



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Implementación del Lean Service para Mejorar la Calidad de
Servicio en el Área Comercial de la Empresa Focus Estudio
S.A.C.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTORES

Rojas Bances, Edwin Edmundo (ORCID: [0000-0002-8630-291X](https://orcid.org/0000-0002-8630-291X))

ASESOR

Msc. Purihuaman Leonardo, Celso (ORCID: 0000-0003-1270-0402)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión empresarial y productiva

CHICLAYO – PERÚ

2021

Dedicatoria

Esta tesis va dedicado a mi querida madre por haberme brindado su apoyo hasta este momento tan importante en mi formación profesional, a mis familiares por brindarme su tiempo y ayuda. Por consiguiente, brindo esta investigación con todo mi cariño a las personas más importantes en mi vida.

Edwin

Agradecimiento

Primero que todo darles las gracias a Dios, por brindarme las fuerzas para conseguir mis objetivos propuestos, agradezco también mi familia por brindarme su tiempo y paciencia.

Agradezco a mis trabajadores de la empresa Focus Estudio S.A.C., por haberme apoyado brindándome su confianza y la información necesaria para la investigación. Al Mg. Purihuaman Leonardo, Celso por las asesorías y el tiempo brindado para el desarrollo de la tesis y a los profesores de la Universidad Cesar Vallejo por brindarme los conocimientos para el logro de mis objetivos.

El autor

Índice de contenidos

Caratula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	viii
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA	13
3.1. Tipo y diseño de investigación	13
3.2. Población, muestra y muestreo.....	13
3.3. Variables y operacionalización.....	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	14
3.5. Procedimientos	16
3.6. Métodos de análisis de datos.....	16
3.7. Aspectos éticos.....	16
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN.....	55
VI. CONCLUSIONES.....	59
VII. RECOMENDACIONES	60
ANEXOS	66

Índice de tablas

Tabla 1. Estadísticas de fiabilidad.....	15
Tabla 2. Evaluación de los servicios del período noviembre 2020 – octubre 2021	18
Tabla 3. Evaluación de los reclamos período noviembre 2020 – octubre 2021	19
Tabla 4. Distribución del tiempo actual	21
Tabla 5. Interés del servicio del área comercial	24
Tabla 6. Elementos materiales son visualmente atractivos	25
Tabla 7. La empresa realiza lo que promete en cierto tiempo	26
Tabla 8. El ejecutivo comercial realiza bien su servicio	27
Tabla 9. El ejecutivo comercial comunica el tiempo de duración del servicio	28
Tabla 10. El ejecutivo comercial está dispuesto ayudar a los clientes.....	29
Tabla 11. Transmite confianza el comportamiento del ejecutivo comercial	30
Tabla 12. El ejecutivo comercial es siempre amable con los cliente.....	31
Tabla 13. Se ofrece una atención personalizada a los clientes	32
Tabla 14. Preocupación por los interés de sus clientes	33
Tabla 15. Matriz de propuesta de implementación del Lean Service	36
Tabla 16. Actividades previas a realizar para la implementación de las 5´s	38
Tabla 17. Actividades para la aplicación de las 5´s	39
Tabla 18. Equipo de mejora Lean	41
Tabla 19. Evaluación de la situación actual en base a las 5´s	41
Tabla 20. Ejecución de la clasificación	42
Tabla 21. Ficha de procesos en la segunda S.....	44
Tabla 22. Ficha de procesos en la tercera S.....	46
Tabla 23. Ficha de trabajo de estandarización	47
Tabla 24. Evaluación del avance en base a las 5´s	47
Tabla 25. Distribución del tiempo esperado	50
Tabla 26. Estimación de los servicios del período noviembre 2021 – octubre 2022	50
Tabla 27. Estimación de los reclamos período noviembre 2021 – octubre 2022	52
Tabla 28. Costo de la implementación del Lean Service	53
Tabla 29. Beneficio obtenido posterior de la aplicación del Lean Service	54

Tabla 30. Considera usted que cuenta con equipos modernos en sus instalaciones	69
Tabla 31. Las instalaciones físicas son visualmente atractivas.	69
Tabla 32. Los ejecutivos comerciales tienen apariencia pulcra.	69
Tabla 33. Los elementos materiales(folletos y similares) son visualmente atractivos.....	70
Tabla 34. Considera que cuando la empresa, promete hacer algo en cierto tiempo lo realiza	70
Tabla 35. Cuando un cliente tiene un problema, el ejecutivo comercial muestra un sincero interés en solucionarlo.	70
Tabla 36. Considera usted que el ejecutivo comercial realiza bien su servicio desde la primera vez que ingreso	71
Tabla 37 Considera que el ejecutivo comercial concluye el servicio en el tiempo promedio	71
Tabla 38 La empresa insiste en mantener registros exentos de errores.	72
Tabla 39 El ejecutivo comercial comunica a los clientes cuando concluirá la realización del servicio	72
Tabla 40 El ejecutivo comercial ofrece un servicio rápido a los clientes	72
Tabla 41. El ejecutivo comercial siempre está dispuesto a ayudar a los clientes	73
Tabla 42. El ejecutivo comercial está presto para responder a las preguntas de sus clientes.....	73
Tabla 43. El comportamiento del ejecutivo comercial transmite confianza a sus clientes	74
Tabla 44 . Los clientes se sienten seguros cuando requieren los servicios	74
Tabla 45 . El ejecutivo comercial es siempre amable con los clientes	74
Tabla 46. El ejecutivo comercial tiene conocimientos suficientes para responder a las preguntas e inquietudes de los clientes	75
Tabla 47 El ejecutivo comercial da a sus clientes un buen trato desde su ingresos a las instalaciones	75
Tabla 48 La empresa tiene horarios de trabajo convenientes para todos sus trabajadores	76
Tabla 49. La empresa cuenta con ejecutivos comerciales que ofrecen una atención personalizada a sus clientes	76

Tabla 50. La empresa se preocupa por los mejores intereses de sus clientes	76
Tabla 51. La empresa comprende las necesidades específicas de sus clientes ..	77
Tabla 52. Prueba de hipótesis general	84
Tabla 53. Prueba de hipótesis específica 1	84
Tabla 54. Prueba hipotesis específica 2	84

Índice de figuras

Figura 1. VSM	9
Figura 2. Metodología de las 5´s	10
Figura 3. Evaluación de los servicios del período noviembre 2020 – octubre 2021	19
Figura 4. Evaluación de los reclamos período noviembre 2020 – octubre 2021 ...	20
Figura 5. Diagrama de actividades del proceso productivo de la empresa Focus Estudio S.A.C.	22
Figura 6. Diagrama de Ishikawa.....	23
Figura 7. Interés del servicio del área comercial	24
Figura 8. Elementos materiales son visualmente atractivos	25
Figura 9. La empresa realiza lo que promete en cierto tiempo	26
Figura 10. El ejecutivo comercial realiza bien su servicio	27
Figura 11. El ejecutivo comercial comunica el tiempo de duración del servicio	28
Figura 12. El ejecutivo comercial está dispuesto ayudar a los clientes.	29
Figura 13. Transmite confianza el comportamiento del ejecutivo comercial	30
Figura 14. El ejecutivo comercial es siempre amable con los cliente.....	31
Figura 15. Se ofrece una atención personalizada a los clientes	32
Figura 16. Preocupación por los interés de sus clientes	33
Figura 17. Organigrama de la empresa	35
Figura 18. Vsm actual de los procedimiento de la empresa Focus Estudio S.A.C.	37
Figura 19. Cronograma de actividades para la implementación.....	40
Figura 20. Diagrama radial de la evaluación de la situación actual en base a las 5´s	41
Figura 21. Modelo de tarjeta de oportunidad.....	43
Figura 22. Antes y después de la implementación de la primera S	43
Figura 23. Implementación de la segunda S.	44
Figura 24. Muestra del sistema adquirido para el orden de los procedimientos....	45
Figura 25. Historial de los clientes – ingreso del cliente.....	45
Figura 26. Evidencias del formato de limpieza	46
Figura 27. Diagrama radial de la evaluación del avance en base a las 5´s.....	48

Figura 28. Vsm mejorado de los procedimiento de la empresa Focus Estudio S.A.C.	49
Figura 29. Estimación de los servicios del período noviembre 2021 – octubre 2022	51
Figura 30. Estimación de los reclamos período noviembre 2021 – octubre 2022	52

Resumen

La presente investigación se trazó como objetivo proponer la implementación del Lean Service para mejorar la calidad de servicio del área comercial en el proceso de post venta de la empresa Focus Estudio S.A.C., empleando la metodología de tipo aplicada de enfoque cuantitativo con nivel descriptivo de diseño no experimental, en base al cuestionario establecido por Servqual, considerando una población de 30 clientes de la empresa. Entre sus resultados, se demostró que la calidad de servicio del área comercial se encuentra en un 69%, esto se debe al incumplimiento de la entrega de los servicios en plazo acordado, asimismo por la mala coordinación con los ejecutivos comerciales. Concluyendo, que la el diseño de la propuesta de implementación del Lean Service se realizó, en base a las herramientas de las 5´s y haciendo uso del VSM, para lo cual se estima un indicador beneficio/costo de S/.1,72 soles indicando que por cada S/. 1,00 sol invertido en la mejora de la empresa Focus Estudio, se obtendrá un beneficio de S/.1,72 soles.

Palabras clave. Lean Service, calidad de servicio, trabajo estandarizado, VSM

Abstract

The objective of this research was to propose the implementation of Lean Service to improve the quality of service in the commercial area in the company Focus Estudio SAC, using the applied methodology of quantitative approach with a descriptive level of non-experimental design, based on the questionnaire established by Servqual, considering a population of 30 clients of the company. Among its results, it was shown that the quality of service in the commercial area is at 69%, this is due to the failure to deliver the services in the agreed term, also due to poor coordination with commercial executives. Concluding, that the design of the Lean Service implementation proposal was carried out, based on the tools of the 5's and using the VSM, for which a benefit / cost indicator of S / .1.72 soles is estimated indicating that for each S / . 1.00 sol invested in the improvement of the Focus Estudio company, a profit of S / .1.72 soles is sought.

Keywords. Lean Service, quality of service, standardized work, VSM

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, a nivel global logran implementar herramientas de Lean manufacturing, tales como son el Lean Service que permiten brindar algún tipo de solución ante un problema que se pueda presentar en las empresas. Ante ello, se tiene un estudio realizado en Colombia, en una empresa de traslado de dinero, suelen pagar multas de aproximadamente siete millones de peso colombianos por PQR'S (Peticiones, Quejas y Reclamos) por sobrepasar los plazos establecidos de respuesta al cliente, por ello se propusieron reducir los tiempos de atención del proceso del servicio al cliente, lo cual dicha organización se encuentra vigilada por la Comisión de Regulación de Comunicaciones, para lo cual como parte de brindar solución a la problemática, implementan el Lean Service, para reducir los reclamos de los clientes encontrándose entrelazado con la calidad de servicio (Cifuentes, 2019).

A la vez, distintas empresas toman en cuenta la satisfacción de los usuarios para poder mantenerse estable en el mercado, de tal forma se identifique las posibles problemáticas en cuanto al servicio en una organización privada en España, considerando las dimensiones de Servqual para medir las expectativas del cliente, como resultado obtuvieron que las dimensiones con puntaje negativo, fueron los elementos tangibles, capacidad de respuesta y empatía. De tal forma, se evidenció que no se ha brindado servicios de manera adecuada como el cliente esperaba (Salazar et al., 2016).

Con el pasar el tiempo, las organizaciones asumen el reto de ser rentables y competitiva ante un entorno caótico, donde los clientes exigen mucho más por el dinero que cancelan, debido de obtener una diversidad de opciones que se ofrecen para cubrir sus necesidades inmersas en un mundo globalización. Por lo tanto, las organizaciones deben optar un pensamiento holista, que involucra un análisis de todas las variables que se encuentran referidas a su macro y micro entorno, donde los continuos avances tecnológicos, permiten mantener una gran evolución en los hábitos de los consumidores, el alto enfoque de reducción de costos, la rapidez en los tiempos de respuesta, así como considerar el escenario competitivo, donde sustentan la necesidad de gestionar métodos que faciliten enfrentar dichos desafíos (Rodríguez, 2017).

En una investigación, realizada en una Cooperativa en Colombia, Gavilán y Gallego (2016) plantearon la implementación de la metodología de Lean Service, para optimizar los procesos y así evolucionar hacia mayores niveles de madurez mediante la incorporación de ciclo de mejora continua e identificación del desperdicio a niveles atómicos.

A nivel nacional, en una investigación realizada en una empresa privada de servicios en Lima, se identificó inconsistencias, tales como la falta de plan de contingencias, deficiencias en equipos y vehículos de transporte. Por tal forma, para recuperar la confianza de los clientes es necesario apoyarse de herramientas tecnológicas, para facilitar el proceso de fidelización (Morocho et al., 2016).

En el mercado peruano, ha empezado a exigir mucho más a las empresas, por lo que estudiar sus percepciones adquiere mayor relevancia para atender el dinamismo del sector y los expertos en Research Marketing aseguran que un servicio de excelencia favorece a la organización, debido a la buena promoción que se le realiza. No obstante, en el sector empresarial Piurano, aún se está encaminando a una cultura de calidad debido que ha presentado exigencias en infraestructura, cumplimiento promesa, capacidad de respuesta, confianza, seguridad en transacciones y atención individualizada (Farroñan et al., 2020).

A la vez, las empresas que brindan los servicios de atención al cliente, ventas, soporte técnicos, servicios de cobranzas, citas médicas, seguros vehiculares, asistencia bancaria, entre otros., mantienen un problema constante tales como el desconocimiento sobre lo que realmente necesita el usuario final, adicionándose las deficiencias en la gestión de control de calidad, seguimiento y monitoreo del trabajador del trabajador, así como en los procesos de atención al cliente. Tomando en referencia este estudio, considera la necesidad de plantear la metodología de Lean Service, para mejorar los procedimientos, así como la gestión de la calidad de servicio (Muñiz, 2016).

La presente investigación se desarrolló en la empresa Focus Estudio S.A.C. en la provincia de Chiclayo, su actividad principal es brindar servicios empresariales en el área de contabilidad, creación de página web y capacitación en metodología de la investigación científica, se ha observado que presentan dificultades en la calidad de servicio en el área comercial, originados por los tiempos improductivos al realizar los servicios, ausencia de procedimientos, desconocimientos de los procesos de la

empresa por parte de los trabajadores, sobrecarga de trabajo además, desorden del área de trabajo y el personal carece de capacitaciones. Por lo tanto, al tener una deficiencia en la calidad de servicio, esta se ve reflejado en los constantes reclamos por los clientes y el monto que son devuelven los cuales asciende en un promedio de S/6 000,00 soles. Lo planteado, tuvo que responder al siguiente problema general ¿La implementación del Lean Service mejora la calidad de servicio del área comercial en el proceso de post venta de la empresa Focus Estudio S.A.C.?; con problemas específicos ¿La implementación del Lean Service mejora la satisfacción del cliente del área comercial en el proceso de post venta de la empresa Focus Estudio S.A.C.?; ¿La implementación del Lean Service mejora el tiempo de respuesta de la atención del área comercial en el proceso de post venta de la empresa Focus Estudio S.A.C.?

A la vez, la mencionada investigación, se justificó en lo metodológico, debido que permitirá proponer la implementación de la metodología Lean Service en la empresa Focus Estudio S.A.C., dando a conocer como planificar, control y direccionar sus procesos, con la finalidad de mejorar el nivel de calidad de servicio que constantemente es evaluado por los clientes. En lo económico, pretenderá mejorar el nivel de calidad de servicio del área comercial, que es la primera área que coordina de forma directa con los clientes, siendo razonable que mediante la metodología Lean Service se reducirá en un 20% las actividades que no generan valor al servicio, permitiendo maximizar los beneficios que obtiene la empresa. En la técnica, se pretenderá demostrar que a través de la implementación del Lean Service, permite la gestión del flujo de material, el procedimiento de información que permitan generar mayor ingresos a la empresa, a la vez sea de gran utilidad para diversas empresas de servicios.

Para brindar una solución al problema planteado, se establece como objetivo general, Determinar como la implementación del Lean Service mejora la calidad de servicio del área comercial en el proceso de post venta de la empresa Focus Estudio S.A.C.; con objetivos específicos, Determinar como la implementación del Lean Service mejora la satisfacción del cliente del área comercial en el proceso de post venta de la empresa Focus Estudio S.A.C.; Determinar como la implementación del Lean Service mejora el tiempo de respuesta de la atención del área comercial en el proceso de post venta de la empresa Focus Estudio S.A.C.

Finalmente la hipótesis general, que redactado de la siguiente manera, La implementación del Lean Service mejora la calidad de servicio del área comercial en el proceso de post venta de la empresa Focus Estudio S.A.C.; con hipótesis específicas, La implementación del Lean Service mejora la satisfacción del cliente del área comercial en el proceso de post venta de la empresa Focus Estudio S.A.C.; La implementación del Lean Service mejora el tiempo de respuesta de la atención del área comercial en el proceso de post venta de la empresa Focus Estudio S.A.C.

II. MARCO TEÓRICO

Los antecedentes que sustentan a la variable de estudio, a nivel nacional son los siguientes, Bitsat (2021) en su tesis “The effect of service quality on customer satisfaction;in case of commercial bank of Ethiopia.” se trazó como objetivo evaluar el efecto de la calidad del servicio en la satisfacción del cliente Banco Comercial de Etiopía, a partir del modelo Servqual, considerando una metodología de diseño descriptivo y explicativo. Entre sus resultados, indicaron que el análisis de correlación es fuerte, de todas las dimensiones de la calidad de servicio, tales como el aseguramiento, capacidad de respuesta, tangibilidad, empatía y confiabilidad, teniendo un efecto significativo en la satisfacción del cliente. Concluyó, que el nivel calidad de servicio está en 73,8%, no cumpliendo con las expectativas del cliente, necesitando mejoras para satisfacer y atraer a los clientes insatisfechos.

Iga et al. (2021) en su artículo “Service Quality and Company Image of BUMDes” se trazó como objetivo probar y confirmar la relación entre las variables de calidad de servicio, imagen de la empresa satisfacción del cliente, con retención al cliente, empleando una metodología de tipo descriptivo con diseño no experimental. Entre sus resultados, indicaron si el nivel de calidad de servicio es aceptable, garantizaría la satisfacción de los clientes, asimismo que la calidad de los servicios no ha podido incrementar la retención de los usuarios. Concluyeron, que la calidad de servicios incremento en un 85%, asimismo condujo que la satisfacción incremente en un 20%, garantizando de tal forma la retención de los clientes.

Gema et al. (2020) en su artículo “Analysis of Fire Response Time with Lean Service Method in City of Medan Fire and Prevention Service” se trazó como objetivo mejorar la calidad de los servicios de gestión de incendios mediante la aceleración del tiempo de respuesta del servicio de las flotas de lucha contra incendios en el Departamento de Bomberos de Medan City, empleando una metodología de tipo aplicada, con diseño cuasi experimental. Obtiene como resultados que con lo planteado, se tuvo un incremento en el tiempo de respuesta en 107 segundo y un incremento en la eficiencia del ciclo de proceso a 81,08% desde 72,64% que da como significado que el servicio actual, no es eficiente y todavía se puede mejorar. Concluye se debe mejorar la calidad de los servicios de las flotas de extinción de incidencia en el cuerpo de bombero de la ciudad de Medan, en base de los

principios de Lean Service con el fin de establecer las actividades no de valor añadido.

Lang et al. (2021) en su artículo “Integrating FMEA and the Kano Model to Improve the Service Quality of Logistics Centers” se trazó como objetivo integrar la FMEA y el modelo Kano para mejorar la calidad del servicio de los centro logísticos, empleando una metodología de tipo descriptiva con diseño no experimental. Entre sus resultados, muestran que el grado de atención y satisfacción en los ítems de mejora prioritaria cuando hubo fallas en el servicio varían entre las opiniones de los diferentes empleados internos y clientes. Concluyeron, que después de implementar un plan de mejora programado, se espera una reducción de alrededor del 30% en mercancías dañadas y el alrededor del 40% en daños a la devolución.

Maghfur et al. (2021) en su artículo “How to improve online shop customer satisfaction through service quality” se trazó como objetivo averiguar el efecto del sistema de calidad, del servicio electrónico, así como la percepción del valor y la satisfacción del mercado en línea, empleando una metodología de tipo descriptiva con diseño no experimental. Entre sus resultados indicaron que calidad de servicio electrónico, afectaron de forma positiva con la satisfacción del cliente, con un indicador de Rho de Spearman 0,789. Concluyendo, que los mercados en línea de vería tener más preocupación por sus sistema de calidad, así como por la calidad del servicio electrónico para mejorar su rendimiento de ventas al aumentar la satisfacción de sus clientes y la percepción de valor.

Magana et al. (2020) en su artículo “The Implementation of ISO 9001:2015 to Improve Quality Service: A Descriptive Study on a South African Service Organization”, se trazó como objetivo analizar la implementación de la norma ISO 9001:2015 dentro de la organización del servicio, empleando la metodología de tipo descriptivo con diseño no experimental. Entre sus resultados, indicaron que se registraron muchas quejas de los clientes sobre la calidad del servicio prestado, destacando que la empresa de servicios necesita mejoras en el departamento de administración central y mejora la eficiencia del registro del alumno, asimismo que el gráfico de gestión de quejas destaca que la organización necesita mejorar el proceso de comunicación. Concluyo, que los estudiantes también se encuentran satisfechos con el personal del centro de llamadas y el servicio que reciben de ellos.

Damián et al. (2021) en su artículo “Lean Service Model for Maintenance Management Using a Linear Programming Approach” se trazó como objetivo determinar el proceso de mantenimiento óptimo para mejorar la productividad, empleando una metodología de tipo descriptivo con diseño no experimental. Entre sus resultados, indicaron que la implementación de herramientas como el método de trabajo, la programación lineal y el mantenimiento preventivo, que permitieron a estandarizar eficientemente las actividades. Concluyeron, que mediante la implementación un enfoque de programación lineal, para asignar adecuadamente a los empleados, donde se minimizar el tiempo de actividad, donde las medidas proporcionaron beneficios considerables para las empresas y sus clientes, señalando que la productividad incremento de 77,5% a 86,6% con la aplicación de estas herramientas.

Torres (2020) en su tesis “Evaluación y propuesta para la implementación de herramientas Lean Service con el objetivo de mejorar la productividad del servicio, en una empresa local dedicada al rubro de consultoría ambiental” en Lima, se trazó como objetivo evaluar la implementación de las herramientas Lean Service en una empresa local, empleando una metodología de tipo aplicada con diseño no experimental. Entre sus resultados, determinaron los principales desperdicios o mudas los cuales son espera, sobre proceso y creatividad no utilizada, que impactan de manera negativa en la productividad en la productividad, los cuales generan elevados costos a la misma, que llegan a sobrepasar los S/. 200,000.00 soles, como también proponen la reducción o eliminación de dichos desperdicios a través de la implementación de Lean Service, tales como VSM, 5’s, Poka Yoke y Hoskin Kanri, los cuales estimaron que se reduzcan del lead time del 56,55%, incrementando la eficacia del ciclo de proceso de un 1,61% a un 12,69% y mejorando el porcentaje general de precisión, con tareas completadas de un 23,68% a 65,55%. Concluyó, que el análisis técnico como el económico de la metodología Lean Service la implementación en 10 pasos, resultado positivo debido a la viabilidad de la implementación, como una reducción del flujo de servicio de 43,5 días por proyecto a 18,9 días, representando así una diferencia del lead time del 56,55%, una mejora de la eficiencia del ciclo de proceso de un 1,61% actual a un 12,69%.

Shalihin & Hidayati (2020) en su artículo "Approach lean service on halal certification service system using cost integrated value stream mapping", se trazó como objetivo demostrar el enfoque del servicio lean en el sistema de servicio de certificación halal utilizando el mapeo del flujo de valor integrado en costos, empleando una metodología de tipo descriptivo con diseño no experimental. Entre sus resultados, se demostró que del proceso de identificación de las causas raíz de la certificación, más alta mediante el uso de análisis de causa raíz y FMEA encontrado está a la espera de acción, donde el nuevo diseño de nuevo procesos de negocio redujeron 30 eventos a 28 eventos, se reduce el tiempo de procesamiento de 92 días a 36 días. Concluyeron, que las condiciones para las empresas, que emplean el mapeo de flujo de valor, la actividad de clasificación indica que la actividad de valor agregado en un 18% con la actividad sin valor agregado en un 85%.

Una vez descrito los antecedentes referidos a la investigación, se establece las teorías relacionadas con la variable Lean Service, se conoce como una metodología que permite la reducción de despilfarro, a la vez se enfoca en la mejora del flujo de los procesos de documentación y materiales. Lean, señala ser ágil, es decir gestionar la rapidez de los procedimientos, además, ante dicho entorno a los procesos productivos que los conforma, se encuentra que el trabajador se espera en el período anterior, para ver si agrega o no valor con la finalidad de lograr seguir de manera adecuada el desarrollo las operaciones teniendo en consideración, que se debe reducir el tiempo de las actividades innecesarias (Villaseñor et al., 2017). Respecto a la finalidad del Lean Service, permite reducir los procesos que no aportan valor al servicio, así como aquel que agrega valor, para volverlos más ágiles y menos costoso para los clientes. Los principios del Lean, se basa en cinco fundamentos, que consiste en mejorar el proceso para volverlos eficientes, reducir aquellas actividades que no agregan valor al bien, abarcando el valor, diseño y la entrega de un producto que espera el cliente final (Villaseñor et al., 2017).

Por otra parte, el flujo de valor, considera como la secuencia de procesos que permiten facilitar el servicio, hasta al cliente de manera directa y rápida, posterior del flujo de labores precisando que constituyen los procedimientos en accionar las labores aportando, constante valor, donde el pull concierne el producto o servicio,

que interactúa hasta el consumidor final, por el flujo de valor durante todos los procesos, para que no consuman recursos innecesarios (Villaseñor et al., 2017). Conforme a la primera dimensión **VSM**, permite contar una visión de la producción actual de la empresa para identificar y cuantificar los desperdicios, siendo su propósito representar de forma esquematizada cualquier proceso productivo, identificando las actividades que generan valor referente a las operaciones que se tendrán en consideración como actividades sin valor, para así priorizar una mejora en el futuro (Rajadell et al., 2018).

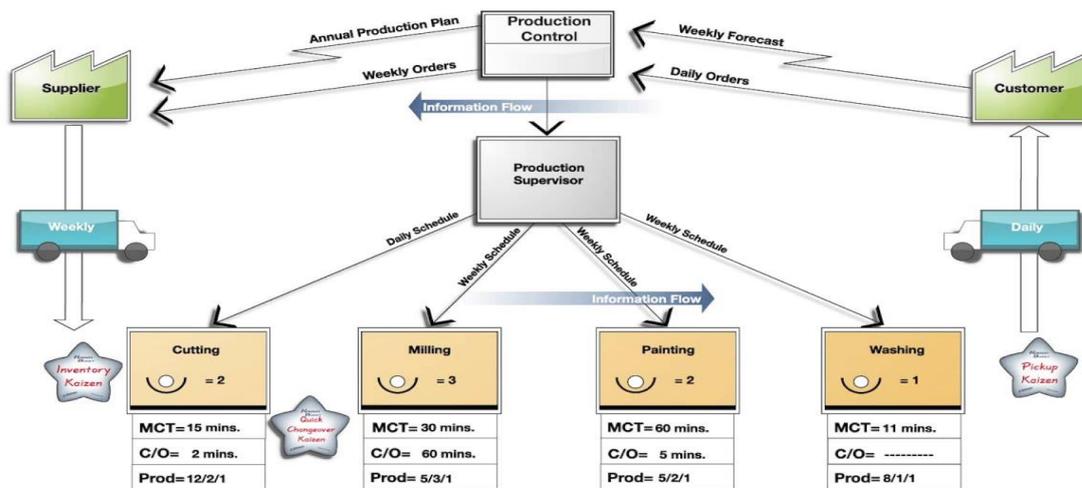


Figura 1. VSM
Fuente. (Rajadell, y otros, 2018)

Respecto, a la fórmula que se empleó en la dimensión Value-stream Map (VSM)

$$\text{Tiempo activ. que agregan valor} = \frac{\text{TAT} - \text{TANAV}}{\text{TAT}}$$

Donde, TAAV= Tiempo activ. Que agregan valor; TANAV= Tiempo activ. Que no agregan valor; TAT= Tiempo activi. Total.

A la vez, como segunda dimensión, trabajo estandarizado, abarca la parte de la línea base para alcanzar la mejora continua, a medida que existe un avance estándar, convirtiéndose en nuevas mejoras, abarcando tres elementos la primera es takt time, donde consiste en la rapidez de la elaboración de un producto que debe elevarse para así alcanzar la satisfacción del cliente, siendo un elemento que se considerará, para la siguiente investigación se logra medir el tiempo de atención de los clientes con relación a la demanda de cliente atendidas. No obstante, se demostrará la secuencia de trabajo que precisa, en la que un encargado, desarrolla

las tareas dentro del tiempo establecido y por último el inventario estándar en el cual requiere para mantener el proceso sin problemas (Rajadell et al., 2018).

$$\text{TAKT TIME} = \frac{TDT}{DC}$$

Donde, TDT= Tiempo disponible de trabajo, DC= Demanda de clientes

La **Metodología 5's**, se refleja como el comienzo para cualquier actividad en su lugar de trabajo, donde la implementación de dicha metodología, es el punto de arranque del desarrollo de las actividades de mejora para asegurar la supervivencia, lo cual es necesario para conservar sus empleos (Hirano, 2018).



Figura 2. Metodología de las 5's

Fuente. (Hirano, 2018)

La **Organización**, consiste en retirar de la estación de trabajo, todos los elementos que no son necesarios, para las operaciones de producción y operación de la oficina, es decir, reducir el riesgo de desechar elementos que pueden necesitarse más adelante. Ante ello, los tipos de despilfarro que conducen a errores y defectos, son los inventarios innecesarios que crean costos extras, tales como los relacionados con el espacio de almacenaje, así como la gestión de dichos inventarios, el transporte de piezas innecesarias requiere almacenaje, cuanto mayor es un inventario más difícil es seleccionar lo necesario (Hirano, 2018).

Respecto **Orden**, concierne como la organización de los elementos necesarios de modo que sean de uso fácil, para así etiquetarlos para que se encuentren y retiren fácilmente, donde el orden, debe practicarse siempre en paralelo a la organización. **Limpieza**, consiste en acciones tales, como lavar los suelos, limpieza de la maquinaria y en general, asegurar que todo permanezca limpio en la fábrica, también, integra las tareas diarias de mantenimiento combinando los puntos de chequeo de limpieza y de mantenimiento (Hirano, 2018).

En la **estandarización**, difiere de la organización, orden y limpieza, donde la misma no es considerada una actividad, más bien es el estado que existe cuando se mantienen los tres primeros pilares, a la vez, es la condición que existe después de haber practicado la limpieza durante algún tiempo.

Finalmente, la quinta dimensión disciplina, convierte en hábito el mantenimiento apropiado de los procedimientos correctos, para lo cual, los cuatro pilares pueden implantarse sin dificultad sin las estaciones de trabajo son ámbitos en los que los empleados mantienen la disciplina, tales como es probable que tengan una elevada productividad, así como una alta calidad (Hirano, 2018).

Referente a los enfoques conceptuales de la variable Calidad de servicio, esta consiste en el contraste o diferencia existente en torno a los anhelos y las percepciones de los clientes. El modelo SERVQUAL fue constituido, en 1993, por Parasuraman, Zeithaml y Berry (Soret y Obesso, 2020, p.35). Conformada, por elementos tangibles, esta se relaciona con el estado de las instalaciones materiales, personal, equipos y las herramientas comunicacionales: una institución óptima poseerá modernos equipos, la planta y las instalaciones materiales de la entidad serán visualmente atractivas, los trabajadores presentarán una apariencia pulcra y las herramientas relacionadas con los servicios serán, visualmente, llamativas (Soret y Obesso, 2020, p.35).

Seguido, de la fiabilidad, tiene que ver con la habilidad del personal, compromiso, interés y la efectividad: una empresa excelente contará con la habilidad de cumplir con los servicios ofrecidos, las promesas se cumplen en el tiempo establecido, demostrar intereses en solucionar los problemas del cliente, tendrá personal calificado para realizar correctamente el primer servicio y buscará en contar con archivos libres de error (Soret y Obesso, 2020, p.36).

Por otra parte, la capacidad de respuesta, involucra la predisposición y el carácter volitivo de los trabajadores para apoyar a los usuarios y proporcionarles diferentes servicios. Para esto, los colaboradores informarán de manera oportuna cuándo se realizará el servicio, los trabajadores un servicio veloz a los usuarios, los colaboradores se mostrarán predispuestos para apoyar a los usuarios y los trabajadores nunca se mostrarán demasiado ocupados para brindar una atención oportuna a las necesidades de los clientes (Soret y Obesso, 2020, p.37).

A la vez, seguridad, esta tiene que ver con los conocimientos y con la atención y las habilidades que muestran los trabajadores con el fin de proyectar confianza y credibilidad. El accionar de los empleados transmite confianza a los usuarios. Con esto, los usuarios se sienten protegidos en las instalaciones de la organización. Los trabajadores deberán mostrarse amables, constantemente, con los usuarios y deberán poseer el conocimiento necesario para resolver las inquietudes de los usuarios (Soret y Obesso, 2020, p.37).

$$\text{Tiempo de respuesta de la atención} = \frac{\text{tiempo pronostico del proceso de atención}}{\text{Tiempo real del proceso de atención}}$$

Finalmente, empatía, esta se relaciona con la atención individual que ofrecen las empresas a los clientes. En tal sentido, se brinda una adecuada atención individual, se ofrece un horario conveniente para que los clientes reciban la atención que requieren, se cuenta con empleados capaces de brindar una atención personalizada, la entidad mostrará interés por sus clientes y, en esta búsqueda de la excelencia, se brindará atención pertinente a las demandas de los usuarios (Soret y Obesso, 2020, p.37).

La dimensión, que se ha considerado en la satisfacción de los clientes, que es uno de los puntos críticos que garantizar una excelente calidad en el servicio, significa dar satisfacción o sobrepase de lo que esperan o poseen los consumidores referente a la organización, estableciendo cuál es el requerimiento que el consumidor anhela, así como el grado que desea que lo otorguen (Vilca, y otros, 2021).

$$\text{Satisf, de los clientes.} = \frac{N^{\circ} \text{ de servicios} + N^{\circ} \text{ de serv. no entreg. a tiempo} \times 100}{N^{\circ} \text{ de servicios}}$$

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La presente investigación, es de tipo aplicada, debido que se empleó las teorías, para poder solucionar los problemas que existen en la empresa, de tal forma, se implementó la metodología del Lean Service, considerando una herramienta que permita el desarrollo de un trabajo equilibrado, con ello se pretendió buscar una mejora a la situación actual, con la finalidad de mejorar el nivel de calidad de servicio (Hernández et al, 2014).

El enfoque del estudio, fue cuantitativo, por cuanto los datos recolectados se procesaron de manera estadística. De acuerdo con Muñoz (2016), son investigaciones donde se emplea la estadística para medir los fenómenos o hechos investigados con el fin de comprobarlos (p.6). En la presente investigación, se empleó un cuestionario y registro de datos para recolectar la información.

Es de nivel explicativo, debido que busca someter a prueba una relación causal entre variables (Ansolabehere, y otros, 2018). Por lo tanto, en este estudio se describió las causas de la bajo nivel de calidad de servicio en el proceso de post venta en la empresa Focus Estudio S.A.C.

A la vez, la investigación es de diseño pre experimental, debido que se manipula variable independiente para producir algún efecto sobre otra variable y donde los individuos entre los que se realiza la medición son elegidos de forma aleatoria (Ansolabehere, y otros, 2018). En la investigación, se dio inicio realizando la recopilación del nivel de calidad de servicio en el proceso de post venta, en la empresa, además se aplicó el Lean Service para que surja efecto en la problemática presentada. La presente investigación, tiene una dimensión transversal, debido que la información de las variables, se relacionan para analizar durante un período determinado (Hernández et al, 2016). El diseño, sigue el siguiente esquema:

O1 X O 2

Donde: X, variable independiente; O1, medición pre experimental de la variable independiente; O2, medición post experimental

3.2. Población, muestra y muestreo

La población es un conjunto de casos, que se encuentra definido, limitado y accesible, que formará parte de la elección de la muestra, que cumple con una serie de criterios predeterminados (Arias et al., 2016). Una vez analizado, el

concepto de la teoría citada, se logró entender que la población es el centro de análisis de estudio, donde se extraerá la información necesaria para el desarrollo de los objetivos de la investigación; entonces como población, se consideró a los 30 clientes frecuente de la empresa Focus Estudio S.A.C. Como criterio de inclusión se consideró a los clientes con contrato activo; mientras que el criterio de exclusión fueron los clientes con contrato terminado.

La muestra, es una parte representativa de un conjunto denominado población, seleccionado de forma aleatoria y que se somete a observación científica con el propósito de obtener resultados válidos para la población total (López y otros, 2016). La muestra, para la investigación se consideró a toda la población por ser mínima, siendo un total de 30 clientes frecuentes

3.3. Variables y operacionalización

Variable independiente. Lean Service

Con la finalidad de brindar solución a la problemática planteada, se propone la metodología de Lean Service, para así gestionar todo los procesos dirigidos a los clientes en la empresa, para que los trabajadores desarrollen su trabajadores en las mejores condiciones posibles, adecuándose en todo momento a la estrategia de la misma (Villaseñor et al., 2017).

Variable dependiente. Calidad de servicio

Calidad de servicio, esta consiste en el contraste o diferencia existente en torno a los anhelos y las percepciones de los clientes. El modelo SERVQUAL fue constituido, en 1993, por Parasuraman, Zeithaml y Berry (Soret y Obesso, 2020, p.35).

Matriz operacionalización (Ver Anexo 01)

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas de recolección de datos

Encuesta, es un procedimiento considera dentro de los diseño de una investigación descriptivo en el que el investigador recopilar datos, mediante el cuestionario previamente diseñado (Ñaupas, 2018). Esta investigación, se recopiló información importante, mediante la encuesta aplicada a los clientes de la empresa Focus Estudio SAC.

Observación directa, es un método de recolección de datos, que consiste básicamente para observar el objeto de estudio, dentro de una situación particular

(Hernández et al., 2014). Se consideró como la acción de visualizar, todo el recorrido del proceso productivo de los servicio, con la finalidad de identificar los problemas presentados.

Análisis documental, conjunto de operaciones que se encuentran encaminadas a representar un documento y su contenido bajo una diferente de su forma original, con el propósito de posibilitar su recuperación posterior e identificarlo (Hernández et al., 2014). Con esta técnica, se integró la información histórica de los reclamos presentados, para así evaluar el nivel de calidad de servicio, que logro ser brindada por la empresa Focus Estudio S.A.C., con el propósito de plantea la implementación del Lean Service.

Instrumento de recolección de datos

Cuestionario, se desarrolla de manera escrita, mediante un formato en papel contentivo de una serie de preguntas (Arias, 2012). En esta investigación, se empleó el cuestionario, que consistió en una serie de interrogantes, para evaluar la calidad de servicio en el área comercial.

Guía de observación, herramienta de gran ayuda en la investigación, que se elabora para reducir los errores, que se provocados por los potenciales límites de la memoria y la atención en el ser humano (Hernández et al., 2014). Consta de 15 ítems, los cuales fueron empleado para verificar como se realizan los procedimientos del área comercial de la empresa Focus Estudio S.A.C, antes que pretenderá proponer la implementación del Lean Service

Hoja de datos, formato que es pre – impreso, en el cual aparecen los ítems, que se van a registrar, de tal manera que los datos puedan recogerse de forma rápida y concisamente (Hernández et al., 2014). Se empleó este formato, con la finalidad de recopilar y organizar los documentos que la empresa brindó para el desarrollo de la investigación.

Tabla 1. *Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,807	17

Fuente. SPSSv26

El análisis de la consistencia interna de los 17 ítems del instrumento, generó un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,807; el cual al ser mayor a 0,8 califica al instrumento con una buena confiabilidad.

3.5. Procedimientos

La presente investigación, se empezó diagnosticando la situación actual de la calidad de servicio del área comercial, seguido de ello, se empleó la encuesta Servqual para analizar el nivel de la calidad de servicio, para posterior realizar la propuesta de implementación de la metodología Lean Service, finalmente se estimar el indicador beneficio/costo de la misma.

3.6. Métodos de análisis de datos

En la vigente investigación, posterior de obtener la información recopilada por medio de los instrumentos de recolección de datos, se realiza una matriz en el programa Excel, posterior se continua con la instalación del software estadístico SPSS 25, continuando con el ingreso de la información de las variables para que sean analizadas, por consiguiente se somete a la confiabilidad y validez; por medio del instrumento de medición; por otro lado se analiza las pruebas estadísticas con un análisis adicional, finalizando se presentan los resultados mediante gráfico o tablas. Considerando que como métodos de análisis de datos, se está considerando el descriptivo.

El análisis descriptivo, se enfoca en realizar un resumen de información, sobre los cálculos realizados a la información de la muestra, que logra ser el subgrupo de la población, es decir se realizaran gráficos estadísticos con las finalidad de describir y demostrar los resultados obtenidos(Hernández et al., 2014). En la investigación, se considerará dicho análisis, debido que se hará uso de tablas estadísticas y figuras, asimismo se emplearán los estadígrafos, media estadística, para la descripción paramétrica, así como también la mediana para lo no paramétrica.

En tal sentido, también se empleará el análisis diferencial, que se refiere por medio de métodos y procedimientos, que recolectan información considerable de la población, para luego contrastar la hipótesis (Hernández et al., 2014). Para el desarrollo de la investigación se hizo uso el software estadístico, para el diseño de las tablas o gráficos, que fueron de gran ayuda para el entendimiento de la información.

3.7. Aspectos éticos

En el presente estudio, se consideró los siguientes aspectos éticos, tales como: Derecho de autor, debido que en el estudio se obtuvo información de investigaciones realizadas anteriormente por distintos autores, ante ello se respetó

los derechos de autor, siguiendo las autorizaciones y permisos correspondientes para tomar el material que se empleó en la investigación. Citaciones, debido que todo material referencial que es empleado, se citó de acuerdo los estándares ISO 690 y 690 – 2; y. Respeto; debido que se mantuvo todo tipo de respeto, hacia todas las personas involucradas de manera directa e indirecta con el proyecto.

IV. RESULTADOS

4.1. Diagnóstico de la calidad de servicio del área comercial de la empresa Focus Estudio S.A.C.

Tabla 2. Evaluación de los servicios del período noviembre 2020 – octubre 2021

Meses	Servicios contratados	Servicios entregados	Servicio no entregados a tiempo
Noviembre	50	40	10
Diciembre	55	41	14
Enero	48	33	15
Febrero	60	39	21
Marzo	70	53	17
Abril	75	49	26
Mayo	72	54	18
Junio	74	41	33
Julio	75	50	25
Agosto	74	58	16
Septiembre	63	39	24
Octubre	45	31	14
Total	761	528	233

Fuente. Elaborado por el investigador

En la tabla 2 y figura 2, se representa la evaluación de los servicios del período noviembre 2020 – octubre 2021, donde los servicios no entregados a tiempos se encuentran muy cerca de la tendencia media de los servicios contratados. A la vez, se observa que en los de febrero, junio y septiembre, han existido más servicios que no se han entregado a tiempo.

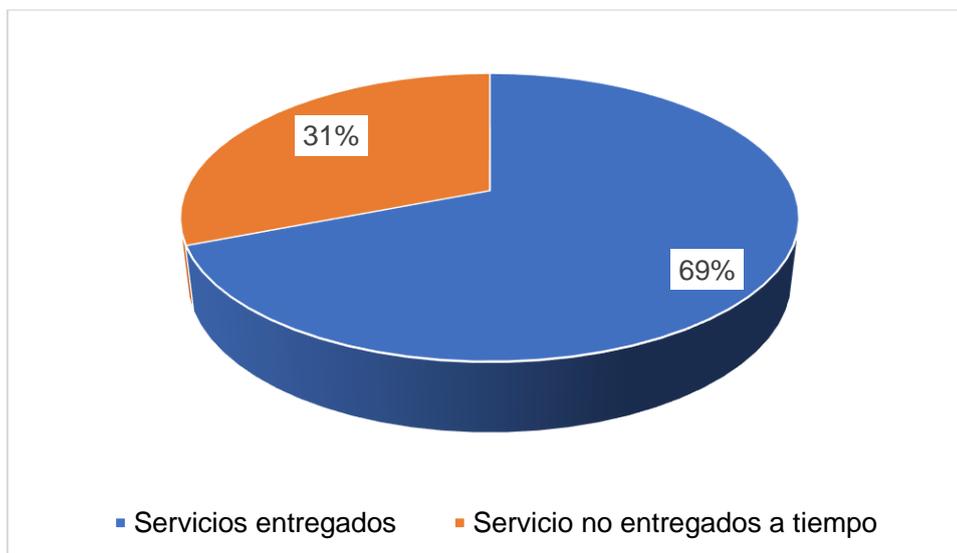


Figura 3. Evaluación de los servicios del período noviembre 2020 – octubre 2021

Fuente. Elaboración propia

Tabla 3. Evaluación de los reclamos período noviembre 2020 – octubre 2021

Meses	Servicios contratados	Reclamos registrados	Indicador de reclamos
Noviembre	50	8	6%
Diciembre	55	12	7%
Enero	48	14	10%
Febrero	60	16	5%
Marzo	70	9	6%
Abril	75	10	4%
Mayo	72	12	7%
Junio	74	13	5%
Julio	75	8	7%
Agosto	74	6	8%
Septiembre	63	8	13%
Octubre	45	12	2%
Suma	761	81	11%

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 3 y figura 3, se representa la evaluación de los reclamos del período noviembre 2020 – octubre 2021, demostrando que la tendencia lineal va en

aumento, con un indicador promedio del 11%. En los meses de enero, mayo, septiembre, se presentó un ligero incremento de reclamos.

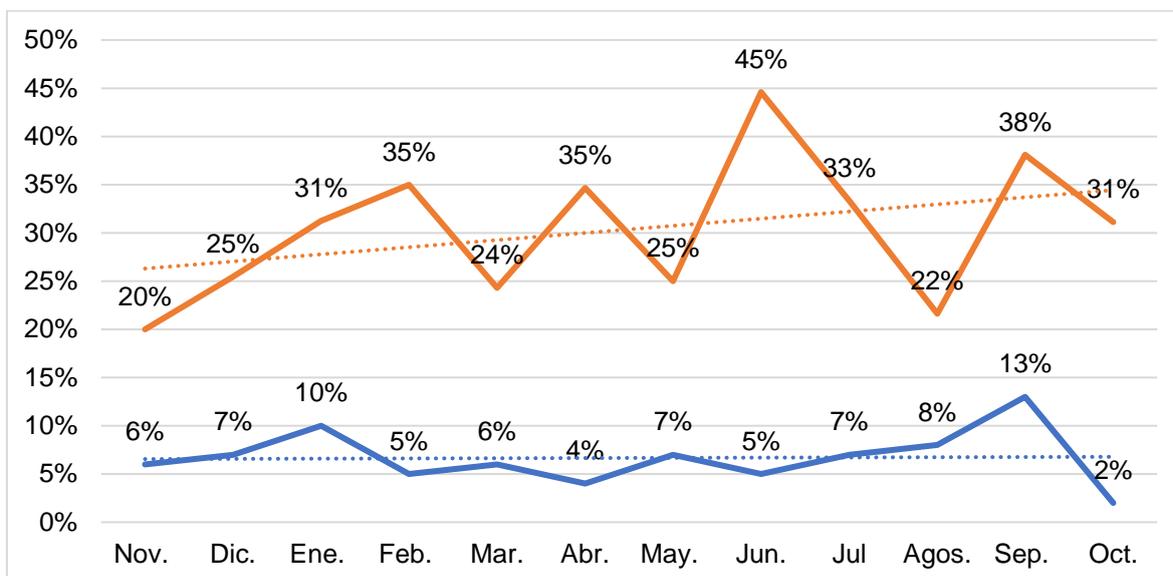


Figura 4. Evaluación de los reclamos período noviembre 2020 – octubre 2021

Fuente. Información brindada por Focus Estudio S.A.C.

Con el propósito de determinar el nivel de calidad de servicio, en la empresa Focus Estudio S.A.C., se empleó la siguiente fórmula:

$$\text{Satisf, de los clientes.} = \frac{N^{\circ} \text{ de servicios} - N^{\circ} \text{ de serv. no entreg. a tiempo} \times 100}{N^{\circ} \text{ de servicios}}$$

Reemplazando, se obtiene lo siguiente:

$$\text{Satisf, de los clientes} = \frac{761 \text{ servicios} - 233 \text{ serv. no entreg. a tiempo} \times 100}{761 \text{ servicios}} = 69\%$$

En el diagnóstico del nivel de calidad de servicio, en base del indicador de satisfacción de los clientes, se tuvo que del 100% de los clientes, solo el 69% se encuentra satisfecho por el servicio que se le brinda, demostrando una diferencia del 31% lo cual están insatisfecho por el incumplimiento de la entrega de los servicios en el plazo acordado o en ocasiones no fue conforme lo solicitado debido a la mala coordinación con el área comercial.

Tabla 4. *Distribución del tiempo actual*

N°	Procesos	Tiempo
1	Recepción de los requerimientos	15 min
2	Definir las especificaciones	8,2 min
3	Decisión del cliente	12 min
4	Realización del contrato	45 min
5	Entrega de factura o boleta	2 min
6	Cancelación de la factura o boleta	2,36 min
Total		84.56 min

Fuente. Elaboración propia

La distribución del tiempo actual del proceso de atención del área comercial de la empresa Focus Estudio es de 84,6 minutos.

$$\text{Tiemp. de repuesta de la aten.} = \frac{\text{tiempo real del proceso de atención} \times 100}{\text{Tiempo pronostico del proceso de atención}}$$

Reemplazando

$$\text{Tiemp. de repuesta de la atención} = \frac{84,56 \text{ min} \times 100}{45 \text{ min}} = 187\%$$

El tiempo de respuesta de la atención es de 187%, indicando que el cliente suele esperar más de lo debido para que sea atendido.

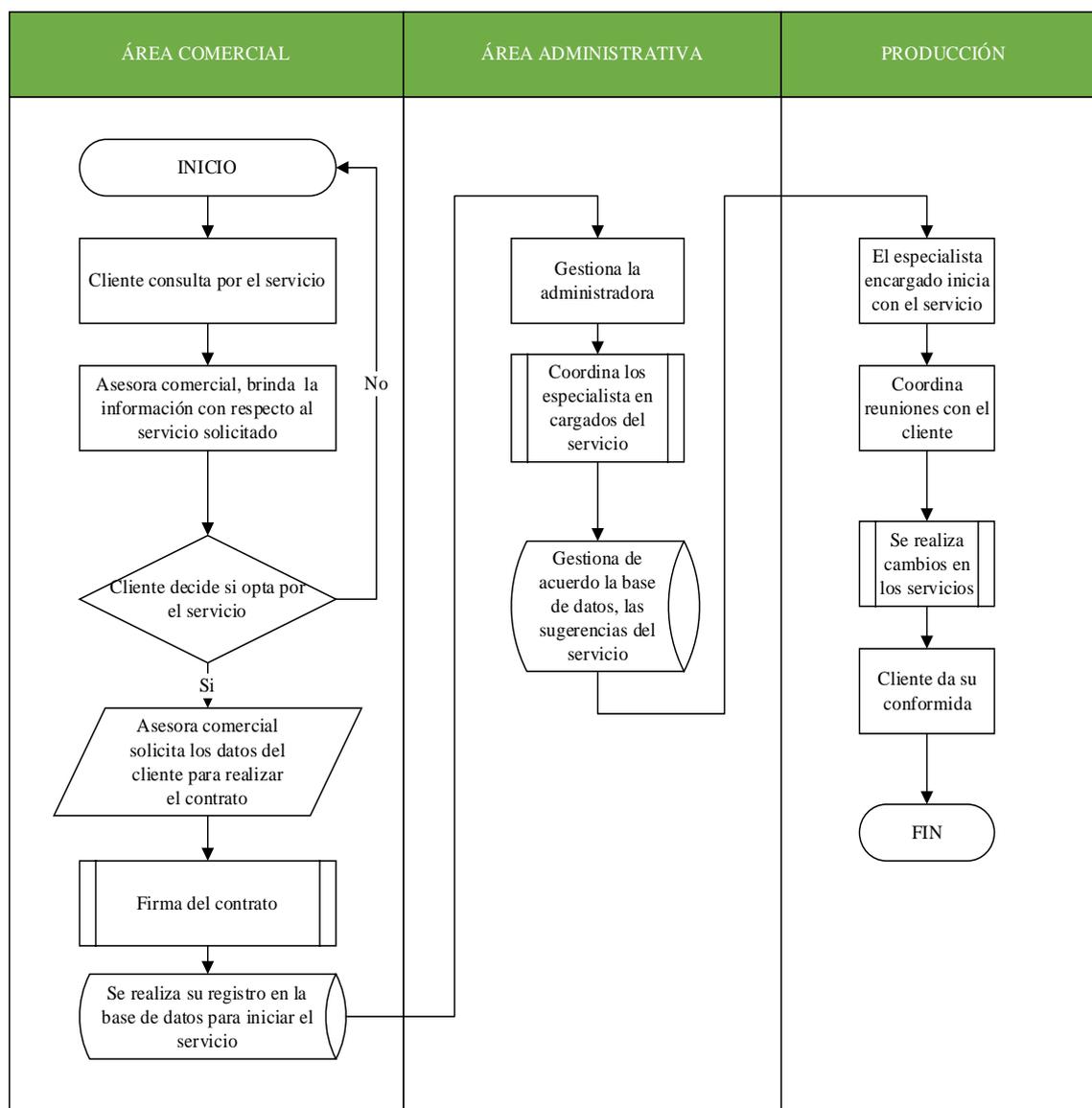


Figura 5. Diagrama de actividades del proceso productivo de la empresa Focus Estudio S.A.C. Fuente. Elaborado por el investigador

En la figura 5, se representa las actividades que se realizan desde que el cliente pregunta por el servicio, firma el contrato, se designa al área encargada, asimismo las coordinaciones para generar algún cambio del servicio optado. Por lo tanto, en este flujo de proceso, integra las áreas (Comercial, Administración, Producción).

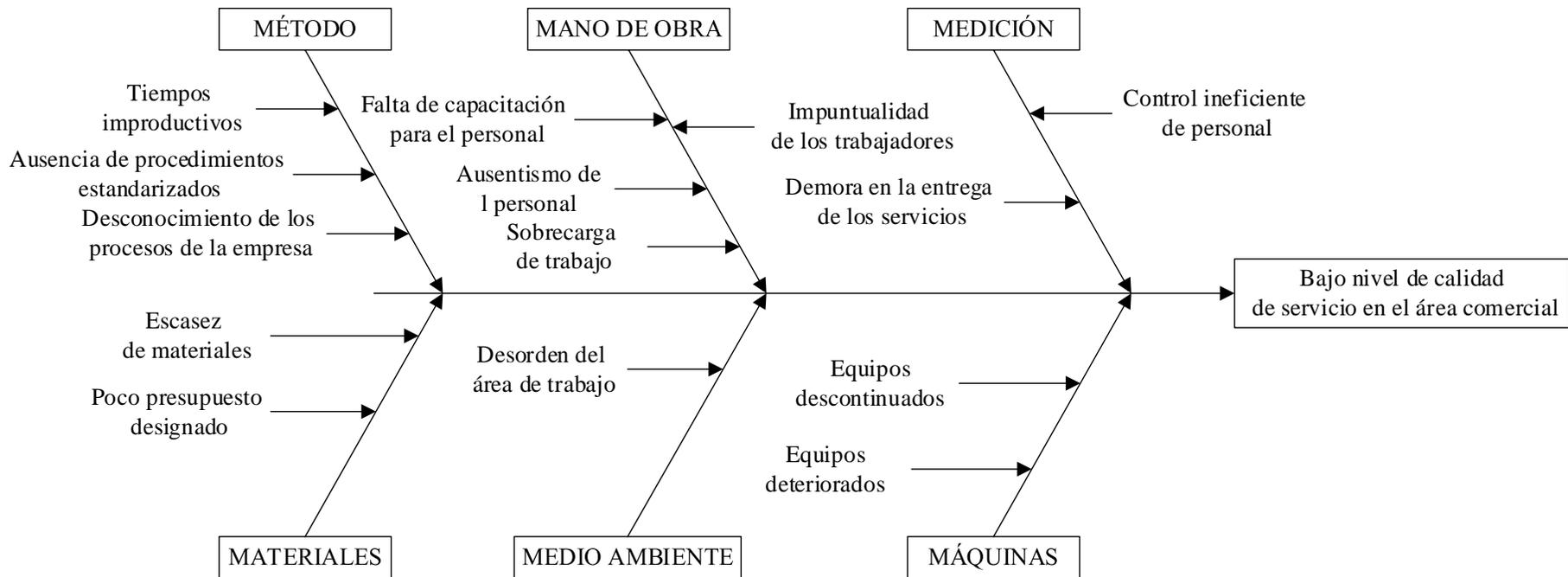


Figura 6. Diagrama de Ishikawa

Fuente. Elaborado por el investigador

En el diagrama Ishikawa de la empresa Focus Estudio, realizado para determinar las causas y efecto que generan el bajo nivel de calidad de servicio en el área comercial, está enfocado en analizar en base de las 6 (método, mano de obra, medición, materiales, medio ambiente, máquinas), donde se demuestra que está siendo generado, por los tiempos improductivos, ausencia de procedimientos, desconocimientos de la empresa, falta de capacitación, falta de procedimientos, impuntualidad de los trabajador, carece de supervisión de las actividades, desorden del área de trabajo, asimismo existen equipos deteriorados.

4.2. Evaluación del nivel de calidad de servicio del área comercial de la empresa Focus Estudio S.A.C.

Se realizó una encuesta a los clientes de la empresa Focus Estudio S.A.C., con el propósito de determinar el nivel de calidad de servicio del área comercial y las posibles causas que generan la insatisfacción del cliente.

a. Tangibilidad

Tabla 5. Interés del servicio del área comercial

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	26	86,7 %
Casi nunca	4	13,3 %
A veces	0	0 %
Casi siempre	0	0 %
Siempre	0	0 %
Total	30	100,0 %

Fuente. Encuesta aplicada a los clientes de la empresa Focus Estudio S.A.C.

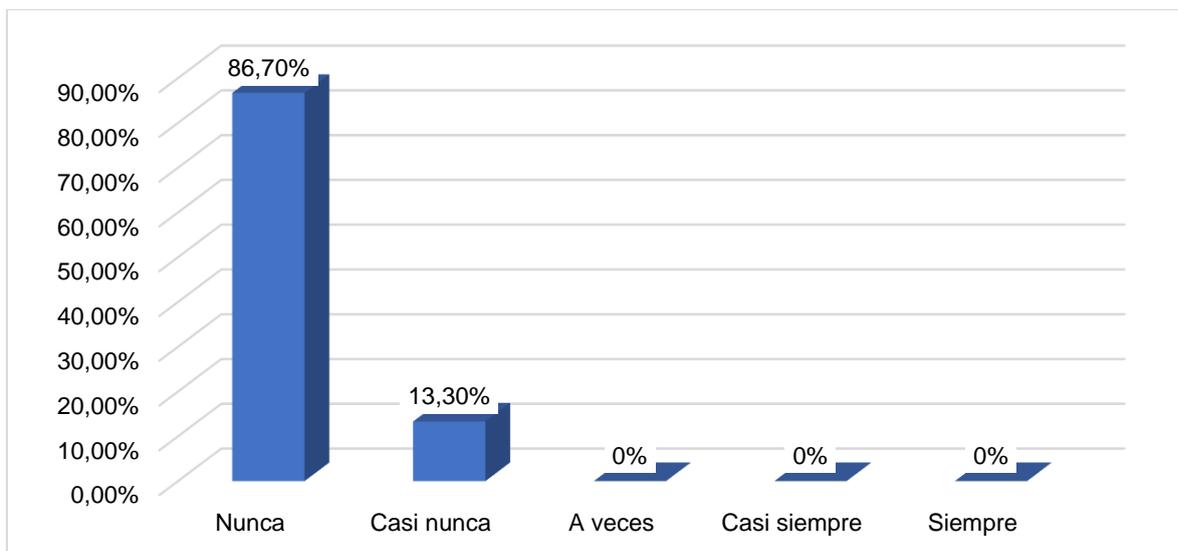


Figura 7. Interés del servicio del área comercial

Fuente. Elaboración propia

Se consultó a los clientes de la empresa Focus Estudio SAC, si están acorde con el interés mostrado por parte de los ejecutivos de ventas del área comercial, al momento que se realiza la venta, obteniendo que un 100% de los clientes, muestran insatisfacción

Tabla 6. Elementos materiales son visualmente atractivos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	4	13,3 %
Casi nunca	4	13,3 %
A veces	22	73,3 %
Casi siempre	0	0 %
Siempre	0	0 %
Total	30	100,0 %

Fuente. Encuesta aplicada a los clientes de la empresa Focus Estudio S.A.C.

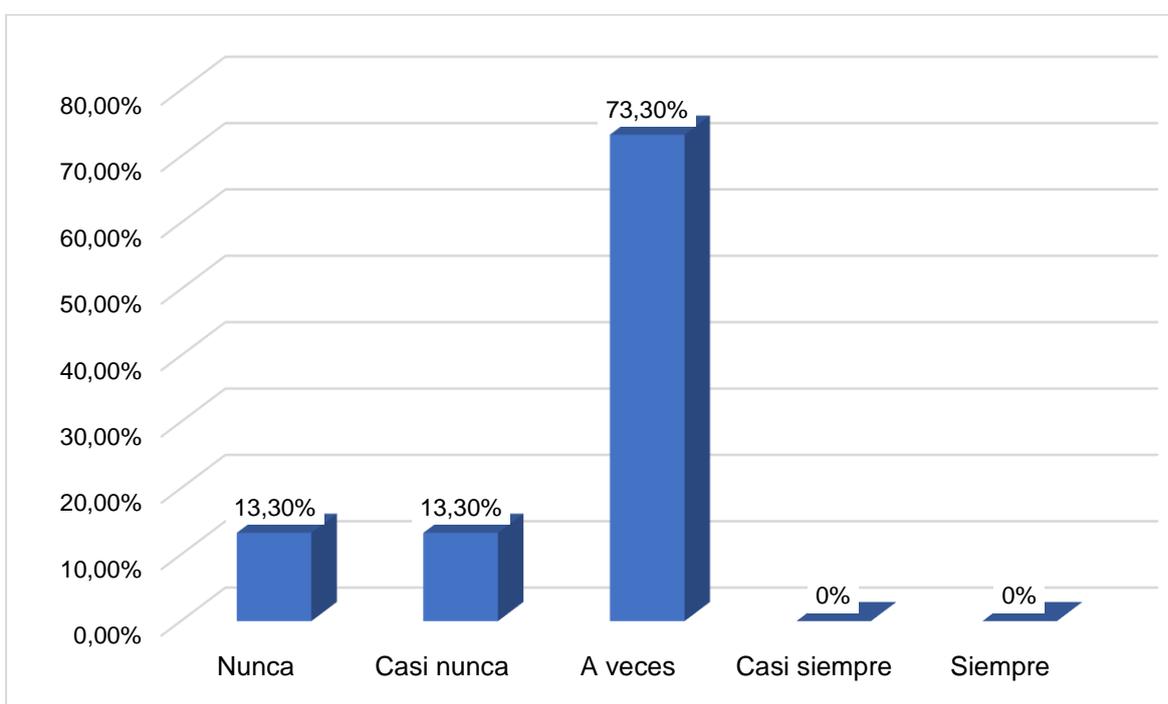


Figura 8. Elementos materiales son visualmente atractivos

Fuente. Elaboración propia

Se consulto a los clientes de la empresa Focus Estudio SAC, si están acorde que los elementos materiales son visualmente atractivos, tales como folletos, trípticos entre otros, obteniendo un total de 26,60% de clientes que indicaron nunca y casi, asimismo, el 73,3% a veces, mostrando así insatisfacción por parte de los clientes referente al material que se le entrega.

b. Fiabilidad

Tabla 7. La empresa realiza lo que promete en cierto tiempo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	13	43,3 %
Casi nunca	4	13,3 %
A veces	13	43,3 %
Casi siempre	0	0 %
Siempre	0	0 %
Total	30	100,0 %

Fuente. Encuesta aplicada a los clientes de la empresa Focus Estudio S.A.C.

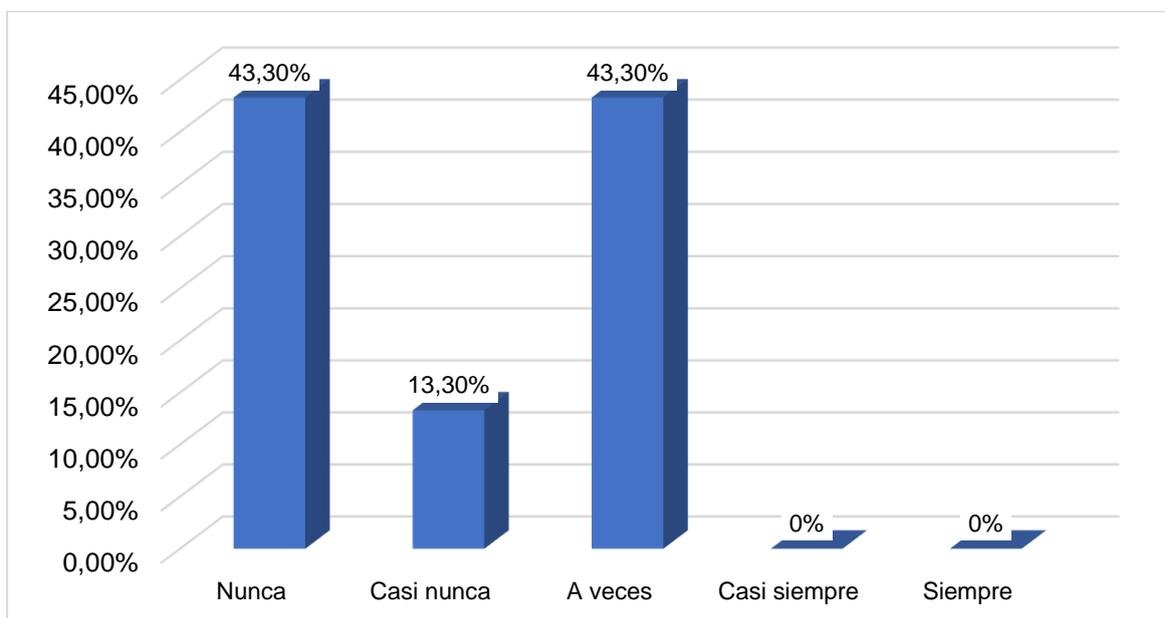


Figura 9. La empresa realiza lo que promete en cierto tiempo

Fuente. Elaboración propia

En la encuesta realizada a los clientes de la empresa Focus Estudio SAC, si están acorde que la empresa cumple lo que promete en cierto tiempo, obteniendo un total de 43,30% nunca, seguido del 13,30% casi nunca y a veces 43,30%. Esto es generado, debido que en ocasiones la empresa establece algunas promociones, tales como son porcentaje de descuento corporativo, lo cual muchas de las veces no son brindadas o en ocasiones se les otorga fuera de tiempo.

Tabla 8. El ejecutivo comercial realiza bien su servicio

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	13	43,3 %
Casi nunca	17	56,7 %
A veces	0	0 %
Casi siempre	0	0 %
Siempre	0	0 %
Total	30	100,0 %

Fuente. Encuesta aplicada a los clientes de la empresa Focus Estudio S.A.C.

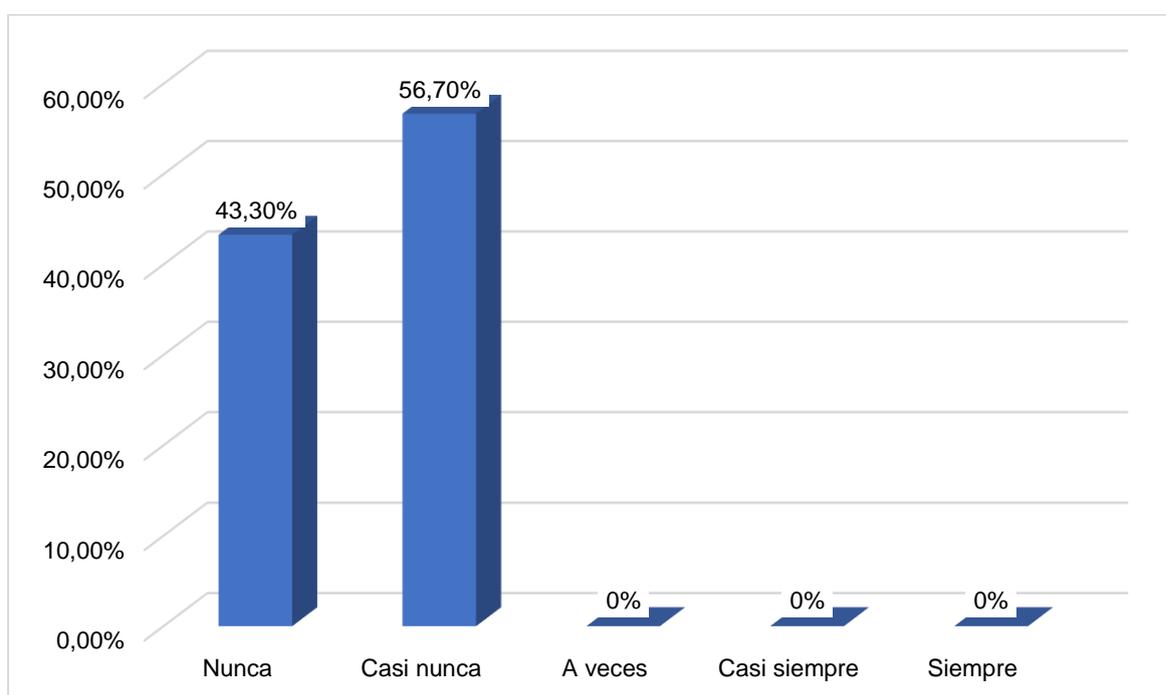


Figura 10. El ejecutivo comercial realiza bien su servicio

Fuente. Elaboración propia

Los clientes de la empresa Focus Estudio SAC, respecto a la pregunta si el ejecutivo comercial realiza bien su servicio, indicaron un 56,70% casi nunca y 43,30% nunca, mostrándose insatisfacción por parte de ellos. En lo cual, mencionaron que personal de venta, no tiene paciencia en aclarar sus dudas, donde muchas de las veces, le genera incomodidad a los clientes.

c. Capacidad de respuesta

Tabla 9. El ejecutivo comercial comunica el tiempo de duración del servicio

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	41	13,3%
Casi nunca	13	43,3 %
A veces	13	43,3 %
Casi siempre	0	0 %
Siempre	0	0 %
Total	30	100,0 %

Fuente. Encuesta aplicada a los clientes de la empresa Focus Estudio S.A.C.

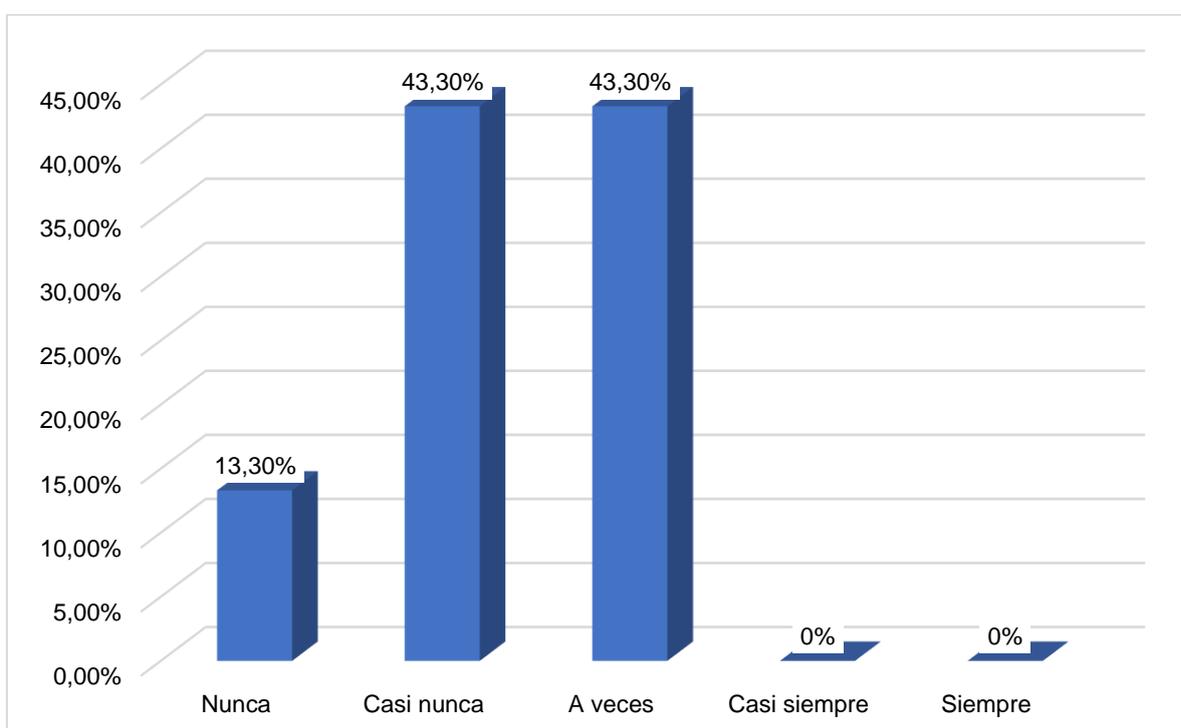


Figura 11. El ejecutivo comercial comunica el tiempo de duración del servicio

Fuente. Elaboración propia

Se consultó a los clientes de la empresa Focus Estudio SAC, si están acorde que el ejecutivo comercial comunica el tiempo de duración del servicio, donde el 43,30% indicaron casi nunca, seguido del 13,30% nunca y 43,30% a veces. Los clientes, afirmaron que en ocasiones debe solicitar hablar con la administradora, debido que no tiene en claro la tiempo de duración del servicio, asimismo en ocasiones no se cumple tal como el ejecutivo lo pauta.

Tabla 10. El ejecutivo comercial está dispuesto ayudar a los clientes.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	9	30,0 %
Casi nunca	17	56,7 %
A veces	4	13,3 %
Casi siempre	0	0 %
Siempre	0	0 %
Total	30	100,0 %

Fuente. Encuesta aplicada a los clientes de la empresa Focus Estudio S.A.C.

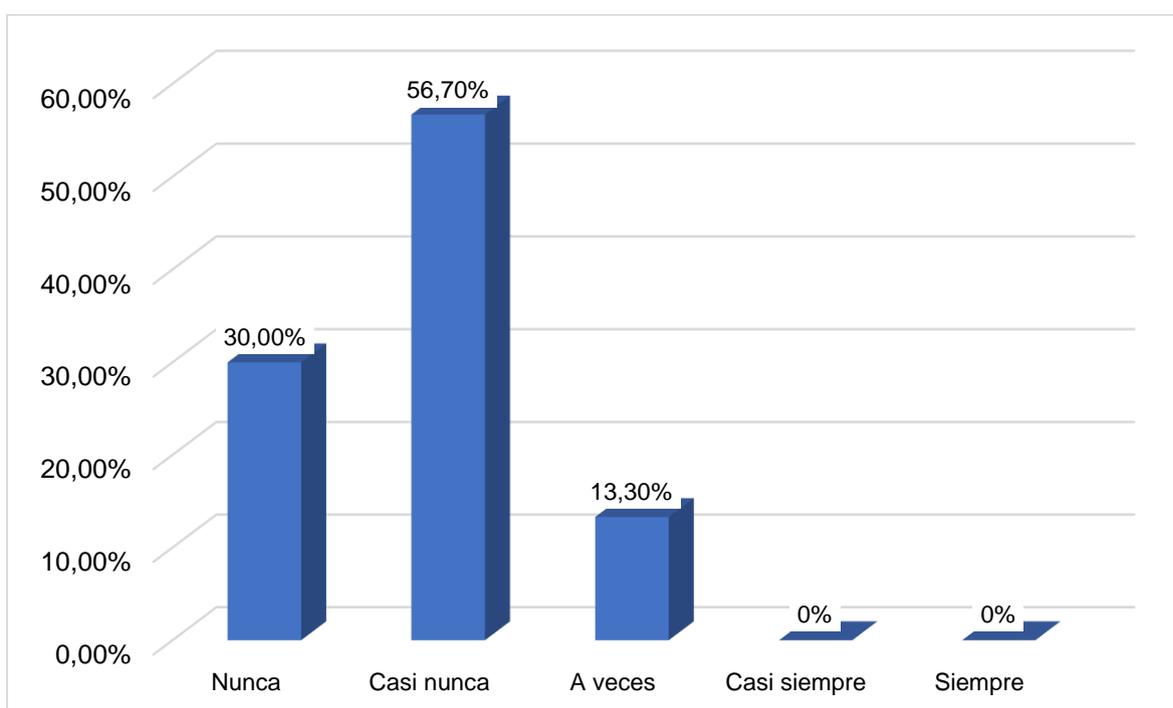


Figura 12. El ejecutivo comercial está dispuesto ayudar a los clientes.

Fuente. Elaboración propia

Los clientes de la empresa Focus Estudio SAC, en la encuesta realizado, sobre si el ejecutivo comercial se encuentra dispuesto ayudar a los clientes, un 56,70% indicaron que casi nunca, seguido del 30% nunca y a veces 13,30%. Los resultados, señalan la inconformidad por parte de los clientes, es se debe que el ejecutivo comercial mucha de las veces realiza labores que no le compete, por lo tanto se siente sobrecargado, para poder atender de la mejor manera a los clientes.

d. Seguridad

Tabla 11. *Transmite confianza el comportamiento del ejecutivo comercial*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	17	56,7 %
Casi nunca	5	16,7 %
A veces	4	13,3 %
Casi siempre	4	13,3 %
Siempre	0	0%
Total	30	100,0

Fuente. Encuesta aplicada a los clientes de la empresa Focus Estudio S.A.C.

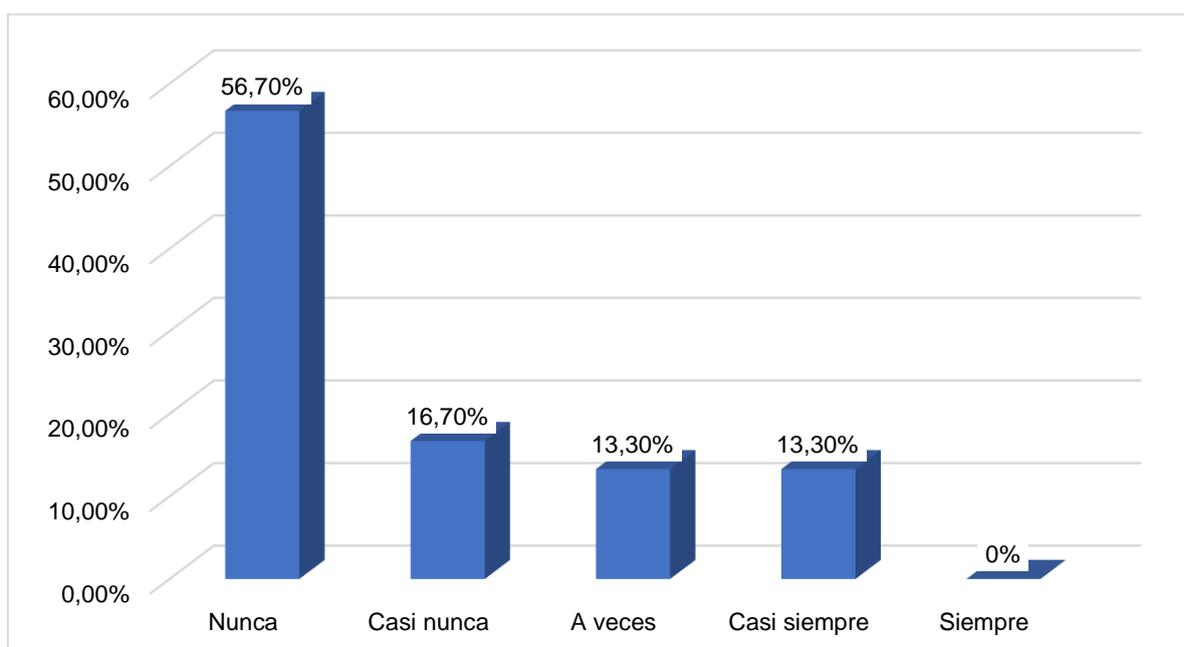


Figura 13. *Transmite confianza el comportamiento del ejecutivo comercial*

Fuente. Elaboración propia

Los clientes de la empresa Focus Estudio S.AC, un 56,70% indicaron que el comportamiento del ejecutivo comercial nunca transmite confianza, seguido del 16,70% casi nunca, asimismo el 13,30% a veces, mientras que el 13,30% casi siempre. Es decir los clientes muestran inconformidad con el trato del ejecutivo comercial, esto se debe por el mal manejo de las habilidades blandas, para así confrontar la situación del servicio de post venta.

Tabla 12. *El ejecutivo comercial es siempre amable con los cliente*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	4	13,3 %
A veces	22	73,3 %
Casi siempre	4	13,3 %
Siempre	0	0%
Total	30	100,0

Fuente. Encuesta aplicada a los clientes de la empresa Focus Estudio S.A.C.

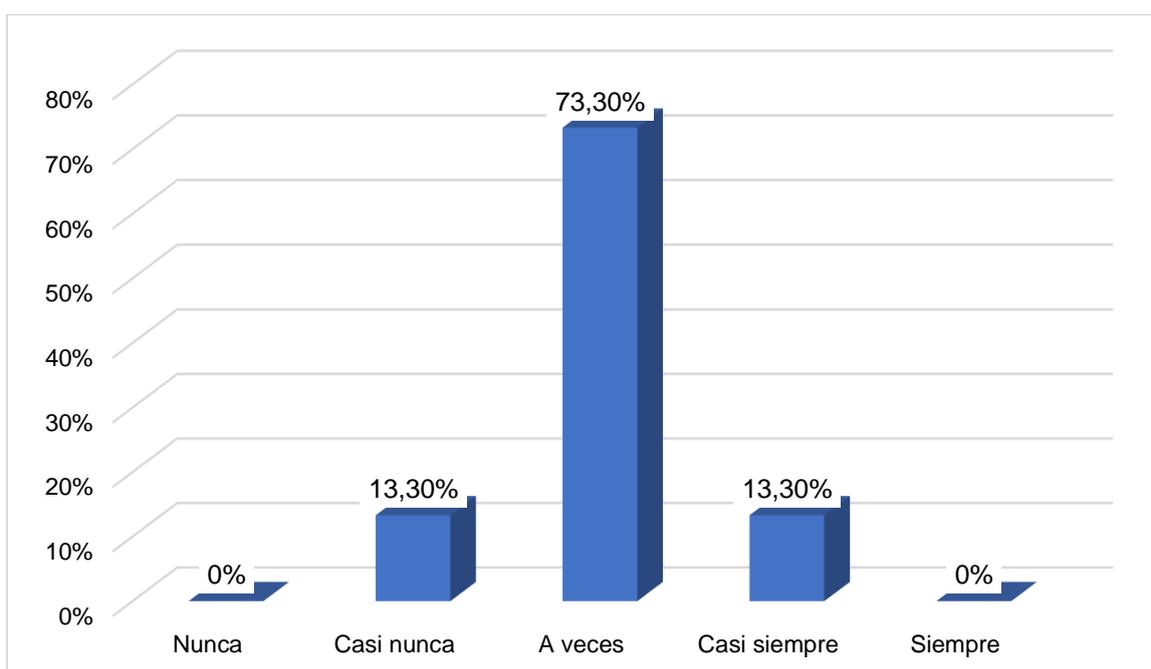


Figura 14. *El ejecutivo comercial es siempre amable con los cliente*

Fuente. Elaboración propia

Se consultó a los clientes de la empresa Focus Estudio SAC, si están acorde que el ejecutivo comercial es siempre amable con los clientes, obteniendo un resultado que el 73,3% a veces, seguido del 13,3% casi nunca mientras que el 13,3% casi siempre. Por lo general, esto es ocasionado porque el cliente llama fuera horario de trabajo, donde genera inconformidad del ejecutivo comercial, dando como resultado que no sea amable con el cliente.

e. Empatía

Tabla 13. Se ofrece una atención personalizada a los clientes

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	4	13,3 %
Casi nunca	4	13,3 %
A veces	22	73,3 %
Casi siempre	0	0 %
Siempre	0	0 %
Total	30	100,0

Fuente. Encuesta aplicada a los clientes de la empresa Focus Estudio S.A.C.

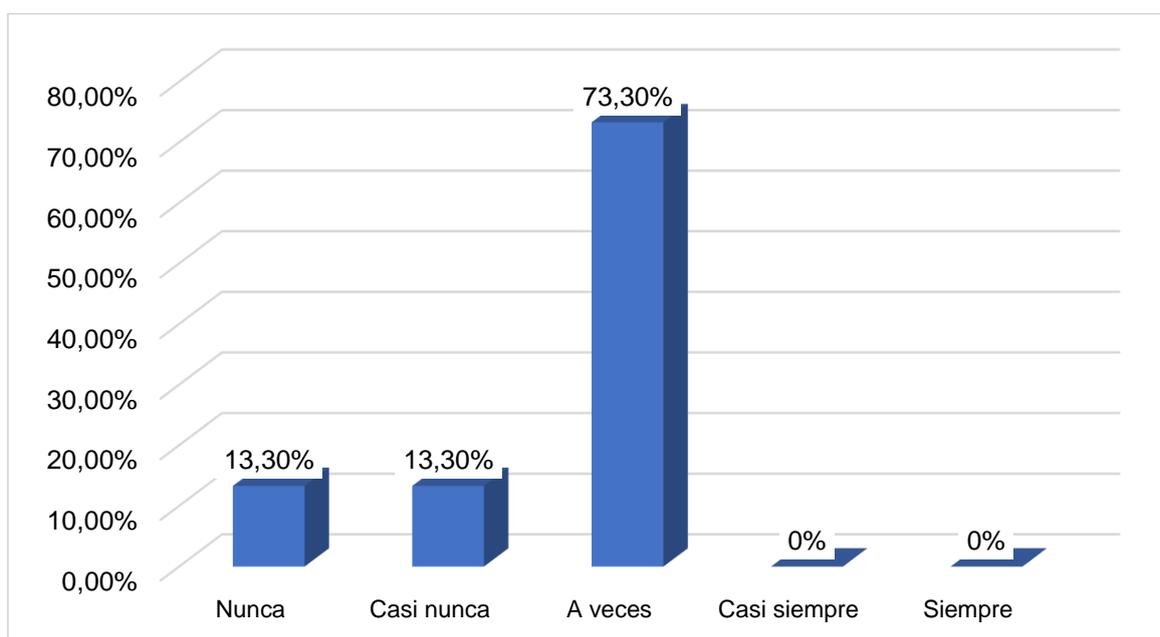


Figura 15. Se ofrece una atención personalizada a los clientes

Fuente. Elaboración propia

Se consultó a los clientes de la empresa Focus Estudio SAC, si están acorde que se brinda una atención personalizada a los clientes, dando como resultados que el 73,30% a veces, seguido del 13,30% casi nunca y nunca respectivamente. Por lo tanto, se considera un factor clave para la propuesta de mejora, esto es generado porque no se cuenta con los procedimientos claros.

Tabla 14. Preocupación por los interés de sus clientes

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	22	73,3%
Casi nunca	4	13,3%
A veces	4	13,3%
Casi siempre	0	0%
Siempre	0	0%
Total	30	100,0 %

Fuente. Encuesta aplicada a los clientes de la empresa Focus Estudio S.A.C.

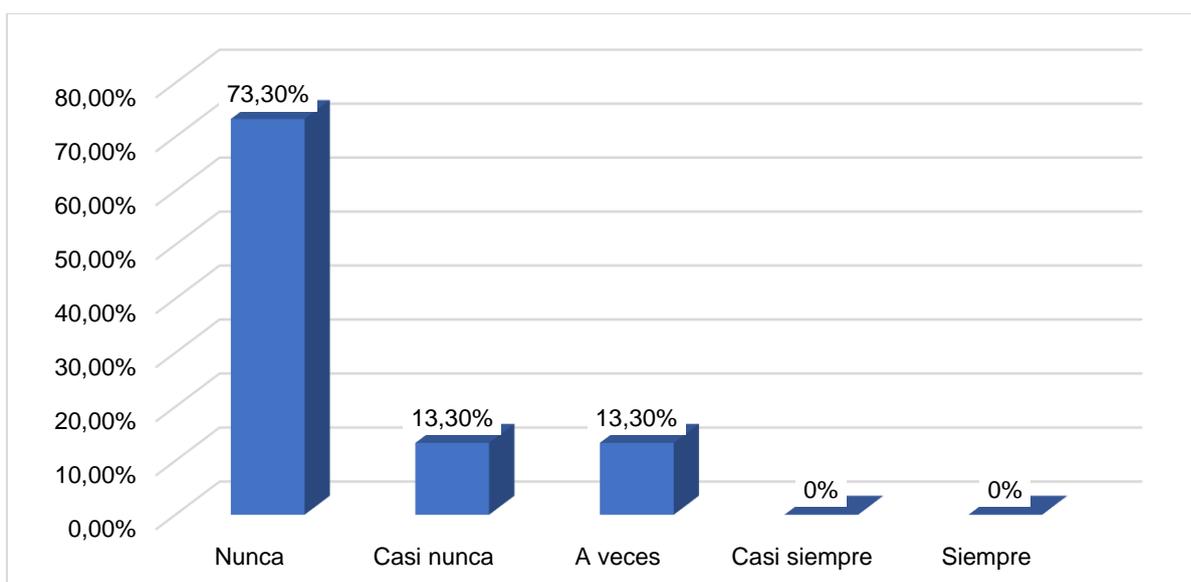


Figura 16. Preocupación por los interés de sus clientes

Fuente. Elaboración propia

Los clientes de la empresa Focus Estudio S.A.C., el 73,3% indicaron que nunca la empresa muestra preocupación por los interés de sus clientes, seguido del 13,3% casi nunca y a veces, esto se debe, que en ocasiones ellos han sugerido algunos cambios en los procedimientos de la empresa, pero no lo toman en consideración.

4.3. Diseño de la propuesta de implementación del Lean Service para mejorar la calidad de servicio en el área comercial de la empresa Focus Estudio S.A.C.

La empresa Focus Estudio S.A.C., es una de las empresas del Grupo RM, ubicada en la provincia Chiclayo, dedicada capacitaciones en metodología de la investigación científica, desarrollo de páginas web, asesoría en marketing digital,

contabilidad entre otros. La empresa inició en el 2018, con el fundador Edwin Rojas Bances que poco a poco fue trabajando en el rubro de asesoría empresarial.

Misión

La instrucción a través de las enseñanzas de estudiantes, y el desarrollo de carreras profesionales que promuevan la plenitud en su quehacer personal y profesional, con calidad humana, el bien, la belleza y la verdad, para alcanzar la prosperidad, la paz y la felicidad en beneficio de la humanidad mediante la práctica cotidiana de valores.

Visión

Ser la mejor institución de todo el Perú y de mundo entero, realizando su servicio para una arquitectura social a través de profesionales, impulsando la prosperidad con base en los valores universales, para así alcanzar la plenitud del ser humano en búsqueda de la excelencia profesional.

Valores

- a) Colaboración: Trabajar con nuestros clientes, proveedores, colegas, socios y aliados en la búsqueda colectiva la excelencia, así como metas compartidas.
- b) Pasión: Servicio, compromiso y entrega plena en todo lo que hacemos
- c) Excelencia: Ponemos primero los intereses de nuestros clientes, proveedores, socios y aliados basados en la sustentabilidad, calidad e innovación de nuestros servicios y procesos.

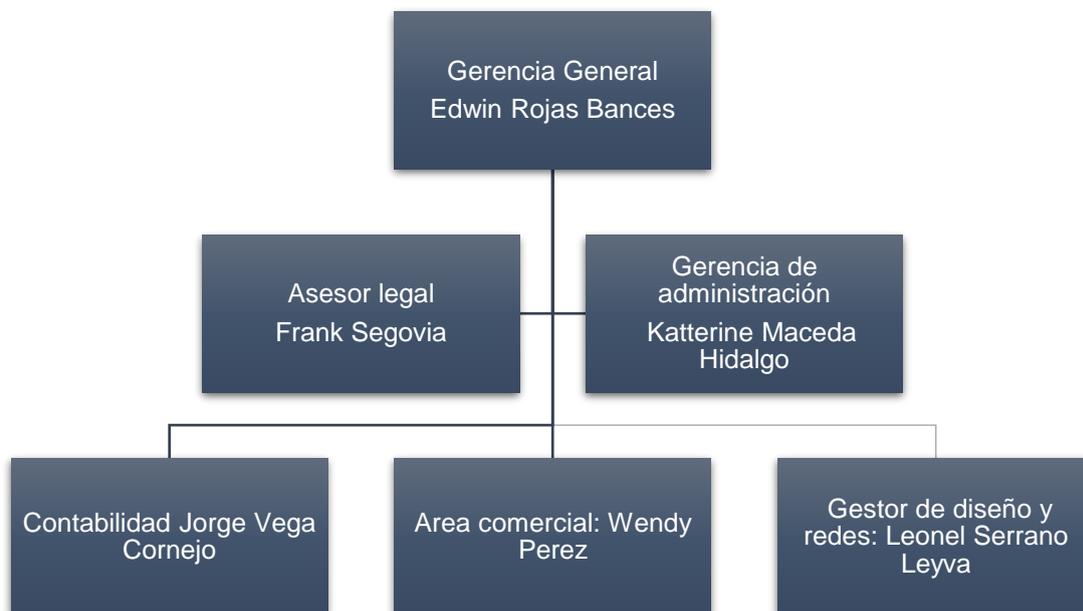


Figura 17. Organigrama de la empresa

Fuente. Focus Estudio S.A.C.

4.3.1. Propuesta de implementación del Lean Service para mejorar la calidad de servicio en el área comercial de la empresa Focus Estudio S.A.C.

Tabla 15. Matriz de propuesta de implementación del Lean Service

Problema	Herramientas de aplicar	Solución	Objetivo estratégico	Recursos	Costos	Tiempo
Falta de capacitación para el personal Impuntualidad de los trabajadores Control ineficiente del personal Equipos descontinuados Equipos deteriorados Desorden del área de trabajo Escasez de materiales Poco presupuesto designado	5´s	Plan de implementación de las 5´s	Mejorar la gestión del área comercial	Formularios Capacitaciones	S/ 17.933,70	2 meses
Demora en la entrega de los servicios Ausentismo del personal Sobrecarga de trabajo Ausencia de procedimientos estandarizados Desconocimiento de los procesos	VSM	Elaboración del mapa de flujo de valor	Reducir los tiempos de entrega de los servicios	Manual de procedimientos Formularios	S/ 10.000,00	2 meses

Fuente. Elaboración propia

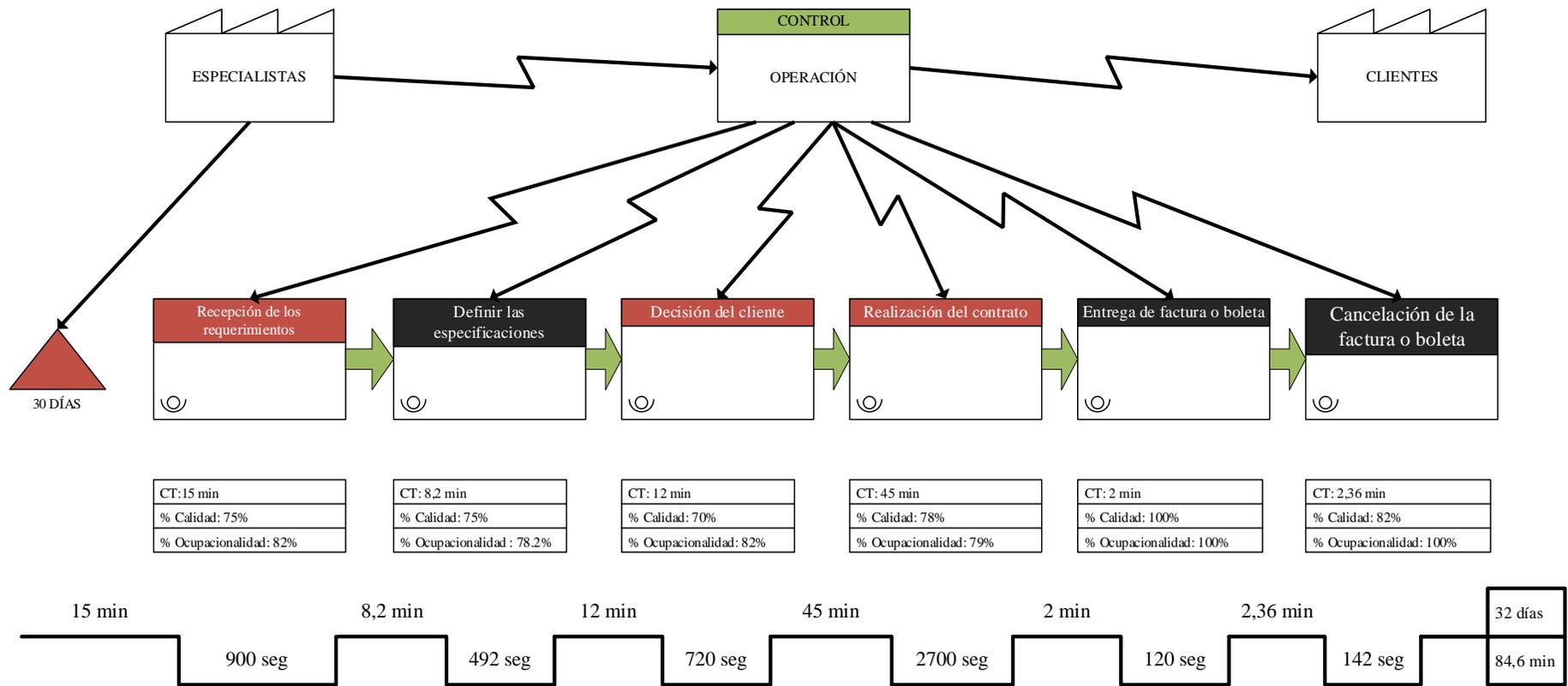


Figura 18. Vsm actual de los procedimientos de la empresa Focus Estudio S.A.C.

En el análisis del mapa del flujo de valor de los procesos de la empresa Focus Estudio S.A.C., se consideran los procesos de recepción de los requerimientos, definir las especificaciones, decisión del cliente, realización del contrato, entrega de factura o boleta, así como la cancelación de la factura. Una vez, obteniendo los resultados, se reemplaza en la siguiente fórmula:

$$\text{Tiempo activ. que agregan valor} = \frac{\text{Tiempo de actividad total} - \text{Tiempo de actividad que no agregan valor}}{\text{Tiempo de actividad total}}$$

Por lo tanto

$$\text{Tiempo activ. que agregan valor} = \frac{84,6 \text{ min} - 72 \text{ min}}{84,6 \text{ min}} \times 100 = 14,9 \%$$

Los procesos considerados en el tiempo de actividad que no agregan valor, lo conforman la recepción de los requerimientos, decisión del cliente y la realización, que la sumatoria es de 72 min. Por lo tanto, el análisis de la situación actual de la empresa, nos indica que del 100% actividades del área comercial, solo el 14,9% representan las actividades que agregan valor al servicio final.

a. Trabajo estandarizado

Con respecto al trabajo estandarizado, será determinado haciendo el uso de la siguiente formula:

$$\text{TAKT TIME} = \frac{\text{Tiempo disponible de trabajo}}{\text{demanda de cliente}}$$

Por lo tanto:

$$\text{TAKT TIME} = \frac{84,6 \text{ min}}{1 \text{ servicio}} = 84,6 \text{ mi /ser}$$

El resultado obtenido, indica que el área comercial demora 84,6 minutos para activar el servicio.

4.3.2. Desarrollo de las herramientas de solución

1. Plan de implementación de las 5's

En esta investigación, se consideró para la metodología Lean Service la herramienta de las 5's, con el propósito de contrarrestar la problemática en la empresa Focus Estudio S.A.C. Ante ello, se debe establecer las operaciones a realizar, con su respectivas actividades y herramientas a emplear:

Tabla 16. Actividades previas a realizar para la implementación de las 5's

Operación	Actividades	Herramientas
Coordinación con el gerente	Dar a conocer sobre la investigación a realizar	Diapositivas
Constituir el equipo de mejora Lean	Elección de los miembros Establecer funciones	Acta de conformidad
Capacitar al quipo	Brindar capacitaciones	Diapositivas
Elaboración del mapa de la cadena de valor	Diagrama de proceso	Hojas y materiales

Fuente. Elaboración propia

Las actividades previas, que han sido consideradas para la implementación de las 5´s, comprenderán desde la coordinación con el gerente, constituir el equipo de mejora Lean, capacitar al equipo, así como la elaboración del mapa de la cadena de valor.

Tabla 17. *Actividades para la aplicación de las 5´s*

Operación	Actividades	Herramientas
Clasificación	Clasificar la documentación	Formato de productos
Orden	Colocar señalización	Controles visuales
Limpiar	Programar jornadas de limpieza	Formato de limpieza
Estandarización	Establecer trabajos y responsabilidades	Formato de control
Disciplina	Programar capacitaciones	Capacitación

Fuente. Elaboración propia

Las actividades que han sido consideradas en la aplicación de las 5´s, comprenden desde la clasificación de la documentación, colocar señalización, programar jornadas de limpieza, establecer trabajos responsabilidades y programar capacitaciones.

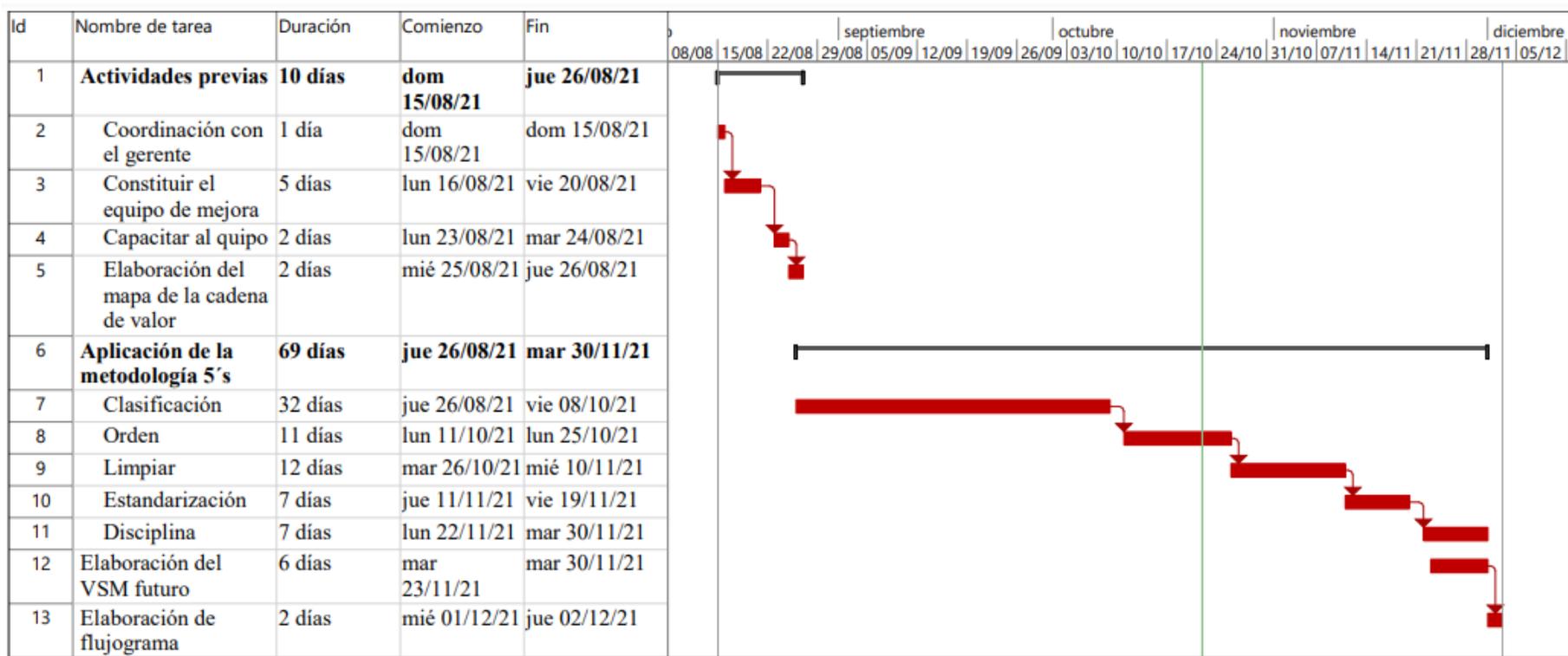


Figura 19. Cronograma de actividades para la implementación

Fuente. Elaboración propia

En la figura 18, se encuentra el cronograma de actividades para la implementación del Lean Service, estando distribuida por semanas desde el mes de agosto hasta diciembre, lo cual al terminar, se pretende mejorar el nivel de calidad de servicio del área comercial en la empresa Focus Estudio S.A.C.

Tabla 18. Equipo de mejora Lean

Cargo	Responsable	Auditor
Gerente General	Edwin Rojas Bances	Auditor 1
Administrador	Katherine Maceda Hidalgo	Auditor 2
Jefe comercial	Aleyda Ucaña Saavedra	Auditor 3

Fuente. Elaboración propia

El equipo de mejora Lean, es integrado por el gerente general, administrador, así como el mismo jefe comercial, serán los encargados de direccionar los procedimientos para la correcta implementación del Lean Service. Una vez, que este conformado el equipo para la mejora, se tendrá que capacitar referente a las herramientas a utilizar.

Tabla 19. Evaluación de la situación actual en base a las 5´s

	Puntuación de calificación	Porcentaje de calificación	Calificación máxima
General	77	42,78%	100%
Clasificación	17	46,36%	100%
Orden	16	53,33%	100%
Limpieza	18	36,00%	100%
Estandarización	12	45,00%	100%
Disciplina	14	38,18%	100%

Fuente. Elaboración propia

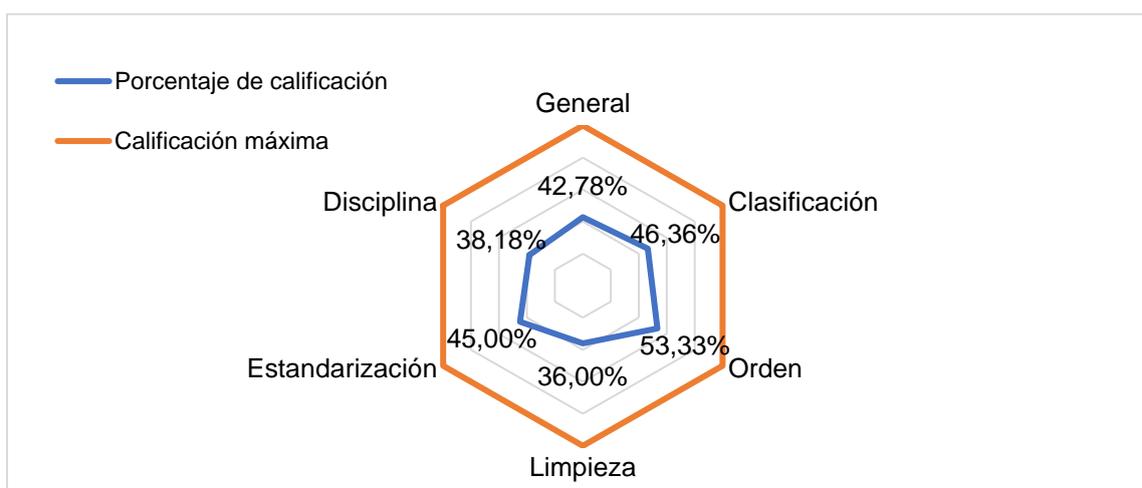


Figura 20. Diagrama radial de la evaluación de la situación actual en base a las 5´s

Fuente. Elaborado por el investigador

Interpretación

La evaluación de la situación actual en base a las 5's, se obtuvo mediante la aplicación de la auditoría establecida por dicha metodología, indicándose que la empresa necesita una mejora en los procedimientos que en la actualidad, cuenta el área comercial de la empresa Focus Estudio S.A.C, debido que en lo general está en un 42,78%, en lo que respecta clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina.

a. Implementación de la primera S.

En la primera S (Clasificación), permitió clasificar los archivadores de los contratos, boletas de venta, requerimiento de los clientes, para así evitar confusiones al momento de atender a los clientes.

Ante ello, para la clasificación de los archivadores, intervino el área de administración, donde también presenta una serie de deficiente, en la supervisión de las labores del personal, que es generado por el desorden de la documentación. Por lo tanto, posterior de la implementación de la primera s, el personal deberá contar con archivadores para cada tipo de archivos, asimismo tendrán que estar agrupados por meses.

Tabla 20. *Ejecución de la clasificación*

Mejora del proceso	
Proceso	Clasificación de la documentación
Inicio	Gestión visual
Fin	Suprimir los elementos innecesarios del área de trabajo
Antes	El ejecutivo comercial, clasificaba la documentación de acuerdo a su criterio.
Propuesta	Organizar la documentación a través de archivadores con rótulos distintos, separados por los meses respectivo
Procedimiento	El ejecutivo comercial, procederá a colocar rótulos a los archivadores, para facilitar la búsqueda de alguna documentación.
Objetivo	Reducir el tiempo de búsqueda
Logro	El cliente, se siente conforme al momento de solicitar, alguna documentación del servicio contratado.

Fuente. Elaboración propia

TARJETA DE OPORTUNIDAD	
Fecha:	Folio:
Area:	
Oportunidad:	
Actividad a realizar:	Propuesta:
Equipo:	
Observaciones:	

Figura 21. Modelo de tarjeta de oportunidad

Fuente. Elaboración propia

En la figura 21, se encuentra la tarjeta de oportunidad, que ha permitido recoger la información con respecto de la situación, así como la propuesta planteada para esta primera S.



Figura 22. Antes y después de la implementación de la primera S

En la figura 22, se demuestra el antes y después de la implementación de la primera S (Clasificación) lo cual ha conllevado que se tenga un mayor control con toda la documentación, asimismo, permitirá agilizar el proceso de post venta.

b. Implementación de la segunda S

En lo que respecta, la implementación de la segunda S (Orden), se ordeno toda la información de los requerimientos de los clientes, con la finalidad de mantener una comunicación eficaz desde el área comercial, hasta los especialistas que realizan los servicios.

Tabla 21. *Ficha de procesos en la segunda S.*

Mejora del proceso	
Proceso	Ordenar la documentación
Inicio	Gestión visual
Fin	Reducir los elementos innecesarios
Antes	El ejecutivo comercial ordena a su criterio, sin mantener un ordenar
Propuesta	Organizar mediante controles visuales a los elementos que están con el cliente.
Procedimiento	El ejecutivo comercial, deberá registrar a cada uno de los clientes por el intranet, asimismo, mantendrá una copia de la documentación respectiva en física..
Objetivo	Reducir el tiempo de búsqueda de la información
Logro	Estar conectada de forma rápida con el cliente.

Fuente. Elaboración propia

A continuación, se demuestra cómo se ha ido orientando la implementación:



Figura 23. *Implementación de la segunda S.*

Con la finalidad de ordenar los archivador, se realizó una compra de una mueblería para colocar los archivadores con la documentación respectiva. Asimismo, se adquirió un sistema para obtener una base de datos, así como también permitirá al cliente dar un seguimiento del status de lo adquirido, además, mantener el contacto directo con el especialista encargado del servicio.

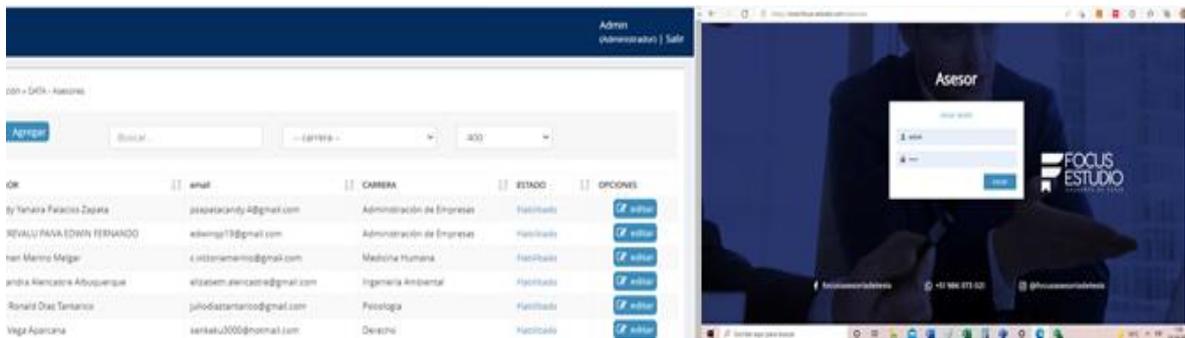


Figura 24. Muestra del sistema adquirido para el orden de los procedimientos

Fuente. Elaboración propia

El sistema adquirido, permitirá tener la base de datos de los especialistas que realizan los servicios, siendo de gran utilidad para la interacción con los clientes para el status del proceso de sus servicios.

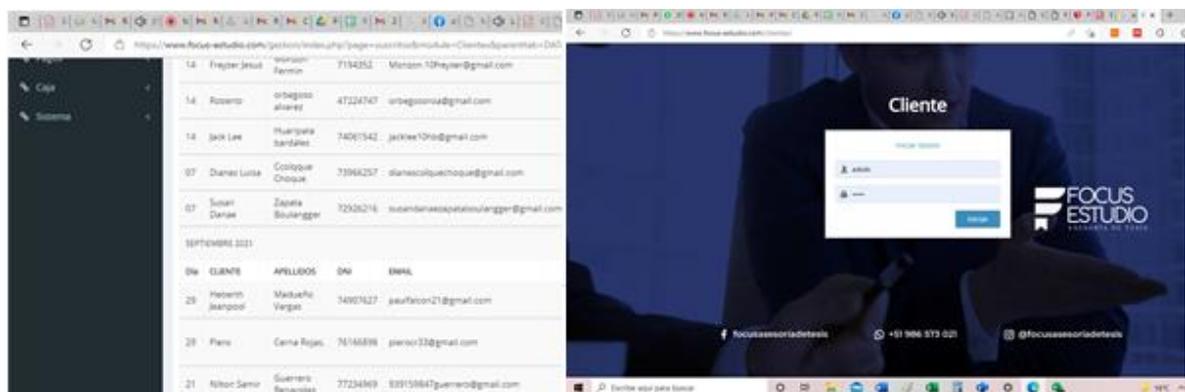


Figura 25. Historial de los clientes – ingreso del cliente

A la vez, al cliente se le brindará una clave con un usuario, para que logren ingresar al sistema, este procedimiento facilitará a la empresa, para tener toda la información de forma remota, asimismo, será de gran utilidad para la segmentación del mercado.

c. Implementación de la tercera S

En la tercera S (Limpiar) se deberá inculcar el hábito de la limpieza a los trabajadores, integrado a área administrativa, comercial y la producción de los servicios, para lo cual todos deberán participar, con la finalidad de obtener áreas más despejadas, garantizando la seguridad de ellos mismos.

Tabla 22. Ficha de procesos en la tercera S.

Mejora del proceso	
Proceso	Limpieza
Inicio	Limpiar las instalaciones
Fin	Local con una adecuada limpieza
Antes	El ejecutivo comercial, no realizada limpieza a las instalaciones de la empresa.
Propuesta	Establecer un formato para el registro de limpieza.
Procedimiento	El ejecutivo comercial deberá seguir el cronograma, establecido para la limpieza.
Objetivo	Mantener las instalaciones de la empresa limpio y ordenado
Logro	Cumplir el programa de limpieza establecido.

Fuente. Elaboración propia

F-16: FORMATO DE REGISTRO DE LIMPIEZA

MES/AÑO: AGOSTO - 2016

Frecuencia	Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Diario	Barido (sopado) de piso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Diario	Limpieza de los muebles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Semanal	Desinfección de piso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Semanal	Limpieza de las puertas y ventanas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mensual	Limpieza del ventilador	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mensual	Limpieza de fluorescentes, techo paredes y desinfección de piso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Realizado por: PERSONAL BOTICA
Verificado por: DIRECTOR TÉCNICO

Frecuencia	Actividad	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Diario	Barido (sopado) de piso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Diario	Limpieza de los muebles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Semanal	Desinfección de piso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Semanal	Limpieza de las puertas y ventanas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mensual	Limpieza del ventilador	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mensual	Limpieza de fluorescentes, techo paredes y desinfección de piso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Realizado por: PERSONAL BOTICA
Verificado por: DIRECTOR TÉCNICO

Desinfectante usado:
1ª semana: B2 B2
2ª semana: B2 B2
3ª semana: B2 B2
4ª semana: B2 B2

DIRECCIÓN TÉCNICA

D1- Solución de hipoclorito de sodio al 20% en peso de solución u equivalente
D2- Desinfectante Pañuel al 20%
Nota: La rotación del desinfectante es mensual

Figura 26. Evidencias del formato de limpieza

Fuente. Elaboración propia

d. Implementación de la cuarta S

En esta cuarta S, será la responsable de la verificación de las tres primera S, para lo cual se tendrán en cuenta formatos de responsabilidad de cada líder, con la finalidad reducir los materiales pocos usados, asimismo que están generando cuellos de botellas en los procesos. Por lo tanto, dicha enseñanza en particular involucra a un encargado que normalmente realiza los servicios, otorgándole la averiguación necesaria de los conceptos, categorías y las hojas

de trabajo estándar, que se pretende desarrollar durante la ejecución de la labor estándar.

La capacitación, se realizará a través de uno de los miembros del equipo Lean, quien establecerá una charla para todos los trabajadores de Focus Estudio S.A.C., con los puntos necesarios para la ejecución de la propuesta:

Tabla 23. Ficha de trabajo de estandarización

FICHA DE TRABAJO DE ESTANDARIZACIÓN		
Denominación del proyecto	Implementación del lean service para mejorar la calidad de servicio en el área comercial de la empresa Focus Estudio S.A.C.	
Capacitación	Estandarización de los procedimientos	
Contenido temático		
Invitados	Tema	Contenido
Todos los trabajadores	Estandarización de los procedimientos	Importancia Beneficios de la implementación
	5's	Importancia Beneficios de la implementación

Fuente. Elaboración propia

La cuarta S, brindará procedimientos, así como sugerencia para evitar la presencia de elementos poco usuales.

e. Implementación de la quinta S

En esta quinta S, disciplina logra ser la responsable de supervisar las anteriores s, por lo tanto se desarrolló una segunda auditoria con el fin de determinar el avance de cada una.

Tabla 24. Evaluación del avance en base a las 5's

	Puntuación de calificación	Porcentaje de calificación	Calificación máxima
General	150	83,33%	100%
Clasificación	29	79,09%	100%
Orden	24	80,00%	100%
Limpieza	43	86,00%	100%
Estandarización	23	86,25%	100%
Disciplina	31	84,55%	100%

Fuente. Elaboración propia

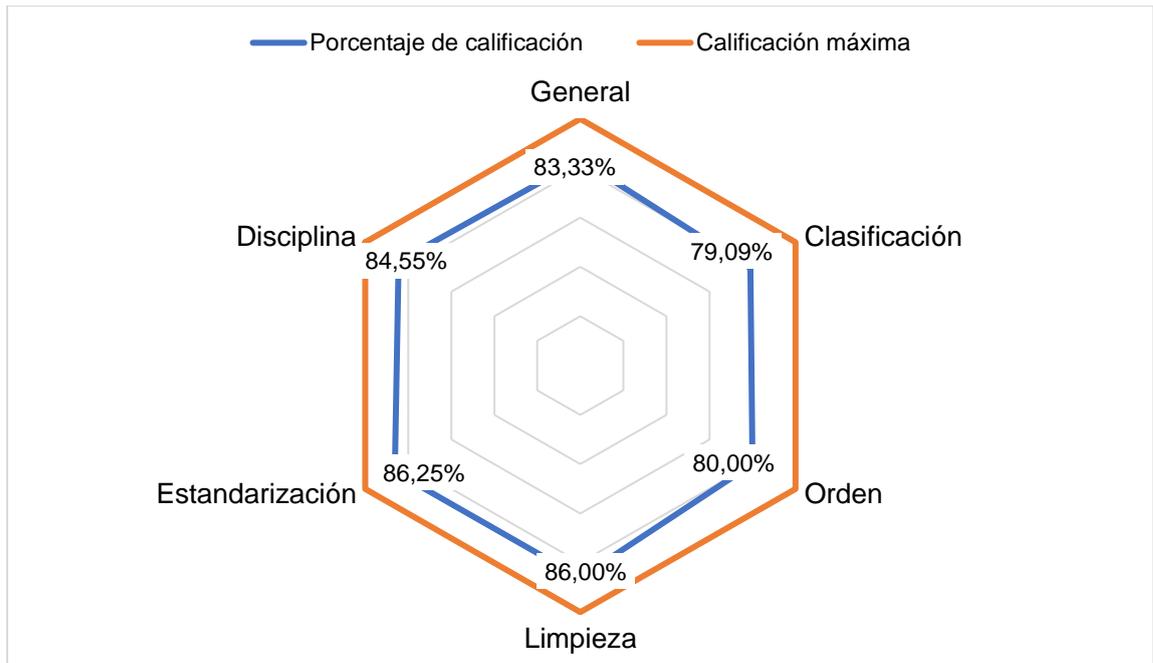


Figura 27. Diagrama radial de la evaluación del avance en base a las 5's

Fuente. Elaborado por el investigador

Interpretación

La evaluación del avance de la implementación de las 5's, se obtuvo que mediante segunda aplicación de la auditoría, se refleja una mejora de los procedimientos en la empresa Focus Estudio S.A.C., encontrándose en un 83,33%.

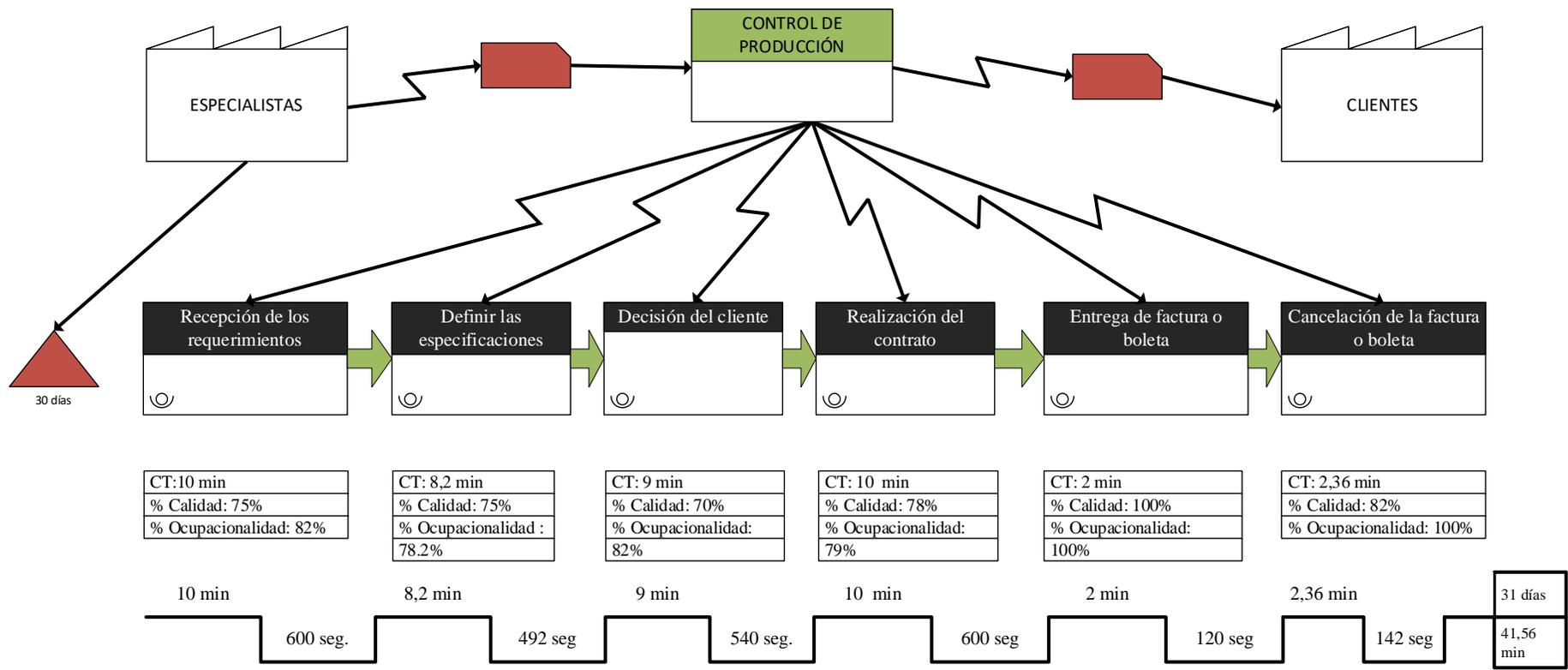


Figura 28. Vsm mejorado de los procedimientos de la empresa Focus Estudio S.A.C.

Una vez implementada la metodología de Lean Service, se obtiene un nuevo mapa de flujo de valor de los procesos de la empresa Focus Estudio S.A.C., para lo cual se nota una disminución en el tiempo de realización del contrato, siendo un procedimiento clave para la captación del cliente. Tomando en cuenta, la siguiente fórmula:

$$\text{Tiempo activ. que agregan valor} = \frac{\text{Tiempo de actividad total} - \text{Tiempo de actividad que no agregan valor}}{\text{Tiempo de actividad total}}$$

Por lo tanto

$$\text{Tiempo activ. que agregan valor} = \frac{41,56 \text{ min} - 8,2 \text{ min}}{41,56 \text{ min}} \times 100 = 80,3\%$$

Por lo tanto, en el análisis de la situación mejorada de la empresa, se tiene que del 100% de actividades del área comercial, solo el 80,3% de las actividades agregan valor al servicio final.

Tabla 25. Distribución del tiempo esperado

N°	Procesos	Tiempo
1	Recepción de los requerimientos	10 min
2	Definir las especificaciones	8,2 min
3	Decisión del cliente	9 min
4	Realización del contrato	10 min
5	Entrega de factura o boleta	2 min
6	Cancelación de la factura o boleta	2,36 min
Total		41.56 min

Fuente. Elaboración propia

En la distribución del tiempo esperado del proceso de atención, por parte de los ejecutivos comerciales es de 41,56 minutos.

b. Trabajo estandarizado

Con respecto al trabajo, será determinado haciendo uso de la siguiente formula:

$$\text{TAKT TIME} = \frac{\text{Tiempo disponible de trabajo}}{\text{demanda de cliente}}$$

Por lo tanto:

$$\text{TAKT TIME} = \frac{41,56 \text{ min}}{1 \text{ servicio}} = 41,56 \text{ mi /ser}$$

El resultado esperado, con la implementación del Lean Service es de 41,56 minutos para activar el servicio.

Tabla 26. Estimación de los servicios del período noviembre 2021 – octubre 2022

Meses	Servicios contratados	Servicios entregados	Servicio no entregados a tiempo
Nov.	56,00	51	5
Dic.	54,00	50	4
Ene.	53,00	47	6
Feb.	54,00	47	7

Mar.	53,00	45	8
Abr.	53,00	44	9
May.	54,00	52	2
Jun.	53,00	50	3
Jul	53,00	48	5
Agos.	53,00	47	6
Sep.	53,00	49	4
Oct.	55,00	49	6

Promedio	644	579	65
-----------------	------------	------------	-----------

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 26 y la figura 29, se representa la estimación de los servicios del período noviembre 2021 – octubre 2022, donde se observa un claro alejamiento de la línea de los servicio no entregados a tiempo. A la vez se encuentra muy cerca la tendencia de los servicios entregados con los servicios contratados.

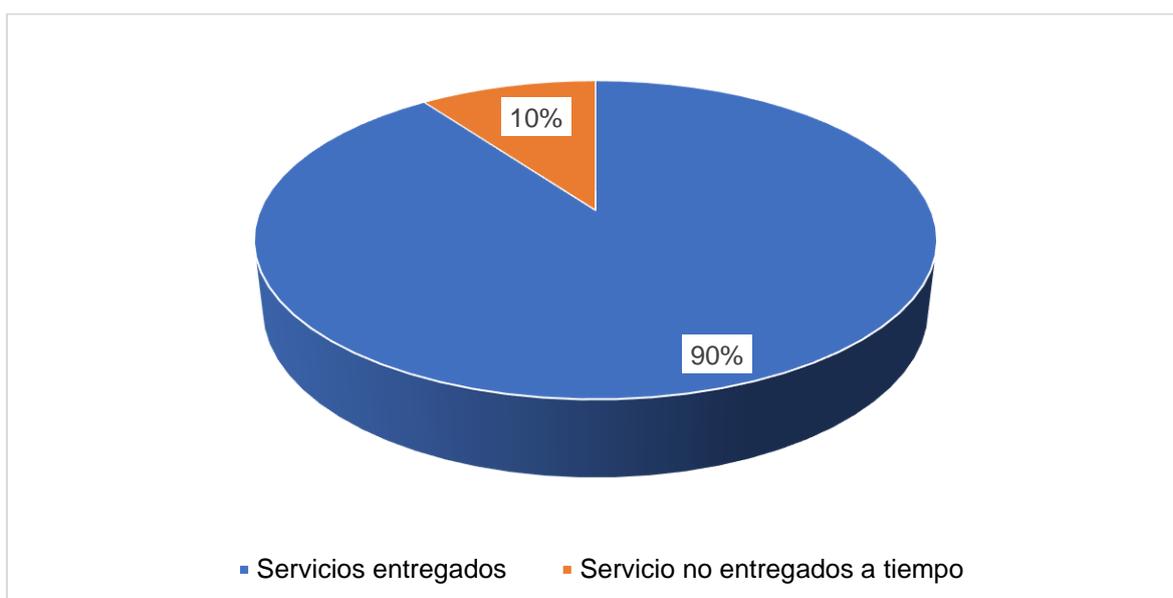


Figura 29. Estimación de los servicios del período noviembre 2021 – octubre 2022

Fuente. Elaboración propia

Tabla 27. Estimación de los reclamos período noviembre 2021 – octubre 2022

Meses	Servicios contratados	Reclamos registrados	Indicador de reclamos
Nov.	56	3	5%
Dic.	54	3	6%
Ene.	53	1	2%
Feb.	54	2	4%
Mar.	53	4	8%
Abr.	53	3	6%
May.	54	5	9%
Jun.	53	2	4%
Jul.	53	1	2%
Agos.	53	2	4%
Sep.	53	3	6%
Oct.	55	2	4%
Suma	644,00	31	5%

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 27 y figura 30, se representa la estimación de los reclamos del período noviembre 2021 – octubre 2022, demostrándose que la tendencia lineal va en aumento, con un indicador promedio del 5%.

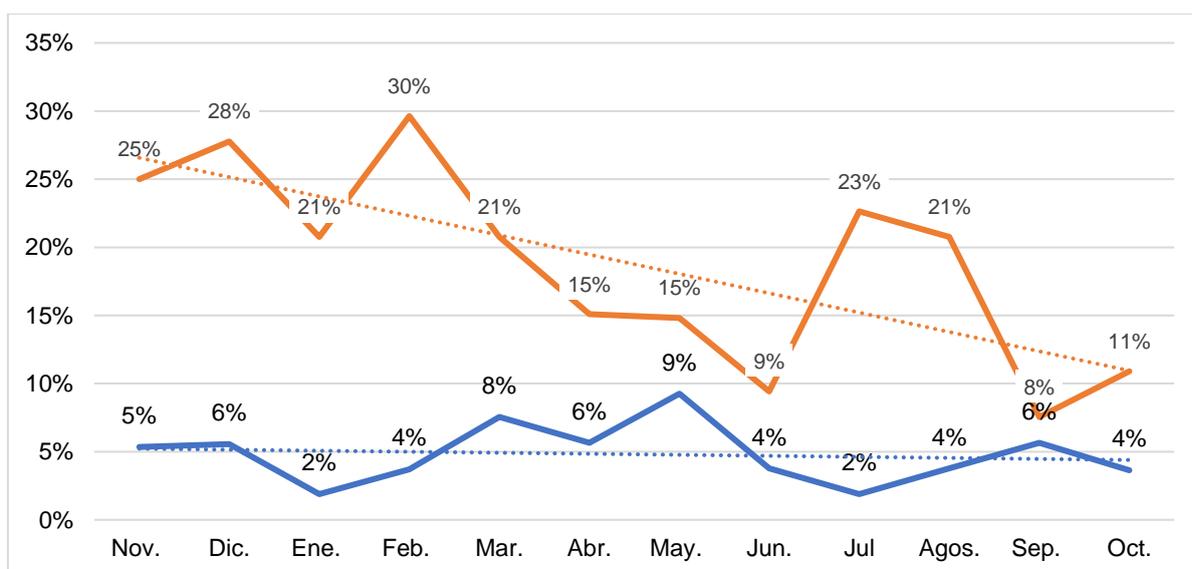


Figura 30. Estimación de los reclamos período noviembre 2021 – octubre 2022

Fuente. Información brindada por Focus Estudio S.A.C.

Posterior de la implementación del Lean Service, se estima el nivel de calidad de servicio mejorado del período noviembre 2021 octubre 2022, de la empresa Focus Estudio S.A.C., se emplea la siguiente formula:

$$Satisf, de los clientes. = \frac{N^{\circ} de servicios - N^{\circ} de serv. no entreg. a tiempo \times 100}{N^{\circ} de servicios}$$

Reemplazando, se obtiene lo siguiente:

$$Satisf, de los clientes = \frac{655 servicios - 65 serv. no entreg. a tiempo \times 100}{655 servicios} = 90\%$$

En el diagnóstico del nivel de calidad de servicio, en base del indicador de satisfacción de los clientes, se tuvo que del 100% de los clientes, solo el 90% se encuentra satisfecho por el servicio que se le brinda, demostrando una diferencia del 10% lo cual estarán insatisfecho por el incumplimiento de la entrega de los servicios en el plazo acordado o en ocasiones no fue conforme lo solicitado debido a la mala coordinación con el área comercial.

$$Tiemp. de repuesta de la aten. = \frac{\text{tiempo real del proceso de atención} \times 100}{\text{Tiempo pronostico del proceso de atención}}$$

Reemplazando

$$Tiemp. de repuesta de la atención mejorado = \frac{41,56 \text{ min} \times 100}{45 \text{ min}} = 92\%$$

El tiempo de respuesta de la atención a los clientes es del 92%, indicando que posterior de la implementación del Lean Service, al cliente se le entiende en el tiempo previsto.

4.4. Estimación del beneficio/costo de la propuesta de implementación

Tabla 28. Costo de la implementación del Lean Service

Detalle	Unit.	Precio unitario	Precio total
Archivadores	26	S/ 7,50	S/ 195,00
Papel bond	70	S/ 0,01	S/ 0,70
Estantes	3	S/ 1.600,00	S/ 4.800,00
Especialista	1	S/ 3.500,00	S/ 3.500,00
Laptop	2	S/ 2.500,00	S/ 5.000,00

Impresiones	20	S/	0,30	S/	6,00
Caja de cartón	65	S/	1,10	S/	71,50
Paños	5	S/	1,10	S/	5,50
Sistema web	1	S/	10.500,00	S/	10.500,00
Encargados	2	S/	1800,00	S/	3600,00
Folletos	25	S/	0,20	S/	5,00
Equipo multimedia	1	S/	250,00	S/	250,00
Total				S/	27.933,70

Fuente. Elaboración propia

El costo de implementación del Lean Service en base de las herramientas de las 5's y el VSM, se realizará con un presupuesto de S/. 27933,70 soles, los cuales serán asumidos por los socios de la empresa Focus Estudio S.A.C.

Tabla 29. Beneficio obtenido posterior de la aplicación del Lean Service

Reclamos registrados	Período actual	81	Servicios
	Período mejorado	31,00	Servicios
Beneficio	Beneficio obtenido	50,00	Servicios
	Costo por servicios	S/ 960,00	soles por servicio
	Beneficio obtenido	S/ 48.000,00	soles

Fuente. Elaboración propia

El beneficio que se pretende obtener posterior de la aplicación del Lean Service, es de una reducción de 50 servicios, equivalentes a S/ 48000,00 soles.

$$\frac{b}{c} = \frac{S/ 48000,00}{S/ 27.933,70} = 1,72$$

Por lo tanto, al realizar la estimación del beneficio/costo de la propuesta en base del Lean Service, indica que por cada S/. 1,00 sol invertido en la mejora de la empresa Focus Estudio, se obtendrá un beneficio de S/.1,72 soles.

V. DISCUSIÓN

La presente investigación, se planteó como objetivo, proponer la implementación del Lean Service para mejorar la calidad de servicio en el área comercial en la empresa Focus Estudio S.A.C., para lo cual se ha demostrado un nivel de la calidad de servicio del área comercial, de 69% donde el 31% restante se encuentra insatisfecho por el incumplimiento de la entrega de los servicios en el plazo acordado o en ocasiones no fue conforme lo solicitado debido a la mala coordinación con el área comercial, mientras que (Bitsat, 2021) en su estudio indico un análisis de correlación fuerte de todas las dimensiones de la calidad de servicio, tales como el aseguramiento, capacidad de respuesta, tangibilidad, empatía y confiabilidad, teniendo un efecto significativo en la satisfacción del cliente, con un nivel de calidad de servicio está en 73,8% no cumpliendo con las expectativas del cliente, necesitando mejoras para satisfacer y atraer a los clientes insatisfechos. También, (Iga et al., 2021) en su aporte indicaron que si el nivel de calidad de servicio es aceptable, garantizaría la satisfacción de los clientes, además, que la calidad de los servicios no ha podido incrementar la retención de los usuarios, a la vez demostraron que la calidad de servicios incremento en un 85% lo cual que condujo la satisfacción de clientes incremente en un 20%, garantizando de tal forma la retención de los clientes. Lo mencionado, se sustenta en el aporte teórico (Soret y Obesso, 2020) sustenta que la calidad de servicio, consiste en el contraste o diferencia existente en torno a los anhelos y las percepciones de los clientes, basándose en el modelo SERVQUAL (Soret y Obesso, 2020, p.35).

La evaluación del nivel de calidad de servicio en base a las dimensiones de Servqual, tal como es la tangibilidad se demuestra que el 100% de los clientes demuestra insatisfacción, asimismo el 73,33% a veces, mostrando así una clara insatisfacción referente al material que se le entrega. En la dimensión fiabilidad, los clientes están insatisfechos con respecto que los clientes indican que la empresa no establece algunas promociones, tales como son porcentaje de descuento corporativo, además indican que los ejecutivos comerciales no tienen paciencia para aclararle algún tipo de duda. La capacidad de respuesta, indicaron que el 100% esta insatisfecho debido que a veces solicitan hablar con la administradora, debido que no tienen en claro el tiempo de duración del servicio, asimismo en ocasiones no se cumple tal como el ejecutivo lo pauta, además inconformidad señalando que

el ejecutivo comercial en varias veces realiza labores que no le compete, por lo tanto se siente sobrecargado, en la dimensión seguridad, señalaron 100% insatisfacción debido que el ejecutivo comercial nunca transmite confianza, además indican que no se le atienden de la mejor forma. Finalmente, en la dimensión empatía, señalaron que el 100% indicaron que no están acorde con la atención personalizada a los clientes, además nunca demuestra preocupación por los intereses de los clientes, mientras que (Gema et al., 2020) lograron incrementar el tiempo de respuesta en 107 segundos y un incremento en la eficiencia del ciclo de proceso a 81,08% desde 72,64% que da como significado que el servicio actual, no es eficiente y todavía se puede mejorar, indicando una mejora de la calidad de los servicios de las flotas de extinción de incendios en el cuerpo de bomberos de la ciudad de Medan, en base de los principios de Lean Service con el propósito de establecer las actividades no de valor añadido. No obstante, (Lang et al., 2021) en su aporte muestran un grado de atención y satisfacción en los ítems de mejora prioritaria cuando se presentaron fallas en el servicio varían entre las opiniones de los diferentes empleados internos y clientes, concluyendo que posterior de implementar un plan de mejora programado se espera una reducción de alrededor del 30% en mercancías dañadas y alrededor del 40% en daños a la devolución. El diseño de la propuesta de la implementación del Lean Service se basa con las herramientas de 5^s y VSM, se demostró que el tiempo de actividades que agregan valor es de 14,9%, asimismo el Takt Time es de 84,6 min/ ser, además en la auditoría inicial de las 5^{as} es del 42,78%, para lo cual, se estima una mejora en tiempo de actividades que agregan valor es de 80,3%, asimismo TAKT TIME es de 41,56 min/ Serv., mientras que en la auditoría final es de 83,33% demostrando la viabilidad de la propuesta, además, (Maghfur et al., 2021) indicaron que la calidad de servicio electrónico, afectaron de forma positiva con la satisfacción del cliente, con un indicador de Rho de Spearman 0,789. Concluyendo, que los mercados en línea de vería tener más preocupación por sus sistemas de calidad, así como por la calidad del servicio electrónico para mejorar su rendimiento de ventas al aumentar la satisfacción de sus clientes y la percepción de valor. También (Magana et al., 2020) indicaron que se registraron muchas quejas de los clientes sobre la calidad del servicio prestado, destacando que la empresa de servicios necesita mejoras en el departamento de administración central y mejora la eficiencia del registro del

alumno, asimismo que el gráfico de gestión de quejas destaca que la organización necesita mejorar el proceso de comunicación, para lo cual los estudiantes también se encuentran satisfechos con el personal del centro de llamadas y el servicio que reciben de ellos. Fundamentando, con el aporte teórico de (Hirano, 2018) lo cual indica que la metodología de las 5's refleja como el inicio de cualquier labora en su lugar de trabajo, donde la implementación de dicha metodología, es el punto de arranque del desarrollo de las actividades de mejora, para asegura la supervivencia lo cual es necesario para conservar sus empleos. También, en su aporte teórico (Rajadell et al., 2018) señalaron que el VSM permite contar una visión de la producción actual de la empresa, con la finalidad de identificar y cuantificar los despilfarro, siendo su propósito representar de forma esquematizada cualquier proceso productivo, identificando las actividades que generan valor referente a las operaciones que se tendrán en consideración como actividades sin valor, para así priorizar una mejora en el futuro.

La estimación del beneficio/costo de la propuesta en base del Lean Service, indica que por cada S/. 1,00 sol invertido en la mejora de la empresa Focus Estudio, se obtendrá un beneficio de S/.1,72 soles, mientras que (Damián et al., 2021) indicaron que la implementación de herramientas como el método de trabajo, la programación lineal y el mantenimiento preventivo, que permitieron a estandarizar eficientemente las actividades, señalaron que mediante la implementación un enfoque de programación lineal, para asignar adecuadamente a los empleados, donde se minimizar el tiempo de actividad, donde las medidas proporcionaron beneficios considerables para las empresas y sus clientes, señalando que la productividad incremento de 77,5% a 86,6% con la aplicación de estas herramientas. También, en su aporte (Torres, 2020) determinó que los principales desperdicios o mudas los cuales son espera, sobre proceso y creatividad no utilizada, que impactan de manera negativa en la productividad en la productividad, los cuales generan elevados costos a la misma, que llegan a sobrepasar los S/. 200,000.00 soles, como también proponen la reducción o eliminación de dichos desperdicios a través de la implementación de Lean Service, tales como VSM, 5's, Poka Yoke y Hoskin Kanri, los cuales estimaron que se reduzcan del lead time del 56,55%, incrementando la eficacia del ciclo de proceso de un 1,61% a un 12,69% y mejorando el porcentaje general de precisión, con tareas completadas de un

23,68% a 65,55%. No obstante, (Shalihin & Hidayati, 2020) demostraron que el proceso de identificación de las causas raíz de la certificación, más alta mediante el uso de análisis de causa raíz y FMEA encontrado está a la espera de acción, donde el nuevo diseño de nuevo procesos de negocio redujeron 30 eventos a 28 eventos, se reduce el tiempo de procesamiento de 92 días a 36 días, asimismo que las condiciones para las empresas, que emplean el mapeo de flujo de valor, la actividad de clasificación indica que la actividad de valor agregado en un 18% con la actividad sin valor agregado en un 85%.

VI. CONCLUSIONES

Al termino de la investigación se llega a las siguientes conclusiones

1. La implementación del Lean Service en base a las herramientas de las 5's y el VSM, mejoró el nivel de calidad de servicio del área comercial en el proceso de post venta en la empresa Focus Estudio S.A.C.
2. La implementación del Lean Service mejoró la satisfacción del cliente del área comercial en el proceso de post venta en la empresa Focus Estudio S.A.C.
3. La implementación del Lean Service mejoró el tiempo de respuesta de la atención del área comercial en el proceso de post venta en la empresa Focus Estudio S.A.C.

VII. RECOMENDACIONES

Al terminó de la investigación, se llega a las siguientes recomendaciones:

- a) Se recomienda al gerente y los trabajadores seguir evaluando las inconsistencias de la empresa con el propósito de seguir agregando un valor y una mejora continua a los procesos.
- b) Se recomienda a la administradora, programar capacitaciones al personal de forma continua para que el cliente, se sienta satisfecho con el servicio que ofrecen los ejecutivos comerciales.
- c) Se recomienda el uso de otras herramientas de Lean Service para la búsqueda de la mejora continua de la empresa Focus Estudio S.A.C., con el propósito de cubrir los requisitos de los clientes.
- d) Se recomienda a la administradora, que establezca un mecanismo de control, debido a que es importante mantener un área de trabajo limpio y ordenado con la finalidad de incrementar la moral del personal de trabajo, además estandarizar sus procesos, capacitar, así como motivar al personal, para lograr cumplir con los tiempos de entrega.

REFERENCIAS

- ARIAS Odon, Fidas Gerardo. El proyecto de investigación 6a Edición. [En línea] 2012.
https://www.researchgate.net/publication/301894369_EL_PROYECTO_DE_INVESTIGACION_6a_EDICION. 2012
- BITSAT, T. The effect of service quality on customer satisfaction; in case of commercial bank of Ethiopia. (Tesis de maestría) St. Mary's University Institutional Repository . [En línea] 2021.
<http://hdl.handle.net/123456789/6123>. 2021
- BRAVO, Juan. Productividad basada en la Gestión de Procesos. Chile: Editorial Evolución S.A. [En línea]. 2018.
- CHANDRAN, Akhill y Saleeshya, P.G. "Productivity improvement through lean initiatives: a service sector case study in India. [En línea] 2020.
<https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJBIR.2020.107841>. 2020
- CHAUDHAEY, Anil, Kumar Singh, Ashish y Meena, M. Productivity improvement of an electrical appliance industry by implementing lean manufacturing tools and a low-cost intervention (a case study). InderSciencie. [En línea] 2020.
<https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJPQM.2020.110942>. 2020
- CHUMACERO. Aplicación de herramientas de Lean Service para optimizar el procesos de compras en TIS Perú, 20189 - 2019. (Tesis de pregrado). [En línea] 2019. <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/9791>.2020
- CIFUENTES, L. Propuesta de una metodología de Lean Service a través de las herramientas de Lean Manufacturing para mejorar el proceso de servicio al cliente en una empresa de traslado de dinero. (Tesis de maestría). [En línea] 2019.
<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/25948/Luz%20Marina%20Cifuentes%20Sarmiento%20%28Tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

- DAMIÁN, M., y otros. Lean Service Model for Maintenance Management Using a Linear Programing Approach. [En línea] 2021. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9459254>. 2021
- ESAN. ¿Por qué implementar un sistema de gestión de calidad en tu empresa? [En línea] 2018. <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/01/por-que-implementar-un-sistema-de-gestion-de-calidad-en-tu-empresa/>.2018
- FARFAN Quintanilla, Zhelenn, y otros. Applying SLP in a Lean Manufacturing Model to Improve Productivity of Furniture SME. [En línea] 2020. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-39512-4_106.2020
- FARROÑAN, R., y otros. El modelo SERVPERF como herramienta de evaluación de la calidad de servicio en una empresa. . [En línea] 2020. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n2/2218-3620-rus-12-02-417.pdf>.2020
- GAVILÁN, J. y Gallego, A. Implementación del modelo Lean Service en el proceso de recaudación de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Fincomercio Ltda. Redes de Ingeniería. Universidad distrital Francisco José de Caldas. [En línea] 2016. <http://dx.doi.org/10.14483/udistrital.jour.redes.2016.2.a03>.2018
- GUIDO, Noto y Cosenz, Federico. Introducing a strategic perspective in lean thinking applications through system dynamics modelling: the dynamic Value Stream Map. Diario de administración de procesos empresariales. [En línea] 2021. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BPMJ-03-2020-0104/full/html>. 2021
- GUTIERREZ, Humberto. Calidad total y productividad. Tercera edición. México: Mc Graw Hill. SBN: 9786071503152. [En línea] 2018.
- HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. . Metodología de la investigación. [En línea] 2014. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>.2014
- HERNANDEZ, Juan y Vizán, Antonio. Lean Manufacturing. Conceptos, técnicas e implantación. España: Fundiciones EIO,. [En línea] 2018.
- HERNÁNDEZ, R., Fernández, C. y Baptista, L. Metodología de la investigación. McGrawHill Education . [En línea] 2014. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>.

- HIRANO, H. 5s para todos. 5 pilares de la fábrica visual. SHingoPrize. ISBN 9781351470179. [En línea] 2018.
- ISA Meliala, Gema Halelu, Matondang, Nazaruddin y Hidayati, Juliza. Analysis of Fire Response Time with Lean Service Method in City of Medan Fire and Prevention Service. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. [En línea] 2020. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/1003/1/012046/meta>. 2020
- ISA, G., Nazaruddin, M. y Hidayati, J. Analysis of Fire Response Time with Lean Service Method in City of Medan Fire and Prevention Service. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. [En línea] 2020. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1003/1/012046.2020>
- KANAWATY, George. Introducción al estudio de trabajo. 4° edición. Suiz: Oficina Internacional del Trabajo Ginebra. [En línea]. 2015.
- KULSUM, Irman Ade y Anwari, A. Increased productivity using lean service (Case study: regional drinking water company x). [En línea] 2020. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/909/1/012086/meta>.2020
- LANG, L., Hsing, S. y Chen, C. Integrating FMEA and the Kano Model to Improve the Service Quality of Logistics Centers. [En línea] 2021. <https://doi.org/10.3390/pr9010051>.2021
- CAMARA de Comercio de Lima. Informe Económico. La Camara (817). [En línea] 2018. https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/edicion817/edicion_817.pdf. 2018
- LÓPEZ Roldán, Pedro y Fachelli, Sandra. Metodología de la investigación social cuantitativa. [En línea] 2016. https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua_cap2-4a2017.pdf.2016
- MAGANA, M., y otros. The Implementation of ISO 9001:2015 to Improve Quality Service: A Descriptive Study on a South African Service Organization. [En línea] 2020. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9309854>. 2020

- MGHFUR, M., Hurriyati, R. y Adieb, M. How to improve online shop customer satisfaction through service quality. [En línea] 2021. <https://doi.org/10.31933/dijdbm.v2i5.974>. 2021
- MOGOLLÓN. Propuesta de implementación de Lean Service para mejorar la calidad de servicio en la compañía de transporte Pariñas S.R.L., Talara - 2018. (Tesis de pregrado). [En línea] 2020. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/55567/Mogoll%C3%B3n_PGS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.2020
- MORALES - Contreras, Manuel Francisco y Marcelo Leporati, Barranza. Identifying Muda in a fast food service process in Spain. [En línea] 2020. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJQSS-10-2019-0116/full/html>.2020
- MOROCHO, T. y Burgos, S. Calidad de servicio y satisfacción del cliente de la empresa Alpecorp S.A., 2018. Valor agregado. [En línea] 2018. <https://doi.org/10.17162/riva.v5i1.1279>. 2018
- BANCO Mundial. Productividad: la diferencia entre empresas que despegan o naufragan. [En línea] 2018. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2018/03/27/productividad-la-diferencia-entre-empresas-que-despegan-o-naufragan>. 2018
- MUÑIZ, R. Los calle centers. Marketing XXI 11 - 13. [En línea] 2016.
- ÑAUPAS, H. Metodología de la investigación. Cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis. 5ta edición. ISBN 9789587628777. [En línea] 2018.
- RADCLIFFE, Eloise, y otros. Lean implementation within healthcare: imaging as fertile ground. [En línea] 2020. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JHOM-02-2020-0050/full/html>.2020
- RAJADELL, Manuel y Sánchez, José. Lean Manufacturing: La evidencia de una necesidad. España: Ediciones Díaz de Santos. ISBN: 9788479789671. [En línea] 2018.
- RAZK Ibrahim, Abdul, y otros. Operational excellence through lean manufacturing: Considerations for productivity management in Malaysia's construction Industry. [En línea] 2020.

- <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15475778.2020.1749809>.
2020
- SALAZAR, W. y Cabrera, M. Diagnóstico de la calidad de servicio, en la atención al cliente, en la Universidad Nacional de Chimborazo. *Industrial Data*. [En línea] 2016. <https://www.redalyc.org/pdf/816/81649428003.pdf>. 2016
- SHALIHIN, A. y Hidayati, J. Approach lean service on halal certification service system using cost integrated value stream mapping. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. [En línea] 2020. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/725/1/012065/meta>.
2020
- TARIGAN, U, y otros. Implementation of Lean Services and Facility Layout to Improve Health Clinical Service Processes. [En línea] 2020. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/1003/1/012031/meta>.
2020
- TORRES, P. Evaluación y propuesta para la implementación de herramientas Lean Service con el objetivo de mejorar la productividad del servicio, en una empresa local dedicada al rubro de consultoría ambiental. (Tesis de maestría) Pontificia Universidad Católica del P. [En línea] 2020. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/16977>. 2020
- VARGAS y Gallegos. Propuesta de implementación de la metodología Lean Service para incrementar el índice de retención del cliente, a través de la mejora de procesos en el servicio post venta de la Consecionaria Automotriz Cisne S.R.L. (Tesis de pregrado). [En línea] 2020. http://54.213.100.250/bitstream/20.500.12590/16437/1/VARGAS_LINARES_AND_PRO.pdf. 2020
- VILCA, C., y otros. Relación entre calidad de servicio y satisfacción de los clientes del Banco de la Nación, Perú . [En línea] 2021. <https://doi.org/10.17268/sciendo.2021.011..> 2021
- VILLASEÑOR, Alberto y Galindo, Edber. *Manual de Lean Manufacturing. Guía básica*. México: Editorial Limusa, SBN-13: 9789681869755. [En línea] 2017. 2017

ANEXOS

Anexo 1. Matriz operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
VI. Lean Service	Gestión de todos los procesos dirigidos a los clientes en la empresa, para que los trabajadores desarrollen su trabajadores en las mejores condiciones posibles, adecuándose en todo momento a la estrategia de la misma (Villaseñor et al., 2017).	La metodología Lean Service se medió en base del VSM y el trabajo estandarizado	VSM	$= \frac{\text{Tiempo activ. que agregan valor} - \text{Tiempo de act. que no agregan valor}}{\text{Tiempo de actividad total}}$	Razón
			Trabajo estandarizado	$\text{TAKT TIME} = \frac{\text{Tiempo disponible de trabajo}}{\text{demanda de cliente}}$	Razón
VD: Calidad de servicio	Calidad de servicio, esta consiste en el contraste o diferencia existente en torno a los anhelos y las percepciones de los clientes (Soret y Obesso, 2020, p.35).	Para medir la calidad de servicio, se basó en las dimensiones de satisfacción del clientes y el tiempo de respuesta	Satisfacción del cliente	$= \frac{N^{\circ} \text{ de servicios} - N^{\circ} \text{ de serv. no entreg. a tiempo} \times 100}{N^{\circ} \text{ de servicios}}$	Razón
			Tiempo de respuesta de la atención	$= \frac{\text{tiempo real del proceso de atención} \times 100}{\text{Tiempo pronostico del proceso de atención}}$	Razón

Fuente. Elaboración propia

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

Cuestionario para medir el nivel de calidad

	DIMENSIONES:	Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
I	Tangibilidad					
1	Considera usted que cuenta con equipos modernos en sus instalaciones.					
2	Las instalaciones físicas son visualmente atractivas.					
3	Los ejecutivos comerciales tienen apariencia pulcra.					
4	Los elementos materiales(folletos y similares) son visualmente atractivos.					
II	Fiabilidad					
5	Considera que cuando la empresa, promete hacer algo en cierto tiempo lo realiza					
6	Cuando un cliente tiene un problema, el ejecutivo comercial muestra un sincero interés en solucionarlo.					
7	Considera usted que el ejecutivo comercial realiza bien su servicio desde la primera vez que ingreso					
8	Considera que el ejecutivo comercial concluye el servicio en el tiempo promedio					
9	La empresa insiste en mantener registros exentos de errores.					
III	Capacidad de respuesta					
10	El ejecutivo comercial comunica a los clientes cuando concluirá la realización del servicio					
11	El ejecutivo comercial ofrece un servicio rápido a los clientes					
12	El ejecutivo comercial siempre está dispuesto a ayudar a los pacientes					
13	El ejecutivo comercial está presto para responder a las preguntas de sus clientes.					
IV	Seguridad					

14	El comportamiento del ejecutivo comercial transmite confianza a sus clientes					
15	Los clientes se sienten seguros cuando requieren los servicios					
16	El ejecutivo comercial es siempre amable con los clientes					
17	El ejecutivo comercial tiene conocimientos suficientes para responder a las preguntas e inquietudes de los clientes					
V	Empatía					
18	El ejecutivo comercial da a sus clientes un buen trato desde su ingreso a las instalaciones					
19	La empresa tiene horarios de trabajo convenientes para todos sus trabajadores					
20	La empresa cuenta con ejecutivos comerciales que ofrecen una atención personalizada a sus clientes					
21	La empresa se preocupa por los mejores intereses de sus clientes					
22	La empresa comprende las necesidades específicas de sus clientes					

Anexo 3. Resultado de la aplicación de la encuesta

Tabla 30. *Considera usted que cuenta con equipos modernos en sus instalaciones*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	17	56,7	56,7	56,7
Casi nunca	5	16,7	16,7	73,3
A veces	4	13,3	13,3	86,7
Casi siempre	4	13,3	13,3	100
Total	30	100	100	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Conforme a los resultados, el 56,7% de los clientes encuestados indicaron que la empresa cuenta con equipos modernos en sus instalaciones, asimismo el 16,7% casi nunca, mientras que el 13,3% casi siempre y a veces.

Tabla 31. *Las instalaciones físicas son visualmente atractivas.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi nunca	26	86,7	86,7	86,7
A veces	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 86,7% de los clientes señalaron que las instalaciones físicas son visualmente atractivas, asimismo que el 13,3% a veces.

Tabla 32. *Los ejecutivos comerciales tienen apariencia pulcra.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	4	13,3	13,3	13,3
Casi nunca	4	13,3	13,3	26,7
A veces	22	73,3	73,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 73,3% de los clientes señalaron que a veces los ejecutivos comerciales tienen apariencia pulcra, asimismo que el 13,3% nunca y casi nunca.

Tabla 33. *Los elementos materiales(folletos y similares) son visualmente atractivos.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	4	13,3	13,3	13,3
A veces	4	13,3	13,3	26,7
Casi siempre	22	73,3	73,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 73,3% de los clientes indicaron que casi siempre los elementos materiales son visualmente atractivos, mientras que el 13,3% nunca y a veces.

Tabla 34. *Considera que cuando la empresa, promete hacer algo en cierto tiempo lo realiza*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	4	13,3	13,3	13,3
Casi siempre	22	73,3	73,3	86,7
Siempre	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 73,3% de los clientes, indicaron que casi siempre la empresa cuando promete hacer algo en cierto tiempo lo realiza, mientras que el 13,3% a veces y siempre.

Tabla 35. *Cuando un cliente tiene un problema, el ejecutivo comercial muestra un sincero interés en solucionarlo.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	13	43,3	43,3	43,3
Casi siempre	4	13,3	13,3	56,7
Siempre	13	43,3	43,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 43,3% de los clientes indicaron que a veces, cuando un cliente tiene un problema el ejecutivo comercial muestra un sincero interés en solucionarlo, asimismo el 43,3% siempre, mientras que el 13,3% casi siempre.

Tabla 36. *Considera usted que el ejecutivo comercial realiza bien su servicio desde la primera vez que ingreso*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	13	43,3	43,3	43,3
Casi nunca	17	56,7	56,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 56,7% de los clientes indicaron que casi nunca el ejecutivo comercial realiza bien su servicio desde la primera vez que ingreso, mientras que el 43,3% nunca.

Tabla 37 *Considera que el ejecutivo comercial concluye el servicio en el tiempo promedio*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	4	13,3	13,3	13,3
Casi nunca	9	30,0	30,0	43,3
A veces	13	43,3	43,3	86,7
Siempre	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 43,3% de los clientes indicaron que a veces el ejecutivo comercial concluye el servicio en el tiempo promedio, asimismo el 30% casi nunca, mientras que el 13,3% nunca y siempre respectivamente.

Tabla 38 *La empresa insiste en mantener registros exentos de errores.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	4	13,3	13,3	13,3
Casi nunca	13	43,3	43,3	56,7
A veces	9	30,0	30,0	86,7
Casi siempre	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 43,3% de los clientes indicaron que la empresa insiste en mantener registros exentos de errores, asimismo el 30% a veces, mientras que el 13,3% nunca y casi siempre respectivamente.

Tabla 39 *El ejecutivo comercial comunica a los clientes cuando concluirá la realización del servicio*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	4	13,3	13,3	13,3
Casi siempre	13	43,3	43,3	56,7
Siempre	13	43,3	43,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 43,3% de los clientes indicaron que casi siempre y siempre el ejecutivo comercial comunica a los clientes cuando concluirá la realización del servicio respectivamente, mientras que el 13,3% a veces.

Tabla 40 *El ejecutivo comercial ofrece un servicio rápido a los clientes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	13	43,3	43,3	43,3
Casi siempre	13	43,3	43,3	86,7

Siempre	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 43,3% indicaron que a veces y casi siempre el ejecutivo comercial ofrecer un servicio rápido a los clientes respectivamente, mientras que el 13,3% siempre.

Tabla 41. *El ejecutivo comercial siempre está dispuesto a ayudar a los clientes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	9	30,0	30,0	30,0
Casi nunca	17	56,7	56,7	86,7
A veces	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 56,7% indicaron que casi nunca el ejecutivo comercial siempre está dispuesto a ayudar a los clientes, asimismo el 30% nunca, mientras que el 13,3% a veces.

Tabla 42. *El ejecutivo comercial está presto para responder a las preguntas de sus clientes.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	4	13,3	13,3	13,3
Casi nunca	9	30,0	30,0	43,3
A veces	17	56,7	56,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 56,67% de los clientes indicaron que el ejecutivo comercial está presto para responder a las preguntas de sus clientes, asimismo el 30% casi nunca, mientras que el 13,3% nunca.

Tabla 43. *El comportamiento del ejecutivo comercial transmite confianza a sus clientes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	17	56,7	56,7	56,7
Casi nunca	5	16,7	16,7	73,3
A veces	4	13,3	13,3	86,7
Casi siempre	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 56,7% de los clientes indicaron que nunca el comportamiento del ejecutivo comercial transmite confianza a sus clientes, asimismo el 16,7% casi nunca, mientras que el 13,3% a veces y casi siempre.

Tabla 44 . *Los clientes se sienten seguros cuando requieren los servicios*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi nunca	17	56,7	56,7	56,7
A veces	9	30,0	30,0	86,7
Casi siempre	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a sus resultados, el 56,7% de los clientes casi nunca se sienten seguros cuando requieren los servicios, el 30% a veces, mientras que el 13,3% casi siempre.

Tabla 45 . *El ejecutivo comercial es siempre amable con los clientes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi nunca	4	13,3	13,3	13,3
A veces	22	73,3	73,3	86,7
Casi siempre	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 73,3% de los clientes señalaron que a veces, el ejecutivo comercial es siempre amable con ellos, mientras que el 13,3% casi nunca y casi siempre.

Tabla 46. *El ejecutivo comercial tiene conocimientos suficientes para responder a las preguntas e inquietudes de los clientes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	4	13,3	13,3	13,3
Casi nunca	22	73,3	73,3	86,7
A veces	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 73,3% de los clientes indicaron que casi nunca, el ejecutivo comercial tiene conocimientos suficientes para responder a las preguntas e inquietudes, mientras que el 13,3% nunca y a veces respectivamente.

Tabla 47 *El ejecutivo comercial da a sus clientes un buen trato desde su ingresos a las instalaciones*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi nunca	4	13,3	13,3	13,3
Casi siempre	9	30,0	30,0	43,3
Siempre	17	56,7	56,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 56,7% de los clientes encuestados, indicaron que siempre el ejecutivo comercial brinda un buen trato desde su ingresos a las instalaciones, asimismo el 56,7% siempre, mientras que el 13,3% casi nunca.

Tabla 48 *La empresa tiene horarios de trabajo convenientes para todos sus trabajadores*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi nunca	22	73,3	73,3	73,3
A veces	8	26,7	26,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 73,3% de los clientes indicaron que casi nunca la empresa tiene horarios de trabajo convenientes para todos sus trabajadores, mientras que el 26,7% a veces.

Tabla 49. *La empresa cuenta con ejecutivos comerciales que ofrecen una atención personalizada a sus clientes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	4	13,3	13,3	13,3
Casi nunca	4	13,3	13,3	26,7
A veces	22	73,3	73,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 73,3% de los clientes, indicaron que a veces, la empresa cuenta con ejecutivos comercial que ofrece una atención personalizada a sus clientes, mientras que el 13,3% nunca y casi nunca.

Tabla 50. *La empresa se preocupa por los mejores intereses de sus clientes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	22	73,3	73,3	73,3
Casi nunca	4	13,3	13,3	86,7
A veces	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 73,3% de los clientes indicaron que nunca la empresa, se preocupa por los mejores interés de sus clientes, mientras que el 13,3% casi nunca y a veces respectivamente.

Tabla 51. *La empresa comprende las necesidades específicas de sus clientes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	4	13,3	13,3	13,3
Casi nunca	4	13,3	13,3	26,7
A veces	22	73,3	73,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente. Cuestionario aplicado a los clientes

Con respecto a los resultados, el 73,3% de los clientes indicaron que a veces, la empresa comprende las necesidades específicas de sus clientes, mientras que el 13,3% nunca y casi nunca respectivamente.

Anexo 4. Auditoría de las 5's Inicial

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
SELECCIONAR		
1	Los accesorios de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	2
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	2
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	0
4	Pasillos libres de obstáculos	1
5	Las mesas de trabajo se encuentran despejadas y libres de objetos sin uso	3
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	1
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	1
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	1
10	El área de trabajo está libre de cajas de papeles u otros objetos	2
11	Se cuenta con documentos actualizados	1

ORDENAR		
12	Las áreas están debidamente identificadas	2
13	No hay cajas u otros objetos encima de las mesas o áreas de trabajo	1
14	Los contenedores de basura están en el lugar designado para éstos	3
15	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	2
16	Todas las sillas y mesas están en el lugar designado	1
17	Los equipos de seguridad se encuentran visibles y sin obstáculos	2
18	Todas las identificaciones en los estantes de medicamentos están actualizadas y se respetan	1
19	Los Documentos se encuentran bien archivados	3
20	Lo necesario se encuentra identificado y almacenado correctamente	1

LIMPIAR		
21	Los escritorios, vitrinas, pisos y áreas de atención al cliente se encuentran limpios	2
22	Los accesorios de trabajo se encuentran limpios	1
23	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	2
24	Los estantes que resguardan los productos y medicamentos están libres de polvo	3
25	Las mesas o escritorios están libres de polvo, manchas y/o residuos de comida	1
26	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	2
27	Los equipos de limpieza están organizados y de fácil acceso	0
28	Los contenedores de basura están limpios y en buen estado	0
29	Las paredes y techo se encuentran limpias, correctamente pintadas y libres de humedad	0
30	Los papeles de trabajo están limpios y en buen estado	1
31	Los anaqueles y góndolas se encuentran libres de óxido y están debidamente pintados	2
32	Los equipos de protección del personal es adecuado y se mantiene en condiciones óptimas	1
33	Las filipinas o los uniformes se encuentran en buenas condiciones y limpios	1
34	El refrigerador de medicamentos se encuentra limpio y libre de escarcha	1

35	Las lámparas, cortinas anuncios luminosos, parasoles y vitrales se encuentran limpios y en óptimas condiciones	1
----	--	---

ESTANDARIZAR		
36	El personal de la Farmacia cumple sistemáticamente con 5 "S" para mantener el orden y limpieza	2
37	El personal usa sus filipinas o uniforme en forma adecuada durante sus labores	3
38	Se cuida que la imagen en mobiliario y equipos mantenga una imagen uniforme en la Farmacia	1
39	Todo los instructivos y formatos están controlados; pueden mostrar evidencias del programa 5 "S"	0
40	El personal de la Farmacia está capacitado y entiende el programa 5 "S"	0
41	Los termómetros se encuentran correctamente calibrados	2
42	La temperatura del refrigerador de medicamentos, ambiente y humedad relativa son las adecuadas	3
43	Existen instrucciones claras de orden y limpieza	1

2SEGUIMIENTO		
44	Existe control sobre el nivel de orden y limpieza	1
45	Las tendencias de los resultados estadísticos son positivas	2
46	Se hace la limpieza de forma sistemática	2
47	Se cumple con los programas de mantenimiento a la infraestructura	1
48	Se cumple con los programas de mantenimiento a motocicletas	0
49	Se cumple con los programas de equipos de cómputo	1
50	Existe reconocimiento por las mejoras	0
51	Existen sanciones para los que incumplen en lo establecido	1
52	Existe un plan de mejora	2
53	Existe Programa de aplicación de 5s	3
54	Se identifica la causa raíz de las problemáticas en las 5s	1

Guía de calificación

- 0 = No hay implementación
- 1 = Un 30% de cumplimiento
- 2 = Cumple al 65%
- 3 = Un 90% de cumplimiento

Anexo 5. Auditoría de las 5's mejorado

FORMATO DE EVALUACIÓN		Calif.
SELECCIONAR		
1	Los accesorios de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	2
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	3
4	Pasillos libres de obstáculos	2
5	Las mesas de trabajo se encuentran despejadas y libres de objetos sin uso	3
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7	Los cajones se encuentran bien ordenados	2
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	3
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	2
10	El área de trabajo está libre de cajas de papeles u otros objetos	3
11	Se cuenta con documentos actualizados	3

ORDENAR		
12	Las áreas están debidamente identificadas	3
13	No hay cajas u otros objetos encima de las mesas o áreas de trabajo	3
14	Los contenedores de basura están en el lugar designado para éstos	3
15	Lugares marcados para todo el material de trabajo (Equipos, carpetas, etc.)	2
16	Todas las sillas y mesas están el lugar designado	2
17	Los equipos de seguridad se encuentran visibles y sin obstáculos	2
18	Todas las identificaciones en los estantes de medicamentos están actualizadas y se respetan	3
19	Los Documentos se encuentran bien archivados	3
20	Lo necesario se encuentra identificado y almacenado correctamente	3

LIMPIAR		
21	Los escritorios, vitrinas, pisos y áreas de atención al cliente se encuentran limpios	3
22	Los accesorios de trabajo se encuentran limpios	2
23	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	3
24	Los estantes que resguardan los productos y medicamentos están libres de polvo	3
25	Las mesas o escritorios están libres de polvo, manchas y/o residuos de comida	3
26	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	3
27	Los equipos de limpieza están organizados y de fácil acceso	3
28	Los contenedores de basura están limpios y en buen estado	3
29	Las paredes y techo se encuentran limpias, correctamente pintadas y libres de humedad	3
30	Los papeles de trabajo están limpios y en buen estado	3
31	Los anaqueles y góndolas se encuentran se encuentran libres de oxido y están debidamente pintados	2
32	Los equipos de protección del personal es adecuado y se mantiene en condiciones optimas	3
33	Las filipinas o los uniformes se encuentran en buenas condiciones y limpios	3
34	El refrigerador de medicamentos se encuentra limpio y libre de escarcha	3

35	Las lámparas, cortinas anuncios luminosos, parasoles y vitrales se encuentran limpios y en óptimas condiciones	3
----	--	---

ESTANDARIZAR

36	El personal de la Farmacia cumple sistemáticamente con 5 "S" para mantener el orden y limpieza	3
37	El personal usa sus filipinas o uniforme en forma adecuada durante sus labores	3
38	Se cuida que la imagen en mobiliario y equipos mantenga una imagen uniforme en la Farmacia	2
39	Todo los instructivos y formatos están controlados; pueden mostrar evidencias del programa 5 "S"	3
40	El personal de la Farmacia está capacitado y entiende el programa 5 "S"	3
41	Los termómetros se encuentran correctamente calibrados	3
42	La temperatura del refrigerador de medicamentos, ambiente y humedad relativa son las adecuadas	3
43	Existen instrucciones claras de orden y limpieza	3

SEGUIMIENTO

44	Existe control sobre el nivel de orden y limpieza	3
45	Las tendencias de los resultados estadísticos son positivas	2
46	Se hace la limpieza de forma sistemática	3
47	Se cumple con los programas de mantenimiento a la infraestructura	3
48	Se cumple con los programas de mantenimiento a motocicletas	3
49	Se cumple con los programas de equipos de cómputo	3
50	Existe reconocimiento por las mejoras	3
51	Existen sanciones para los que incumplen en lo establecido	2
52	Existe un plan de mejora	3
53	Existe Programa de aplicación de 5s	3
54	Se identifica la causa raíz de las problemáticas en las 5s	3

Anexo 6. Carta para entregar a empresa por parte de estudiante

Ciudad, de Noviembre de 2021

Señor (a):
Katherine Maceda Hidalgo
CARGO
FOCUS ESTUDIO S.A.C.
Presente.-

Es grato dirigirme a usted para saludarlo, y a la vez manifestarle que dentro de mi formación académica en la experiencia curricular de investigación del x ciclo, se contempla la realización de una investigación con fines de obtención de mi título profesional al finalizar mi carrera.

En tal sentido, considerando la relevancia de su organización, solicito su colaboración, para que pueda realizar mi investigación en su representada y obtener la información necesaria para poder desarrollar la investigación titulada: " Implementación del lean service para mejorar la calidad de servicio en el área comercial de la empresa Focus Estudio S.A.C.
". En dicha investigación me comprometo a mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa, salvo que se crea a bien su socialización.

Se adjunta la carta de autorización de uso de información en caso que se considere la aceptación de esta solicitud para ser llenada por el representante de la empresa.

Agradeciéndole anticipadamente por vuestro apoyo en favor de mi formación profesional, hago propicia la oportunidad para expresar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Edwin Edmundo Rojas Bances

DNI 47976458

Anexo 7. Autorización de uso de información de empresa

AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA

Yo Katterine Maceda Hidalgo identificado con DNI 72641590 , en mi calidad de Administradora de la empresa FOCUS ESTUDIO S.A.C. con R.U.C N° 20606587865, ubicada en la ciudad de Chiclayo

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al señor Edwin Edmundo Rojas Bances, identificado(s) con DNI 47976458, de la (X)Carrera profesional Ingeniería Industrial, para que utilice la siguiente información de la empresa:

- Registros de reclamos
- Instalaciones de la empresa
- Aplicación de encuesta

con la finalidad de que pueda desarrollar su ()Trabajo de Investigación, ()Tesis, para optar al grado de (x)Bachiller, o ()Titulo Profesional Ingeniero Industrial
() Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o
(x) Mencionar el nombre de la empresa.

FOCUS ESTUDIO SAC

Katterine E. Maceda Hidalgo
ADMINISTRADORA
Katterine Maceda Hidalgo

Firma y sello del Representante Legal

DNI: 72641590

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.



Edwin Rojas Bances

DNI: 47976458

Anexo 8. Prueba de hipótesis

Tabla 52. Prueba de hipótesis general

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	Gl	Sig.
Calidad de servicio pre	,862	19	0,004.
Calidad de servicio post	,896	19	0,000

En la aplicación de la prueba de normalidad se observa que el rango de significancia en cada una de las variables es menor a 0,005 demostrándose así que no tiene una distribución normal, por lo tanto se indica que la implementación del Lean Service mejora la calidad de servicio en el proceso de post venta de la empresa Focus Estudio S.A.C

Tabla 53. Prueba de hipótesis específica 1

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Satisfacción al cliente pre	,760	19	0,000.
Satisfacción al cliente post	,940	19	0,000

En la aplicación de la prueba de normalidad se observa que el rango de significancia en cada una de las variables es menor a 0,005 demostrándose así que no tiene una distribución normal, por lo tanto se indica que la implementación del Lean Service mejora la satisfacción del cliente en el proceso de post venta de la empresa Focus Estudio S.A.C.

Tabla 54. Prueba hipótesis específica 2

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Tiempo de respuesta pre	,860	19	0,002
Tiempo de respuesta post	,789	19	0,000

En la aplicación de la prueba de normalidad se observa que el rango de significancia en cada una de las variables es menor a 0,005 demostrándose así que no tiene una distribución normal, por lo tanto se indica que la implementación del Lean Service mejora el tiempo de respuesta en el proceso de post venta de la empresa Focus Estudio S.A.C.

Anexo 9. Validación de instrumentos de medición



c) Certificado de validez de contenido del instrumento que mide

Instrumento de medición de las variables

N°	DIMENSIONES/ ítems	Coherencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Lean Service							
1	Dimensión 1: VSM $= \frac{\text{Tiempo de act. tot.} - \text{Tiempo de act. que no agregan valor}}{\text{Tiempo de actividad total}}$	X		X		X		
2	Dimensión 2: Trabajo estandarizado $= \frac{\text{Tiempo disponible de trabajo}}{\text{demanda de cliente}}$	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad de servicio							
6	Dimensión 1: Satisfacción del cliente $= \frac{N^{\circ} \text{ de servicios} - N^{\circ} \text{ de serv. no entreg. a tie}}{N^{\circ} \text{ de servicios}}$	X		X		X		
7	Dimensión 2: Tiempo de respuesta de la atención $= \frac{\text{tiempo real del proceso de atención} \times 100}{\text{Tiempo pronostico del proceso de atención}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): __HAY SUFICIENCIA__

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

Apellidos y nombres del juez validador, Mg. José La Rosa Zeña Ramos DNI: 17533125

Especialidad del validador: Doctor Ingeniero Industrial

23 de Septiembre 2021

Firma del Experto Informante.

¹ **Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo
² **Relevancia:** El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo
³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

c) Certificado de validez de contenido del instrumento que mide

Instrumento de medición de las variables

N°	DIMENSIONES/ ítems	Coherencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Lean Service	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Dimensión 1: VSM = $\frac{\text{Tiempo de acti. tot.} - \text{Tiempo de act. que no agregan valor}}{\text{Tiempo de actividad total}}$	X		X		X		
2	Dimensión 2: Trabajo estandarizado = $\frac{\text{Tiempo disponible de trabajo}}{\text{demanda de cliente}}$	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad de servicio	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Dimensión 1: Satisfacción del cliente = $\frac{N^{\circ} \text{ de servicios} - N^{\circ} \text{ de serv. no entreg. a tie}}{N^{\circ} \text{ de servicios}}$	X		X		X		
7	Dimensión 2: Tiempo de respuesta de la atención = $\frac{\text{tiempo real del proceso de atención} \times 100}{\text{Tiempo pronostico del proceso de atención}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

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

aplicable [] Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Molina Vilchez, Jaime

Enrique DNI: 06019540 Especialidad del validador: Ingeniero industrial CIP 100497

23 de Septiembre 2021



¹Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo ²Relevancia: Si tiene esencial o importante, 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

c) Certificado de validez de contenido del instrumento que mide

Instrumento de medición de las variables

N°	DIMENSIONES/ ítems	Coherencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Lean Service							
1	Dimensión 1: VSM $= \frac{\text{Tiempo de act. tot.} - \text{Tiempo de act. que no agregan valor}}{\text{Tiempo de actividad total}}$	X		X		X		
2	Dimensión 2: Trabajo estandarizado $= \frac{\text{Tiempo disponible de trabajo}}{\text{demanda de cliente}}$	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad de servicio							
6	Dimensión 1: Satisfacción del cliente $= \frac{N^{\circ} \text{ de servicios} - N^{\circ} \text{ de serv. no entreg. a tie}}{N^{\circ} \text{ de servicios}}$	X		X		X		
7	Dimensión 2: Tiempo de respuesta de la atención $= \frac{\text{tiempo real del proceso de atención} \times 100}{\text{Tiempo pronostico del proceso de atención}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

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

aplicable [] Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Díaz Dumont, Jorge DNI:

08698815

Especialidad del validador: Doctor Ingeniero Industrial

23 de Septiembre 2021



Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PRD)
INGENIERO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
SINACYT - REGISTRO REGINA 19807

¹ **Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo **Relevancia:** El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo