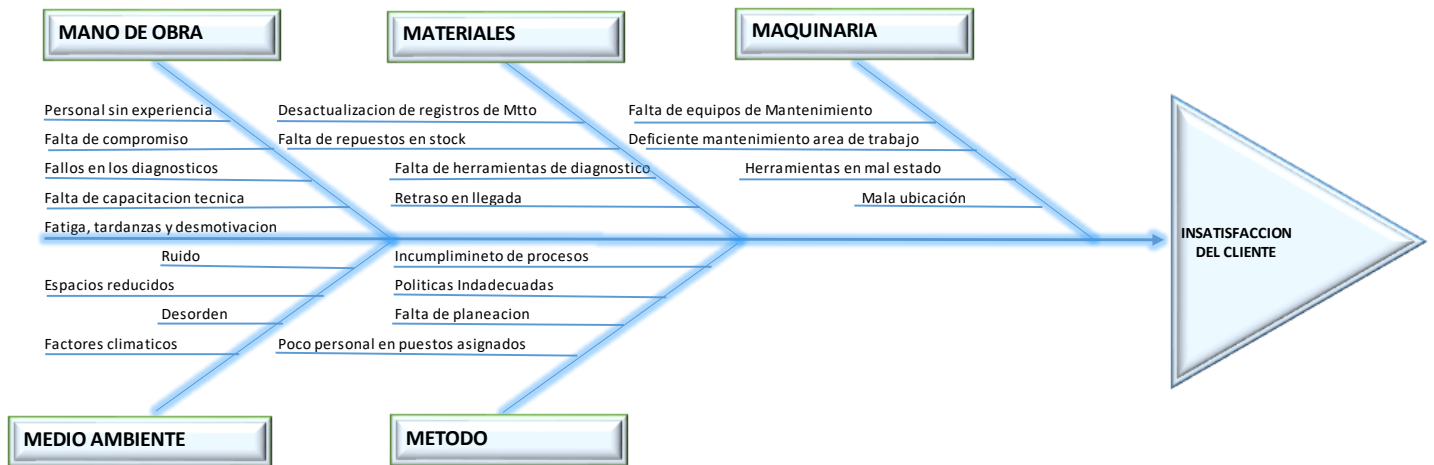
6. ¿La empresa está dispuesta a permitir un estudio para solventar sus problemas?

La empresa está dispuesta a poder colaborar con los investigadores brindando toda la información necesaria para la investigación.

7. ¿Cuáles son las expectativas que tiene para el fin del estudio?

Como expectativa obtener buenos resultados por parte de los investigadores para la plena satisfacción del cliente ya que contribuirá con nuestro propósito en definir de forma integral las necesidades específicas y la rapidez en la atención al cliente y contribuir con nuestro compromiso que es proporcionar la mejor solución técnica para los clientes.

Anexo 4: Diagrama Ishikawa extraído de las entrevistas realizadas



Anexo 5: Autorización por parte de la empresa para realizar el proyecto de investigación



AUTORIZACION PARA EL DESARROLLO DE TESIS

Con la firma del presente documento se da la autorización a los estudiantes **Rodriguez Valverde Arnaldo Eduardo** y **Yanac Yauri Rafael Alfredo**, para el desarrollo de la tesis titulada “**Gestión por procesos para mejorar la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C., Huaraz – 2022**”, siendo conveniente la realización de este documento para la mejora y conformidad de los datos expuestos en la presente tesis.

Atentamente,

Huaraz, 23 de noviembre del 2022

MEGASERVICE EL ESPECIALISTA S.A.C.
RUC: 20606171227


Delby Daniel Vega Méndez
GERENTE GENERAL

Megaservice El Especialista SAC
Jefe de servicios

Anexo 6: Cuestionario SERVQUAL



CUESTIONARIO SERVQUAL ENCUESTA PARA MEDIR LA SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES DE LA EMPRESA MEGASERVICE EL ESPECIALISTA S.A.C. HUARAZ

El presente cuestionario se dirige a los distinguidos clientes de la empresa Megaservice el especialista S.A.C Huaraz, cabe mencionar que la información recolectada es confidencial y únicamente con fines de investigación, estaremos agradecidos de que se preste a resolver la presente con la mayor sinceridad posible.

Debe tener en consideración la siguiente escala para cada respuesta: 1 = está en total desacuerdo, 7 = está muy de acuerdo.

Se evaluarán sus expectativas y percepciones mediante la presente, dado ello, debe marcar con "X" en la casilla que considere tiene la expectativa del servicio y con un "O", la casilla que considere lo que percibe realmente, en el caso de que ambas compartan puntaje señálelo con un "√".

Dimensión	Ítem	Descripción	Valoración						
			1	2	3	4	5	6	7
Fiabilidad	1	¿Cuándo la empresa le hace una promesa, lo cumple en el tiempo acordado?	1	2	3	4	5	6	7
	2	¿Cuándo Ud. tiene un problema, la empresa muestra un sincero interés en ayudarlo a resolverlo?	1	2	3	4	5	6	7
	3	¿Cuándo Ud. acudió por primera vez a la empresa, le realizaron un buen servicio?	1	2	3	4	5	6	7
	4	¿La empresa le proporciona sus servicios en el momento en que promete hacerlo?	1	2	3	4	5	6	7
	5	¿La empresa alguna vez mintió sobre un servicio realizado?	1	2	3	4	5	6	7
Capacidad de respuesta	6	¿La empresa lo mantiene informado sobre el momento en que se ejecutan los servicios?	1	2	3	4	5	6	7
	7	¿Los empleados de la empresa son rápidos al momento de brindarle el servicio?	1	2	3	4	5	6	7
	8	¿Los empleados de la empresa, están siempre dispuestos a ayudarlo?	1	2	3	4	5	6	7
	9	¿Alguna vez los empleados de la empresa, han estado muy acopados para atenderlo?	1	2	3	4	5	6	7
Seguridad	10	¿Tiene Ud. plena confianza en los empleados de la empresa?	1	2	3	4	5	6	7
	11	Al momento de realizar una transacción en la empresa, ¿se siente Ud. seguro?	1	2	3	4	5	6	7
	12	¿Los empleados de la empresa, son corteses de manera constante con Ud.?	1	2	3	4	5	6	7
	13	¿Los empleados de la empresa, tienen el conocimiento para responder a sus preguntas?	1	2	3	4	5	6	7
Empatía	14	¿La empresa le brinda una atención individualizada?	1	2	3	4	5	6	7
	15	¿La empresa tiene empleados que le den una atención personal a cada uno de los clientes?	1	2	3	4	5	6	7
	16	¿La empresa se preocupa por sus mejores intereses?	1	2	3	4	5	6	7
	17	¿Los empleados de la empresa están pendientes de sus necesidades específicas?	1	2	3	4	5	6	7
	18	¿La empresa, tiene horarios de atención convenientes para Ud.?	1	2	3	4	5	6	7
Elementos tangibles	19	¿La empresa tiene equipos y herramientas de aspecto moderno?	1	2	3	4	5	6	7
	20	¿Las instalaciones físicas de la empresa son cómodas y atractivas?	1	2	3	4	5	6	7
	21	¿Los empleados de la empresa se ven presentables y pulcros?	1	2	3	4	5	6	7
	22	¿Los materiales empleados por la empresa en el servicio, son atractivos para Ud.?	1	2	3	4	5	6	7

Anexo 7: Validación del Instrumento por Juicio de expertos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LA EMPRESA MEGASERVICE EL ESPECIALISTA S.A.C.

N°	VARIABLES/DIMENSIONES/INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión por procesos							
1	DIMENSIÓN 1: Análisis de Procesos	SI	No	SI	No	SI	No	
	$Pc = \frac{N^{\circ} \text{ de procesos críticos}}{\text{Total de Procesos}} \times 100$	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Mejora de Procesos	SI	No	SI	No	SI	No	
	$Pm = \frac{N^{\circ} \text{ de procesos mejorados}}{\text{Total de procesos}} \times 100$	X		X		X		
3	DIMENSIÓN 3: Modelamiento del Proceso	SI	No	SI	No	SI	No	
	Calidad del proceso / Gestión Logística	X		X		X		
4	Dimensión 4: Mapa de Procesos	SI	No	SI	No	SI	No	
	Nivel estratégico / Nivel operativo	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad de Servicio							
3	DIMENSIÓN 1: Fiabilidad	SI	No	SI	No	SI	No	
	Percepción – Expectativas = Brecha	X		X		X		
4	DIMENSIÓN 2: Capacidad de Respuesta	SI	No	SI	No	SI	No	
	Percepción – Expectativas = Brecha	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 3: Seguridad	SI	No	SI	No	SI	No	
	Percepción – Expectativas = Brecha	X		X		X		
6	DIMENSIÓN 4: Empatía	SI	No	SI	No	SI	No	
	Percepción – Expectativas = Brecha	X		X		X		
7	DIMENSIÓN 5: Elementos Tangibles	SI	No	SI	No	SI	No	
	Percepción – Expectativas = Brecha	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador, Dr. Vega Huincho Fernando DNI: 32836979

Especialidad del validador: PROCESOS

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

24 de abril del 2023

Dr. Fernando Vega Huincho

Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LA EMPRESA MEGASERVICE EL ESPECIALISTA S.A.C.

N°	VARIABLES/DIMENSIONES/INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión por procesos							
1	DIMENSIÓN 1: Análisis de Procesos	SI	No	SI	No	SI	No	
	$P_c = \frac{N^{\circ} \text{ de procesos criticos}}{\text{Total de Procesos}} \times 100$	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Mejora de Procesos	SI	No	SI	No	SI	No	
	$P_m = \frac{N^{\circ} \text{ de procesos mejorados}}{\text{Total de procesos}} \times 100$	X		X		X		
3	DIMENSIÓN 3: Modelamiento del Proceso	SI	No	SI	No	SI	No	
	Calidad del proceso / Gestión Logística	X		X		X		
4	Dimensión 4: Mapa de Procesos	SI	No	SI	No	SI	No	
	Nivel estratégico / Nivel operativo	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad de Servicio							
3	DIMENSIÓN 1: Fiabilidad	SI	No	SI	No	SI	No	
	Percepción – Expectativas = Brecha	X		X		X		
4	DIMENSIÓN 2: Capacidad de Respuesta	SI	No	SI	No	SI	No	
	Percepción – Expectativas = Brecha	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 3: Seguridad	SI	No	SI	No	SI	No	
	Percepción – Expectativas = Brecha	X		X		X		
6	DIMENSIÓN 4: Empatía	SI	No	SI	No	SI	No	
	Percepción – Expectativas = Brecha	X		X		X		
7	DIMENSIÓN 5: Elementos Tangibles	SI	No	SI	No	SI	No	
	Percepción – Expectativas = Brecha	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del Juez validador. Mg. Rosales Guillermo Miguel Ángel DNI: 70460494

Especialidad del validador: PROCESOS

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

24 de abril del 2023



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LA EMPRESA MEGASERVICE EL ESPECIALISTA S.A.C.

N°	VARIABLES/DIMENSIONES/INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión por procesos DIMENSIÓN 1: Análisis de Procesos							
2	$P_c = \frac{N^{\circ} \text{ de procesos criticos}}{\text{Total de Procesos}} \times 100$ DIMENSIÓN 2: Mejora de Procesos	X		X		X		
		Si	No	Si	No	Si	No	
3	$P_m = \frac{N^{\circ} \text{ de procesos mejorados}}{\text{Total de procesos}} \times 100$ DIMENSIÓN 3: Modelamiento del Proceso	X		X		X		
		Si	No	Si	No	Si	No	
4	Calidad del proceso / Gestión Logística Dimensión 4: Mapa de Procesos Nivel estratégico / Nivel operativo	X		X		X		
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad de Servicio							
3	DIMENSIÓN 1: Fiabilidad Percepción – Expectativas = Brecha	X		X		X		
4	DIMENSIÓN 2: Capacidad de Respuesta Percepción – Expectativas = Brecha	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 3: Seguridad Percepción – Expectativas = Brecha	X		X		X		
6	DIMENSIÓN 4: Empatía Percepción – Expectativas = Brecha	X		X		X		
7	DIMENSIÓN 5: Elementos Tangibles Percepción – Expectativas = Brecha	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Gómez Mejía Cristian Carlos DNI: 47567118

Especialidad del validador: PROCESOS

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

24 de abril del 2023


 CRISTIAN CARLOS
 GÓMEZ MEJÍA
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Reg. CIP N° 222914

Firma del Experto Informante.

Anexo 8: Confiabilidad del instrumento

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
¿Cuándo la empresa le hace una promesa, lo cumple en el tiempo acordado?	93,50	156,278	,569	,905
¿Cuándo Ud. tiene un problema, la empresa muestra un sincero interés en ayudarlo a resolverlo?	94,10	165,878	,437	,907
¿Cuándo Ud. acudió por primera vez a la empresa, le realizaron un buen servicio?	93,50	165,611	,534	,904
¿La empresa le proporciona sus servicios en el momento en que promete hacerlo?	94,50	167,167	,658	,903
¿La empresa alguna vez mintió sobre un servicio realizado?	96,90	176,322	,183	,910
¿La empresa lo mantiene informado sobre el momento en que se ejecutan los servicios?	92,80	163,511	,376	,911
¿Los empleados de la empresa son rápidos al momento de brindarle el servicio?	93,60	161,156	,783	,899
¿Los empleados de la empresa, están siempre dispuestos a ayudarlo?	93,80	161,511	,842	,899
¿Alguna vez los empleados de la empresa, han estado muy acopados para atenderlo?	94,80	161,956	,707	,901
¿Tiene Ud. plena confianza en los empleados de la empresa?	92,20	166,622	,639	,903

Al momento de realizar una transacción en la empresa, ¿se siente Ud. seguro?	92,30	169,344	,446	,906
¿Los empleados de la empresa, son corteses de manera constante con Ud.?	93,00	167,556	,373	,908
¿Los empleados de la empresa, tienen el conocimiento para responder a sus preguntas?	92,60	169,378	,500	,905
¿La empresa le brinda una atención individualizada?	94,90	165,433	,492	,905
¿La empresa tiene empleados que le den una atención personal a cada uno de los clientes?	96,50	158,500	,742	,899
¿La empresa se preocupa por sus mejores intereses?	94,00	160,667	,612	,902
¿Los empleados de la empresa están pendientes de sus necesidades específicas?	96,70	164,011	,558	,904
¿La empresa, tiene horarios de atención convenientes para Ud.?	92,60	168,711	,348	,909
¿La empresa tiene equipos y herramientas de aspecto moderno?	93,70	164,456	,613	,903
¿Las instalaciones físicas de la empresa son cómodas y atractivas?	94,20	165,956	,445	,906
¿Los empleados de la empresa se ven presentables y pulcros?	93,00	162,667	,785	,900
¿Los materiales empleados por la empresa en el servicio, son atractivos para Ud.?	93,20	166,622	,472	,906

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,908	,917	22

Se puede apreciar que el alfa de Cronbach se ubica como muy buena en la escala de valoración, obteniendo un puntaje de 0,908 con respecto al instrumento de medición, dando a entender que se puede aplicar el instrumento a la muestra.

Anexo 10: Pruebas de Normalidad de Datos

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre Test	,168	16	,200 [*]	,946	16	,425
Post Test	,289	16	,001	,845	16	,012

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Anexo 11: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post Test - Pre Test	Rangos negativos	2 ^a	5,50	11,00
	Rangos positivos	12 ^b	7,83	94,00
	Empates	2 ^c		
	Total	16		

a. Post Test < Pre Test

b. Post Test > Pre Test

c. Post Test = Pre Test

Estadísticos de prueba^a

Post Test - Pre
Test

Z	-2,617 ^b
Sig. asin. (bilateral)	,009

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Anexo 12: Matriz de datos Pre Test

Percepción																						
N°	P1p	P2p	P3p	P4p	P5p	P6p	P7p	P8p	P9p	P10p	P11p	P12p	P13p	P14p	P15p	P16p	P17p	P18p	P19p	P20p	P21p	P22p
1	4	4	5	3	1	4	3	4	2	5	5	5	5	2	1	3	1	5	4	3	5	4
2	5	3	6	3	2	7	5	5	3	7	7	6	6	4	1	5	2	7	5	4	6	6
3	3	4	3	4	2	3	5	4	4	7	6	4	5	5	2	3	1	7	5	4	5	4
4	6	5	5	3	1	6	5	4	3	5	5	6	6	3	1	6	1	4	4	5	5	4
5	4	3	4	4	3	4	4	5	4	6	7	6	7	3	3	4	1	7	6	4	6	5
6	7	6	6	5	2	7	6	6	5	7	6	7	7	4	4	6	4	7	6	6	7	6
7	6	5	5	4	1	7	4	4	4	6	5	4	5	2	1	3	3	5	3	3	4	7
8	3	3	4	4	3	7	5	4	3	6	6	5	6	3	1	5	1	5	4	4	5	5
9	4	4	5	4	1	5	5	4	3	6	7	7	6	4	2	4	2	6	5	6	5	5
10	7	6	6	5	2	6	6	6	5	7	7	4	5	5	3	5	1	5	5	3	6	6
11	4	4	5	3	4	7	4	5	5	5	6	6	7	6	4	5	3	6	6	4	6	4
12	5	5	3	3	2	5	5	4	4	6	5	6	5	3	1	4	2	5	4	3	7	6
13	6	3	4	4	2	6	4	3	6	6	6	3	4	2	3	3	4	6	5	4	6	3
14	3	4	3	5	5	4	6	2	3	6	5	5	5	4	1	5	1	4	3	3	5	4
15	4	4	5	6	3	5	6	6	5	5	6	5	6	3	2	6	5	6	4	2	4	5
16	5	6	6	3	2	4	5	5	5	4	6	4	5	5	2	3	3	5	5	4	5	5

Expectativa

P1e	P2e	P3e	P4e	P5e	P6e	P7e	P8e	P9e	P10e	P11e	P12e	P13e	P14e	P15e	P16e	P17e	P18e	P19e	P20e	P21e	P22e
6	5	5	4	1	5	5	4	1	5	5	5	5	5	3	3	1	5	5	5	3	5
6	5	7	6	1	7	6	5	3	6	6	5	5	5	2	4	1	5	5	4	5	5
5	4	5	5	2	5	5	4	5	6	5	5	5	5	3	5	3	6	5	4	7	3
6	5	5	5	1	6	5	4	3	5	5	5	5	4	1	5	1	5	5	4	3	3
5	4	5	5	1	4	6	5	5	6	7	4	5	5	5	2	2	6	6	4	5	6
7	7	6	6	3	7	6	6	5	7	6	6	6	4	2	5	4	6	6	6	5	5
7	5	5	4	1	7	6	4	3	6	7	5	5	3	3	5	3	4	5	5	5	5
5	4	4	6	1	7	5	4	3	5	5	4	6	5	3	3	1	5	4	3	3	3
5	4	5	4	1	6	5	4	3	5	6	5	4	4	5	2	1	5	5	5	4	4
7	6	6	5	2	6	6	6	3	7	6	5	5	5	3	1	1	4	5	3	7	6
5	4	5	5	1	7	5	5	5	5	5	5	6	6	4	6	3	7	7	4	7	6
5	5	5	5	1	6	5	5	4	6	5	6	6	4	1	5	1	7	5	5	5	5
6	4	4	4	2	6	5	5	5	5	6	5	5	5	4	2	2	5	5	5	4	4
5	4	5	7	1	5	6	4	5	6	5	4	5	4	3	5	1	6	5	6	3	2
5	4	5	7	1	5	6	6	3	5	7	5	5	5	5	6	3	5	3	5	3	3
5	6	6	6	2	5	5	5	5	5	6	4	5	5	5	1	2	5	5	6	6	4

Anexo 13: Matriz de datos Post Test

Percepción																						
N°	P1p	P2p	P3p	P4p	P5p	P6p	P7p	P8p	P9p	P10p	P11p	P12p	P13p	P14p	P15p	P16p	P17p	P18p	P19p	P20p	P21p	P22p
1	5	5	5	5	1	4	5	4	3	5	5	5	5	4	2	3	2	5	4	3	5	4
2	6	5	6	5	1	7	6	6	3	7	7	6	6	4	1	5	2	7	5	4	6	6
3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	7	6	4	5	5	2	3	3	7	5	4	6	4
4	6	5	5	3	1	6	6	5	5	5	5	6	6	3	1	6	1	4	4	5	5	4
5	4	3	4	4	1	4	4	5	4	6	7	6	7	3	3	4	1	7	6	4	6	5
6	7	6	6	5	3	7	6	6	5	7	6	7	7	4	4	6	4	7	6	6	7	6
7	6	5	5	4	1	7	5	4	4	6	5	5	5	2	1	3	3	5	3	3	4	7
8	4	4	4	4	3	7	5	5	3	6	6	5	6	3	1	5	1	5	4	4	5	5
9	4	4	5	4	1	5	3	4	3	6	7	7	6	4	2	4	2	6	5	6	5	5
10	7	6	6	5	2	6	6	6	5	7	7	5	5	5	3	5	1	5	5	3	6	6
11	4	5	5	4	4	7	4	5	5	5	6	6	7	6	4	5	3	6	6	4	6	4
12	5	5	4	3	1	5	5	4	4	6	5	6	5	3	1	4	2	5	4	3	7	6
13	6	3	4	5	2	6	6	5	6	6	6	3	4	2	3	3	4	6	5	4	6	3
14	5	4	3	5	5	4	4	5	5	6	5	5	5	4	1	5	1	4	3	3	5	4
15	5	4	5	6	3	5	5	6	5	5	6	5	6	3	2	6	5	6	4	2	4	5
16	5	6	6	3	2	4	4	5	5	5	6	4	5	5	2	3	3	5	5	4	6	5

Expectativa

P1e	P2e	P3e	P4e	P5e	P6e	P7e	P8e	P9e	P10e	P11e	P12e	P13e	P14e	P15e	P16e	P17e	P18e	P19e	P20e	P21e	P22e
6	5	5	4	1	5	5	4	1	5	5	5	5	5	3	3	1	5	5	5	3	5
6	5	7	6	1	7	6	5	3	6	6	5	5	5	2	4	1	5	5	4	5	5
5	4	5	5	2	5	5	4	5	6	5	5	5	5	3	5	3	6	5	4	7	3
6	5	5	5	1	6	5	4	3	5	5	5	5	4	1	5	1	5	5	4	3	3
5	4	5	5	1	4	6	5	5	6	7	4	5	5	5	2	2	6	6	4	5	6
7	7	6	6	3	7	6	6	5	7	6	6	6	4	2	5	4	6	6	6	5	5
7	5	5	4	1	7	6	4	3	6	7	5	5	3	3	5	3	4	5	5	5	5
5	4	4	6	1	7	5	4	3	5	5	4	6	5	3	3	1	5	4	3	3	3
5	4	5	4	1	6	5	4	3	5	6	5	4	4	5	2	1	5	5	5	4	4
7	6	6	5	2	6	6	6	3	7	6	5	5	5	3	1	1	4	5	3	7	6
5	4	5	5	1	7	5	5	5	5	5	5	6	6	4	6	3	7	7	4	7	6
5	5	5	5	1	6	5	5	4	6	5	6	6	4	1	5	1	7	5	5	5	5
6	4	4	4	2	6	5	5	5	5	6	5	5	5	4	2	2	5	5	5	4	4
5	4	5	7	1	5	6	4	5	6	5	4	5	4	3	5	1	6	5	6	3	2
5	4	5	7	1	5	6	6	3	5	7	5	5	5	5	6	3	5	3	5	3	3
5	6	6	6	2	5	5	5	5	5	6	4	5	5	5	1	2	5	5	6	6	4