FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TESIS

ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO PARA AUMENTAR SERVICIO AL CLIENTE EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO CATHGAS CHICLAYO 2020

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

Autor(a):
Bach. Nakano Bustios Saito Fabiola
(ORCID: 0000-0002-9626-8516)

Asesor(a):
Mtrg. Armas Zavaleta Jose Manuel
(ORCID: 0000-0001-8634-5162)

Línea de Investigación:
Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente

Pimentel – Perú
2020

Aprobación del jurado

Mg. Armas Zavaleta Jose Manuel

Asesor

Mg. Arrascue Becerra Manuel Alberto

Presidente del Jurado de Tesis

Mg. Larrea Colchado Luis Roberto

Secretario del Jurado de Tesis

Mg. Purihuaman Leonardo Celso Nazario

Vocal del Jurado de Tesis

Dedicatorias

El presente trabajo lo dedico a mi familia en especial a mi hija Emma Coronel Nakano y a mi madre incondicional.

Saito Nakano

Agradecimientos

Agradezco por siempre apoyarme en mis estudios a mi padre y a mi tia Gloria Bustios que en paz descanse.

Saito Nakano

ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO PARA AUMENTAR SERVICIO AL CLIENTE EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO CATHGAS CHICLAYO 2020

SOURCING STRATEGIES TO INCREASE CUSTOMER SERVICE AT THE CATHGAS CHICLAYO SERVICE STATION 2020

Resumen

NAKANO BUSTIOS SAITO FABIOLA[1]

La presente investigación trata de analizar e identificar las causas que afectan al nivel de servicio de la empresa analizada, con lo cual se presentara una propuesta de mejora en función a los hallazgos encontrados.

La investigación presenta un enfoque cuantitativo, según su aplicación es descriptiva y de diseño es no experimental, el objetivo principal es generar estrategias de aprovisionamiento que aumenten el servicio al cliente en la estación de servicio CATHGAS en la ciudad de Chiclayo, producto de la investigación se lograron generar las estrategias en función de las necesidades identificadas para logar a mejorar al servicio al cliente, así como se evidencio que el servicio al cliente en la empresa se encuentra al 48% de toda la capacidad presente la realización del este proceso. Por otro lado, se detectó que la planificación, preparación y operaciones son las que impactan más en el servicio al cliente con el 48% de impacto acumulado, ya que se evidencian rupturas de stock y desfases en el ciclo de aprovisionamiento.

Palabras Clave

Aprovisionamiento, nivel de servicio, logística

[1] *Adscrito a la escuela profesional de Ingeniería Industrial, pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email: bustiossf@crece.uss.edu.pe y Código ORCID https://orcid.org/ 0000-0002-9626-8516*

Abstract

This research seeks to analyze and identify the causes that affect the level of service of the company analyzed, with which a proposal for improvement will be presented based on the findings.

The research presents a quantitative approach, according to its application is descriptive and non-experimental design, the main objective is to generate procurement strategies to increase customer service in the CATHGAS service station in the city of Chiclayo, product of the research were able to generate strategies based on the needs identified to achieve to improve customer service, as well as it was found that customer service in the company is at 48% of the full capacity present in the realization of this process. On the other hand, it was detected that planning, preparation and operations have the greatest impact on customer service with 48% of accumulated impact, since there is evidence of stock ruptures and delays in the supply cycle.

Keywords

Procurement, service level, logistics

Índice

Aprobación del jurado 2
Dedicatorias 3
Agradecimientos 4
Resumen 4
Palabras Clave 5
Abstract 6
Keywords 6
1.1. Planteamiento del problema. 12
1.2. Antecedentes de Estudio 14
1.2.1. Internacional 14
1.2.2. Nacional 16
1.2.3. Local 17
1.3. Teorías relacionadas al tema. 19
1.3.1. Estrategias de Aprovisionamiento 19
1.3.2. Aprovisionamiento 20
1.3.3. Fases del Aprovisionamiento 21
1.3.4. Nivel de Servicio 22
1.4. Formulación del Problema. 24
1.5. Justificación e importancia del estudio. 24
1.6. Hipótesis 25
1.7. Objetivos. 25
1.7.1. Objetivos General 25
1.7.2. Objetivos Específicos 25
II.MATERIAL Y MÉTODO 27
2.1. Tipo y Diseño de Investigación 27
2.1.1. Tipo de Investigación 27
2.1.2. Diseño de Investigación 27
2.2. Variables y Operacionalización. 28
2.2.1. Variables 28
2.2.2. Operacionalización 29
2.3. Población y muestra. 31

2.3.1. Población 31
2.3.2. Muestra 31
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad. 31
2.4.1. Técnicas e instrumentos 31
a. Observación 31
b. Análisis documental 31
2.4.2. Validez 32
2.4.3. Confiabilidad 32
2.5. Procedimientos de análisis de datos. 32
2.6. Criterios éticos 32
2.7. Criterios de Rigor científico. 33
III.RESULTADOS 35
3.1. Resultados en Tablas y Figuras 35
3.1.1. Diagnóstico del servicio al cliente 35
a. Producto 36
b. Servicio Logístico 37
c. Procesamiento de pedidos y sistema de información 38
3.1.2. Diagnostico la gestión de aprovisionamiento 39
a. Planificación 40
b. Preparación 41
c. Realización 42
d. Seguimiento 43
e. Operaciones 44
3.1.3. Aprovisionamiento vs Servicio al cliente 45
3.2. Discusión de resultados 47
3.3. Propuesta 48
3.3.1. Presentación 48
3.3.4. Objetivo 50
3.3.5. Justificación 50
IV.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 69
4.1. Conclusiones 69
4.2. Recomendaciones 70
Referencias 71
Anexos 72

Índice de Tablas

Tabla 1. Operacionalización de la variable dependiente 29
Tabla 2. Operacionalización de la variable independiente 30
Tabla 3. Servicio al cliente 35
Tabla 4. Producto. 36
Tabla 5. Servicio Logístico 37
Tabla 6. Procesamiento de pedidos y sistema de información 38
Tabla 7. Diagnostico la gestión de aprovisionamiento 39
Tabla 8. Planificación 40
Tabla 9. Preparación 41
Tabla 10. Realización 42
Tabla 11. Seguimiento 43
Tabla 12. Operaciones 44
Tabla 13. Aprovisionamiento vs Servicio al cliente 46
Tabla 14. Contenido de la Propuesta 51
Tabla 15. Financiamiento 52
Tabla 16. Cronograma de Actividades 53
Tabla 17. Análisis de la información histórica de ventas 54
Tabla 18. Análisis del comportamiento del mercado para el mercado de Lambayeque: Venta de GLP en BARRILES 55
Tabla 19. Pronóstico de la demanda 56
Tabla 20. Demanda estimada para el año en curso 58
Tabla 21. Análisis del Inventario 60
Tabla 22. Inventario proyectado para el 2020 61
Tabla 23. Estadística Descriptiva 61
Tabla 24. Definición del modelo de inventarios 65
Tabla 25. Evaluación de proveedores 66

Índice de figuras

Figura 1. Triángulo de la toma de decisiones logísticas 23
Figura 2. Servicio al cliente 35
Figura 3. Producto 36
Figura 4. Servicio Logístico 37
Figura 5. Información 38
Figura 6. Aprovisionamiento 39
Figura 7. Planificación 40
Figura 8. Preparación 41
Figura 9. Realización 42
Figura 10. Seguimiento 44
Figura 11. Operaciones 45
Figura 12. Impacto de las estrategias aprovisionamiento en el servicio al cliente. 46
Figura 13. Ventas 2018 - 2019 54
Figura 14. Ventas Del 2019 En Galones 55
Figura 15. Pronósticos en base al histórico 57
Figura 16. Pronóstico 2020 59
Figura 17. Inventario proyectado para el 2020 61

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

I. Introducción

1.1. Planteamiento del problema.

Durante la década de los noventa se vivía el reinado de la informalidad en la comercialización de hidrocarburos en Perú, es por ello que al termino de esa década se empezó a formalizar con la finalidad de garantizar el mejor servicios para el ciudadano y disminuir la evasión de tributos al estado. Con ello se redujo la informalidad de en el sector al 9% al 2007 con esta y otras medidas realizadas por parte del estado peruano el sector se vio obligado a formalizase en todos los aspectos. (Osinermign 2020). A pesar de ello la gestión en algunos centros de servicios locales siguen siendo reinados por el empirismo. Así mismo en el periodo de los noventa ingresaron al mercado peruano marcas como REPSOL y PRIMAX (SHELL), con servicios estructuras y estándares de calidad enfocados hacia el cliente generando mayor competitividad en el canal comercial. En muchas naciones el negocio de petróleo está nacionalizado, como en México, donde el principal administrador de estaciones es Pemex. En contraste con el mercado español, las estaciones se administran entre varios tipos de negocios de propiedad privada; la categorización de ellas es según la relación que existe entre los proveedores que las suministran (al por mayor o menor), la forma de gestión del punto de venta y por tanto su forma de competir hacia el comprador final. Algo totalmente diferente ocurre en Venezuela, donde el costo de la gasolina es auspiciado y manejado vigorosamente por orden del gobierno, que controla el 100% del negocio de exhibición de combustibles y la organización de las estaciones de administración en todo el país (Mendoza 2009). A nivel nacional encontramos a PETROPERÚ, que desde su creación venció eficazmente increíbles dificultades. El resultado afirmó la capacidad de especialistas, expertos y conocedores peruanos peruanos, que tuvieron la opción de abastecer en todo momento y de manera razonable el pedido público de combustible alejándose de una emergencia de stock. (Petroperú S.A.) Finalmente, esta extraordinaria explosión se encontró con el desarrollo de los automóviles (10% en promedio anual según el MTC), que se hacía cada vez más solicitados y conocidos y por

por lo tanto los requerimientos de estaciones de servicio procedió a incrementarse y con ello el trabajo (en las estaciones de servicio existen funciones desde el lado funcional hasta la parte administrativa). A partir de ahora, cuando se aborde el tema del mercado de los carburantes, se alude al mercado al por mayor y su venta al por menor, es lo que ocurre en las estaciones de servicio que siguen siendo un increíble negocio, ya que satisfacen rápidamente unas necesidades enormes y constantes. (Verdeguer 2018). En lo recientes años el Perú ha desarrollado el sub sector hidrocarburos líquidos en la economía se puede entender, fundamentalmente, por su relevancia e impacto en los principales indicadores económicos asociados al crecimiento y desarrollo del país. Diferentes actores, desde sus competencias y roles, han contribuido. El yacimiento de Camisea permitió incrementar la producción de líquidos de gas natural (LGN) del cual se produce el gas licuado de petróleo (GLP). Este combustible es uno de los más consumidos en el país y ha permitido generar ahorros en costos para los usuarios de transporte vehicular, ayudar a combatir el cambio climático, y preservar la calidad ambiental (menores emisiones de gases de efecto invernadero) y ha convertido al Perú en exportador neto de GLP (Osinergmin 2015). Ante todo ello la empresa Catherine Service S.A.C, identifico una oportunidad en la cual desarrollar un producto atractivo para los clientes y acorde a la economía local es por ello que en el 2010 nace su marca “CATHGAS S.A.C” una estación de servicio netamente para atender el suministro de GLP al mercado Chiclayano.

CATHGAS actualmente atiende al mercado Chiclayo con 2000 galones diarios de GLP los métodos y procedimientos empleados en el aprovisionamiento esta originados en bases empíricas, con la finalidad de atender la necesidad según el planeamiento estimado. El actual proceso va por buscar el mejor precio del mercado en base a tres proveedores frecuentes e ir abasteciendo en función del consumo de la reservas, si estimar los picos y valles del inventario de GLP ocasionado que el cliente se vea afectado cuando existe un variación del inventario inesperado suscitando desabastecimiento de GLP y desconcierto por parte del cliente, así mismo se presentan altos niveles de inventario en

temporadas de bajo como resultado la liquides de la empresa se ve afectada por falta de rotación. El impacto de la administración empírica en la adquisición ha causado desgracias monetarias debido a las bajadas de los costos de compra en varias oportunidades, causando angustia en sus clientes y baja confianza en los nuevos. Esta es la razón por la que fomento esta investigación para evaluar las estrategias de acopio para buscar mejoras en el servicio al cliente.

1.2. Antecedentes de Estudio.

1.2.1. Internacional

Mandolini, M., Favi, C., & Germani, M. (2019). En su artículo titulado; “An analytic hierarchy method for anticipating the selection of the supplying strategy at the design stage”, nos indica que la selección de una estrategia de suministro rentable es un proceso que involucra diferentes aspectos, la mayoría de ellos vinculados con la fase de diseño. Por lo general, esta actividad se realiza en la etapa de adquisición y no involucra a diseñadores e ingenieros que han elaborado las características de calidad y costo de los productos. El artículo presenta un proceso simplificado de jerarquía analítica (AHP) para la evaluación concurrente de factores económicos y de calidad de diferentes estrategias de suministro. El objetivo de AHP es proporcionar una herramienta tangible para diseñadores e ingenieros para comparar alternativas de suministro al inicio del proceso de diseño. El enfoque de jerarquía se utiliza para organizar objetivos, criterios y alternativas de acuerdo con las prioridades. Se analizó el ensamblaje complejo de una máquina herramienta como un caso de estudio y se investigaron cuatro proveedores diferentes con diferentes características utilizando el AHP. Los resultados destacan que, incluso si se puede obtener el costo de producción más bajo con los proveedores del Lejano Oriente, teniendo en cuenta los criterios de calidad, los proveedores nacionales o locales resultan

ser la opción más adecuada y sólida. Así mismo también indica que El análisis de sensibilidad es beneficioso para comprender el nivel de confianza asociado con la selección de un proveedor en comparación con las otras estrategias de suministro. Con todo esto se ve la importancia de las estrategias de suministro para los viene so servicios ofertados al mercado.

Mongua, P. y Sandoval, H. (2017), proponen un modelo de inventario para optimizar el ciclo logístico de distribución de confites. El estudio parte del diagnóstico del ciclo logístico actual de la empresa, dicho estudio empleo encuestas entre otros métodos de recolección de datos que ayudaron a identificar parte de los problemas en las operaciones logísticas en la organización evidenciado de este modo la forma y medios empleados para la gestión y control de los inventarios, Se buco mantener el control en inventario de los productos aplicando el método de clasificación ABC, apoyados en la teorías de inventarios se determinó un modelo de período fijo para el control, que busco solucionar los problemas detectados en el ciclo logístico, se continuo, con la propuesta y planes detallados en actividades mínimas orientadas a al cumplimiento de los objetivos. Se concluye el estudio aseverando que; el 79,1 por ciento son productos del tipo A, los productos de la clase B representan el 15,0 por ciento y el resto de los productos, que corresponde al 6,0 por ciento son de clase C. apoyados en herramientas técnicas relacionadas a las teorías seleccionadas para el estudio.

Sandoval, J. (2016), en su investigación titulada, “Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión orientado a la calidad del servicio, para una empresa administradora de Estaciones de Servicio” desarrollada en la ciudad de Bogotá Colombia, la investigación parte afirmando que las empresas se debería concentrar en el lugar donde ocurre la creación del valor para el cliente. Se identifica que el 85% de sus clientes recomiendas mejorar el nivel de servicio en la estación de servicio, así mismo el 27% de los clientes indican que el nivel de servicio es bueno pero no excelente y solo el 8% de los clientes indica que

el nivel de servicio es regular a bajo. Para hacer frente a lo identificado la investigación recomienda que la empresa COMBUSCOL, implemente; protocolos de servicio basados en las variables más apreciables por el cliente, herramientas de gestión del personal enfocado a disminuir 13% de rotación actual para garantizar un estándar en el personal de servicio en la estación y la aplicación de herramientas de gestión del mantenimiento para garantizar la operatividad de todas la estaciones de servicio. Se concluye que una estrategia integral en el proceso, estructura y análisis constante de los resultados darán mayor nivel servicio al cliente.

1.2.2. Nacional

Jamanca, J. y Meregildo, G. (2017) en su investigación, “Estudio y Diseño de Ampliación de un Grifo a Estación de Servicio con Gasocentro de GLP de uso Vehicular de 3200 Galones de Capacidad”, establece que existen dos variables que se relacionan al diseñar una Estación de Servicio las cuales son; la demanda diaria y el dimensionamiento del tanque para el Grifo Peter Edén S.A.C. las cuales se tendrían que dimensionar para lograr el nivel de servicio esperado en los futuros despachos y logara atender la demanda creciente de la empresa. Se dimensiona que la capacidad del tanque debería admitir como mínimo 3190 galones de GLP basado en parámetros como nivel de demanda diaria de la zona, tiempo de entrega del proveedor y capacidad de inversión de la empresa. Concluye que identificando las condiciones necesarias para las instalaciones de la nueva oferta se logra atender las necesidades identificadas de GLP para la zona donde comercializara GLP la empresa.

Espinoza, W. (2016) en su investigación titulada, “Proyecto de Inversión: Evaluación de Factibilidad Económica y Financiera para la Instalación de GLP para Uso Automotor en la Estación de Servicio de Venta de Combustibles Líquidos – Picorp-Ubicada En Lurigancho – Chosica” se realiza el análisis de mercado y la proyecciones de la demanda de combustible en la zona para

garantizar la rentabilidad del proyecto por otro lado indica que el abastecimiento energético necesita de proceso eficiente y productivos que puedan ser competitivos y atiendas a las necesidades de del mercado. Se determina la inversión necesaria para el funcionamiento del proyecto donde se identifica que el 71% de los costos son productos de la gestión de abastecimiento incluido el GLP a vender, en donde las estrategias de abastecimiento pueden generar un impacto positivo en el cotoso total del producto puesto en la estación de servicio. En el estudio se concluye que la empresa podría generar un margen comercial del 40% ya que debido a la estrategia adoptada puede generar un precio competitivo en el mercado.

Garay, L. (2017) en la investigación desarrollada, “Propuesta de Mejora del Proceso de Aprovisionamiento de Materiales en una Empresa que Produce y Distribuye Muebles de Madera” persigue como objetivo principal presentar una progreso en el proceso de abastecimiento para la empresa, al realizar la investigación se detectó que el 71% de las pérdidas del margen de ganancias proyectado, fueron producto de desaciertos en las proyecciones de la demanda lo cual incrementó los costos logísticos de la empresa. Se propuso que deben emplear análisis de data historia de la demanda para conocer el comportamiento de la misma, así como un adecuado control de inventarios integrando en ello a los proveedores a través una estrategia de selección en función de las nuevas necesidades de la empresa. Se concluye que la empresa puede alcanzar un ahorro teórico de S/ 80,000.00 en un periodo anual, justificando el estudio y dado valides al empleo de nuevas técnicas para la gestión de aprovisionamiento en la empresa.

1.2.3. Local

Verdeguer, J. (2018) en su investigación, “Propuesta De Mejora Del Proceso Logístico En La Estación De Servicios Multi Para Aumentar La Utilidad” propone

evaluar modelos de abastecimientos y compararlos con la finalidad de identificar un sobresaliente iniciativa adaptable al contexto de la compañía, ya que en la actualidad se evidencia que la empresa presenta sobre costos del 42% de los costos actual es un oportunidad de mejora considerable para la empresa. Se ha detectado que al emplear un estándar matemático para el proceso logístico se podrían reducir el 79,0 por ciento de las dificultades detectadas, el estudio se decantó por el empleó del modelo EOQ ye que después del análisis fue el más eficiente y se adaptaba a la realidad de la empresa. Asimismo, con el avance de la propuesta, el efecto sería un mejor manejo de sus activos, obteniendo mejores beneficios como: (i) La disminución de los costos de administración de las existencias de S/. 278,889.11 a S/. 206,136.70 lo que significa un incremento en la utilidad de S/. 72,752.41 al año; (ii) La ejecución del esquema de flujos con los lineamientos para el correcto proceso logístico; (iii) La determinación de indicadores de control, como el costo medio por orden de pedido (S/. 352) y el porcentaje del costo de almacenamiento (17%). Evidenciando al efectividad de la propuesta de mejora al realizar el estudio económico en donde se obtiene una tasa interna de retorno (TIR) del 98% y un VAN de S/. 711,562.07.

Cabanillas, W. y Limo, R. (2018) en su investigación, “Estrategias Logística para Optimizar la Cadena de Aprovisionamiento en la Empresa Lambayecana Consorcio de Frutas S.A.C Durante los Años 2015-2016” busca identificar y evaluar distintas herramientas que puedan mejorar las operaciones de cadena suministros en la empresa, se ha detectado problemas como falta de información, gestión indeficiente de inventario y asignación e personal en las operación. Dando como resultado que el 10% de todos los embarques de la empresa no son atendidos, afectado directamente al nivel de servicio ofertado a los clientes de dicha empresa, producto del estudio se propone la implementación del modelo de referencia para las operaciones de cadena de suministro “SCOR”, para ello se debe tener en cuenta los procesos de gestión: la planeación, el abastecimiento, la producción, entrega, distribución y el retorno. Se concluye que para garantizar el despacho de los pedidos perdidos se tendrá que incurrir en

costo de S/ 16,270.00 mucho menor a las pérdidas generadas por los despachos no realizados.

Balcázar, G. (2018) en la investigación titulada, “Plan de mejora de la gestión logística para incrementar la productividad en la empresa Industrias y Derivados S.A.C Chiclayo 2018” busca elevar la productividad actual del negocio todo ello se plantea que puede ser alcanzado por el empleo de conceptos logísticos y técnicas de perfeccionamiento continuo en los procesos que implican las operaciones logísticas empresariales. Se identifica que la productividad económica de la mano de obra está generando el 0.86 por cada sol utilizado en la mano de obra, así mismo evidencia falta de organización de sus materiales ya que la organización logística se realiza gracias a base empíricas del personal asignado al proceso, generando un grave daño al servicio entregado a los clientes en cada uno de las entregas. El modelo de gestión logístico, tuvo la opción de disminuir los tiempos de fabricación e incremento de la productividad de 1.05 bidón/soles, con la asistencia de los instrumentales de perfeccionamiento como la elección y evaluación de proveedores, las 5s y balance de líneas, ahorrando S/8022.00. El estudio costo – beneficio de la investigación es mayor que 1, por lo que se insiste en que la propuesta de examen es beneficiosa, podemos decir que por cada sol que se invierta se obtiene S/. 1.3 soles. Se confirma el efecto positivo de la metodología adoptada.

1.3. Teorías relacionadas al tema.

1.3.1. Estrategias de Aprovisionamiento

Johnson, Leenders y Flynn (2012) mencionan que: “Una estrategia es un plan de acción diseñado para lograr metas y objetivos específicos a largo plazo. La estrategia se debe concentrar en los factores clave necesarios

para el éxito y en las acciones mayores que deben tomarse ahora para asegurar el futuro. Es el proceso para determinar el vínculo de la organización con su ambiente, para establecer objetivos a largo plazo y para conformar la relación o relaciones deseadas a través de una aplicación efectiva y eficiente de los recursos". (p. 23). En donde los suministros juegan un papel importante en al momento de la ubicación, selección y adquisición de estos.

Christopher (2014) realiza un análisis en donde reconoce que: "El cambio de forma y localización de inventarios es el principal proceso de agregación de valor de la administración logística de materiales, del mismo modo identifica objetivos metas como; desempeño controlado de servicio al cliente, reducción de inventarios, mínimos de variaciones, control de la calidad del producto y costo total mínimo de operaciones y adquisiciones. Orientado de este modo a una gestión de materiales integrada y estratégica". (p. 63).

Para, Johnson, Leenders y Flynn (2012) "Una estrategia de suministro es un plan de acción para abastecerse, diseñado para permitir el logro de metas y objetivos seleccionados. Si se desarrolla de manera adecuada, la estrategia vinculará a la empresa con el medio ambiente como parte del proceso de planeación a largo plazo". (p. 25). Una estrategia de suministro estará formada por otras estrategias menores y las cuales la podemos agrupas de la siguiente manera; metodologías para conseguir el suministro, sistemas para reducir costos, procedimientos para apoyar la cadena de suministro, estrategia para prever los cambios ambientales, estrategia para lograr ventajas competitivas y estrategias para administrar el riesgo.

1.3.2. Aprovisionamiento

Veritas (2011) define aprovisionamiento como: “conjunto de actividades que desarrollan las empresas para asegurarse la disponibilidad de los bienes y servicios externos que le son necesarios para la realización de sus actividades”. (p. 88).

Chopra y Meindl (2008) nos dicen que: “El aprovisionamiento es todo un conjunto de procesos empresariales requeridos para comprar bines y servicios. Para cualquier función de la cadena de suministro”. (p. 417).

Rosillo (2014) extiende un término en un campo más amplio definiéndolo los siguientes términos: “El aprovisionamiento comienza con la tarea de detectar necesidades y situarlas en el tiempo, siendo por tanto, una función mucho más amplia que la de comprar”. (ppt. 4).

Según Escudero JM. (2011), es suministrar o adquirir lo necesario, siendo el conjunto de operaciones que realiza la empresa para abastecerse de los materiales necesarios cuando tiene que realizar las actividades de fabricación y comercialización de sus productos. (p. 6)

1.3.3. Fases del Aprovisionamiento

El objetivo del aprovisionamiento es lograr la mejor gestión al menor costo posible, es esta la razón que la planificación y organización se deben considerar como estratégicas ya que orientaran todo el proceso hasta alcanzar los resultados. Las fases son: Planificación, Preparación, Realización, seguimiento y Operaciones. Por otro lado se pueden mencionar, que para cumplir con estas faces hace uso de algunas funciones como; Comprar, almacenamiento, contabilidad del stock y gestión de los stocks. (Veritas, 2011).

Para, Chopra y Meindl (2008) existen 5 procesos claves relacionados con el aprovisionamiento; puntuación y evaluación de proveedores, selección de proveedores y negociación del contrato, colaboración en el diseño, abastecimiento y planeación y análisis del abastecimiento. Los cuales al ser gestionado de manera efectiva dentro de la compañía pueden mejorar tanto las utilidades de la misma como el superávit total denla cadena de muchas maneras. Pero es importante que los lineamientos estratégicos estén direccionados y alineados para que las decisiones en clara y coherentes con la generación de utilidad en la empresa.

Según Escudero JM. (2011), las principales son adquirir los materiales necesarios, gestionar el almacenaje de los productos con stock mínimos, controlar los inventarios y los costos asociados. (p.6)

1.3.4. Nivel de Servicio

Carranza y Sabria (2005) analizan el servicio al cliente e indican: “el concepto implica la entrega del producto correcto al consumidor correspondiente en el lugar preciso, en las condiciones adecuadas y en el tiempo indicado y al menor costo total posible, todo lo cual puede ser coordinado, supervisado e implantado por las funciones logísticas como las de mercadotecnia”. (p. 64).

Para Ballou (2004) indica que el servicio al cliente es: “El resultado de las estrategias formuladas en las otras tres áreas, afectara el desempeño del servicio al cliente como se puede evidenciar en un triángulo en la toma decisiones de logística”. (p. 39). Es por ello que se deben considerar de una forma coordinada pensando que se afectaran al servicio al cliente con las decisiones que se tomaran en los otros planes.

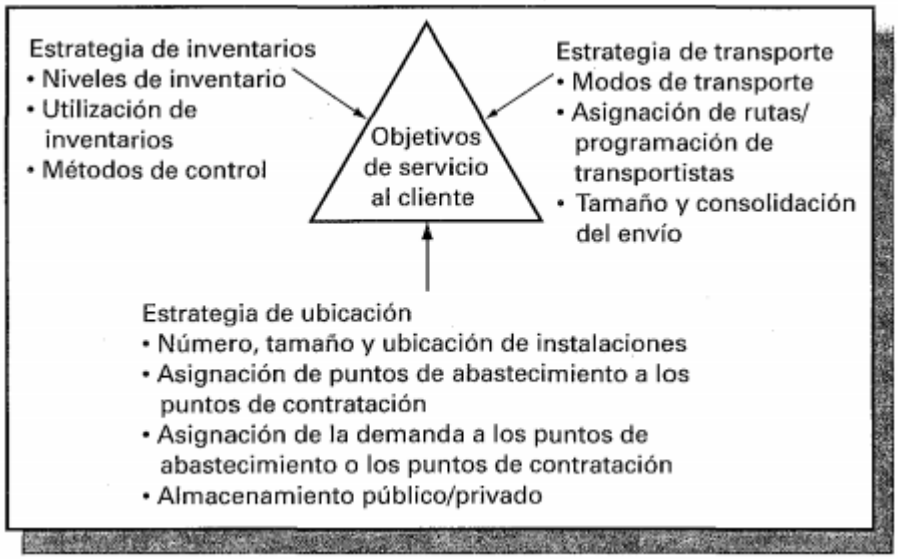

Figura 1. Triángulo de la toma de decisiones logísticas

Fuente: Ballou (2004).

Continuando con el análisis, evidencia que el servicio al cliente tiene objetivos los cuales se debe cumplir como; conocimiento del productos, gestión del servicio de logística y el sistema de procesamiento de pedidos y de información. Los cuales se deben realizar de forma eficiente, logrando que el nivel de servicio entregado al cliente sea el idóneo en términos de pertinencia, calidad y costos. (Ballou, 2004).

Para Bowersox, Closs y Cooper (2007) los programas básico de servicio al cliente deben, "Estar preparados para proporcionar los siete derechos a su cliente: la cantidad correcta del producto correcto, en el momento correcto y lugar correcto, en la condición y precio correctos, y con la información correcta". (p. 50). También nos hablan sobre la satisfacción al cliente, en donde indican: "Que la satisfacción al cliente se conoce como la confirmación de la expectativa. Esto indica que, si se cumple o superan las expectativas del cliente acerca del desempeño del proveedor, el cliente estará satisfecho". (p. 54).

Según Ferrín, A., (2007). Depende de las características del mercado y de objetivos que tratan de optimizar costos, se suele determinar como el porcentaje de clientes que reciben sus pedidos en un periodo de tiempo determinado, siendo el objetivo principal es ligar al proveedor con los intereses del cliente y el valor que genera un alto nivel de servicio es lo más difícil de determinar (p.30).

Para Sancho J., A., (2010) es consecuencia del tiempo como variable pues si un cliente esperaría todo el tiempo necesario para satisfacer su demanda el nivel de servicio sería cien por ciento pero como esto es solo una aplicación teórica se puede medir el nivel de servicio mediante la siguiente fórmula:(p. 109)

Nivel de servicio= (Peticiones atendidas/Peticiones Vendidas)x 100

1.4. Formulación del Problema.

¿Las Estrategias de Aprovisionamiento originaran, un Aumento en el Servicio Al Cliente en la Estación de Servicio Cathgas Chiclayo 2020?

1.5. Justificación e importancia del estudio.

Las Estrategias de Aprovisionamiento son de mucha importancia para empresa podrá resolver la situación problemática encontrada y mejorar el servicio para sus clientes.

Al desarrollar las estrategias de aprovisionamiento que se proponen, en la investigación, podrá generar beneficios económicos ya que los clientes identificaran los servicios de la empresa con estándares superiores a lo ya

brindados, reforzando la imagen de la empresa versus la competencia existente en el mercado. Por otro lado la reducción de costos en las operaciones de aprovisionamiento se verán de inmediato gracias a los ahorros se obtendrán en la aplicación de las estrategias.

La investigación representa una oportunidad para validar una vez más las teorías de aprovisionamiento y servicio al cliente, en una nieva empresa y contexto empresarial lo cual dará origen a enriquecer los conocimientos del rubro comercial y línea de investigación.

1.6. Hipótesis.

Las Estrategias de Aprovisionamiento Aumentaran, el Servicio Al Cliente en la Estación de Servicio Cathgas Chiclayo 2020Objetivos

1.7. Objetivos.

1.7.1. Objetivos General

Generar Estrategias de Aprovisionamiento que aumenten el Servicio Al Cliente en la Estación de Servicio Cathgas Chiclayo 2020.

1.7.2. Objetivos Específicos

a. Diagnosticar la situación actual del Servicio Al Cliente en la Estación de Servicio Cathgas.
b. Definir los puntos críticos en el aprovisionamiento que impactan en el servicio al cliente.
c. Elaborar y proponer estrategias de aprovisionamiento.

CAPITULO II: MATERIAL Y METODOS

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y Diseño de Investigación.

2.1.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación tuvo un enfoque cuantitativo. Bernal (2010) menciona la investigación cuantitativa “se fundamenta en las mediciones de las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente del problema analizado, una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva. Este métodos tiende a generalizar y normalizar resultados”. (p. 60).

Según su aplicación es descriptiva, Arbaiza (2010) sostiene que “es un estudio que expone las características, las propiedades y los rasgos determinantes y articulares de una situación o de un grupo mediante la observación y la reseña de sus componentes”. (p. 41).

Según su propósito es aplicada, porque se interesa en aplicar y utilizar de los conocimientos teóricos.

2.1.2. Diseño de Investigación

El diseño de la investigación fue no experimental, porque se estudió el fenómeno tal como se da en su ambiente natural sin altéralo y transversal, porque se centró en recoger los datos del fenómeno en un solo momento.

2.2. Variables y Operacionalización.

2.2.1. Variables

b. Variable Independiente: Estrategias de Aprovisionamiento

c. Variable Dependiente: Servicio Al Cliente

2.2.2. Operacionalización

Tabla 1.

Operacionalización de la variable dependiente

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítem	Técnicas e instrumentos de recolección de datos
Servicio Al Cliente	Producto	• Naturaleza del producto • Características del producto	1, 2, 3 y 4	Técnicas: Entrevistas Cuestionarios Instrumentos: Encuesta Entrevista
	Servicio logístico	• Elementos del servicio al cliente • Tiempo del ciclo del pedido	5, 6, 7 y 8	
	Procesamiento de pedidos y sistema de información	• Preparación del pedido • Transmisión del pedido	9, 11 y 12	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2.

Operacionalización de la variable independiente

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítem	Técnicas e instrumentos de recolección de datos
Estrategias de Aprovisionamiento	Planificación	• Necesidades de la empresa • Condiciones para satisfacer las necesidades	1 y 2	Técnicas: Entrevistas Observación Instrumentos: Entrevista Guía de Observación
	Preparación	• Preselección de proveedores • Petición de ofertas	3 y 4	
	Realización	• Análisis y negociación • Realización del pedido	5 y 6	
	Seguimiento	• Despacho por el proveedor • Control y devoluciones	7 y 8	
	Operaciones	• Recuperación de embalajes • Gestión de stocks	9 y 10	

Fuente: Elaboración Propia

2.3. Población y muestra.

2.3.1. Población

Hernández (2010) definen población como “el conjunto de todos los casis que concuerdan con una serie de especificaciones”. (p.174).

La población para el presente estudio, estuvo integrada por el proceso y los colaboradores que brindan el servicio al cliente en la Estación de Servicio Cathgas.

2.3.2. Muestra

Hernández y Coello (2012) sostienen que es “un grupo ligeramente reducido de unidades con características representativas de una población”. (p. 60)

La muestra para el presente estudio, estuvo integrada por el proceso y los colaboradores que brindan el servicio al cliente en la Estación de Servicio Cathgas. El muestreo es de tipo no aleatorio por comodidad.

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

2.4.1. Técnicas e instrumentos

a. Observación

Se aplicó la observación estructurada para evaluar los procedimientos del sistema de aprovisionamiento de la empresa.

b. Análisis documental

Está técnica fue fundamental para recabar información propia de la empresa así como datos importantes para el respectivo análisis.

2.4.2. Validez

Los instrumentos a utilizarse estarán aprobados por expertos en la línea y temática de la investigación, lo cual garantizará la fiabilidad y certeza de los datos recolectados en relación al tema.

2.4.3. Confiabilidad

Mediante el uso de la estadística se determinara cual es el grado de consistencia de los instrumentos a utilizarse para el recojo de los datos necesarios para el estudio, lo cual se analizara mediante la técnica alfa de Cron Bach con la generación de una base de datos y el empleo de Excel. Para este caso el alfa de Cron Bach dio 0.75, dicho resultado se encuentra dentro de los márgenes aceptables.

2.5. Procedimientos de análisis de datos.

El análisis de la data generada para el estudio se analizará y tabulará mediante el uso de Microsoft Excel. Así mismo se siguió parámetros de control para la verificación del correcto uso de los instrumentos. Se finalizará con el análisis de las gráficas y tablas que degenera el Software, los cuales se presentaran en el estudio mediante herramientas de ofimática como Microsoft Word.

2.6. Criterios éticos

La investigación presentada pasó por un proceso de análisis riguroso para garantizar la certeza de los resultados y valía para la gestión de la empresa, para ello se tuvieron presentes los siguientes puntos:

Confidencialidad. Para la aplicación de los instrumentos se mantuvo en reserva los datos personales de los trabajadores de la estación de servicio así como la data de propia de la gestión empresarial de esta empresa.

Imparcialidad. El análisis de la data se realizara de forma imparcial evitando los sesgos en la investigación, dando el análisis idóneo para esta investigación.

Originalidad. La investigación se basó en la aplicación de teorías validadas y citadas evitando el plagio en todo momento, al igual que el análisis se realizara con el mismo grado de veracidad en los resultados.

Veracidad. La presente investigación es real y todos los toda la información generada tiene carácter reservado por la confidencialidad entre empresa-investigador.

2.7. Criterios de Rigor científico.

Credibilidad. Para el desarrollo del estudio se tuvo en cuenta, el conocimiento de la problemática real de la empresa, cultura organizacional y perspectivas individuales de los empleados. Con lo cual la investigación logra adoptar latos grados de realidad con el entorno analizado.

Fiabilidad. La investigación se basó en teorías validadas con anterioridad al estudio y con evidencias de aplicación en otras realidades. Que llevaron a resultados satisfactorios, de ese modo el proceso empelado para el análisis de la información de esta investigación será adaptado a la realidad de la empresa y estudio.

CAPITULO III: RESULTADOS

III. RESULTADOS

3.1. Resultados en Tablas y Figuras

3.1.1. Diagnóstico del servicio al cliente

Tabla 3.

Servicio al cliente

Dimensión	Calificación	%	% acumulado
Producto	3	18%	
Servicio	3	17%	48%
Información	2	13%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 2. Servicio al cliente

Fuente: Tabla 3

Se puede evidenciar que el nivel de servicio al cliente se encuentra a un 48%, esto se debe a que existen muchos puntos de mejora los cuales se están en función de la clase conocimiento del producto ofertado, medios utilizados para análisis y recolección de la información, así como el nivel de servicio logístico.

a. Producto

Tabla 4.

Producto

Indicador	Ítem	Calificación	%	% Acumulado
Naturaleza del producto	P1	2	12%	58%
	P2	3	17%	
Características del producto	P3	2	11%	
	P4	4	18%	

Fuente: Elaboración Propia

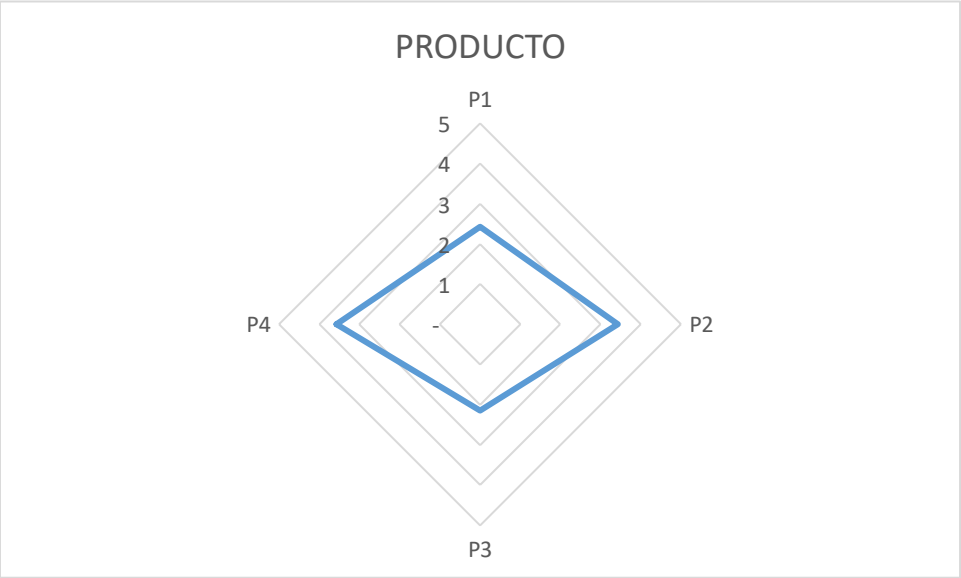

Figura 3. Producto

Fuente: Tabla 4

Las estrategias que rondan al producto o conocimiento del servicio por parte de los trabajadores de la empresa está a un 58%, eso ocasiona que no sepan adaptar las estrategias a los requerimientos del cliente ocasionando problemas en la atención y perdidas en el nivel de servicio.

b. Servicio Logístico

Tabla 5.

Servicio Logístico

Indicador	Ítem	Calificación	%	% acumulado
Elementos del servicio al cliente	P5	3	13%	52%
	P6	3	15%	
Tiempo del ciclo del pedido	P7	2	12%	
	P8	2	12%	

Fuente: Elaboración Propia

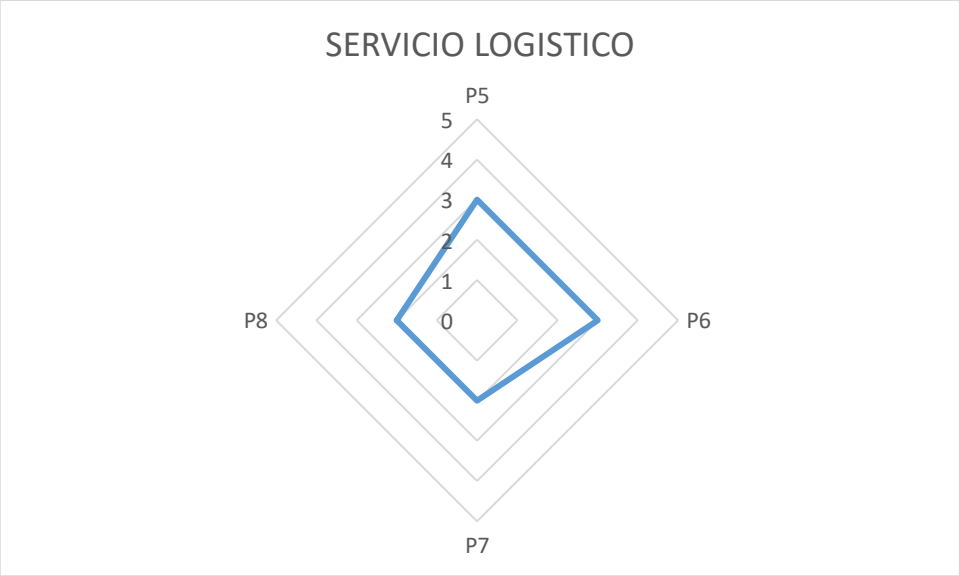

Figura 4. Servicio Logístico

Fuente: Tabla 5

Se puede evidenciar que el nivel de servicio logístico se encuentra al 52%, de toda la capacidad instalada y esto pone en evidencia los problemas de inventarios por rupturas de stock o diferencias con la demanda reala del mercado.

c. Procesamiento de pedidos y sistema de información

Tabla 6.

Procesamiento de pedidos y sistema de información

Indicador	Ítem	Calificación	%	% acumulado
Preparación del pedido	P9	1	7%	
	P10	3	13%	32%
Transmisión del pedido	P11	2	12%	

Fuente: Elaboración Propia

.

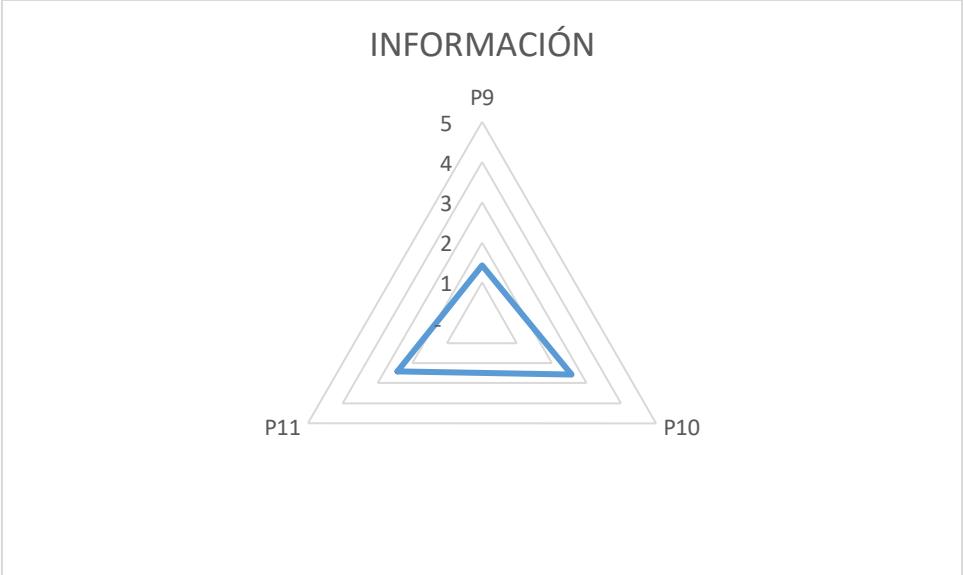

Figura 5. Información

Fuente: Tabla 6

Se puede evidenciar que los procedimientos para el procesamiento de pedidos y el uso de un sistema de información están al 32%, dejando en evidencias las falencias y el empirismo adoptado por años en el proceso de gestión del aprovisionamiento.

3.1.2. Diagnostico la gestión de aprovisionamiento

Tabla 7.

Diagnostico la gestión de aprovisionamiento

Dimensión	Calificación	%	% acumulado
Planificación	3	12%	
Preparación	2	8%	
Realización	3	12%	48%
Seguimiento	2	8%	
Operaciones	2	8%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 6. Aprovisionamiento

Fuente: Tabla 7

Se puede evidenciar que la gestión del aprovisionamiento se encuentra a un 48%, esto se debe a que existen muchos puntos de mejora los cuales se están en función de los mecanismos de planificación empleados, preparación de los pedidos, la operación misma de aprovisionar, el regimiento y realización.

a. Planificación

Tabla 8.

Planificación

Indicadores	Ítem	Calificación	%	% Acumulado
Necesidades de la empresa	P01	2	10%	45%
	P02	3	15%	
Condiciones para satisfacer las necesidades	P03	2	10%	
	P04	2	10%	

Fuente: Elaboración Propia

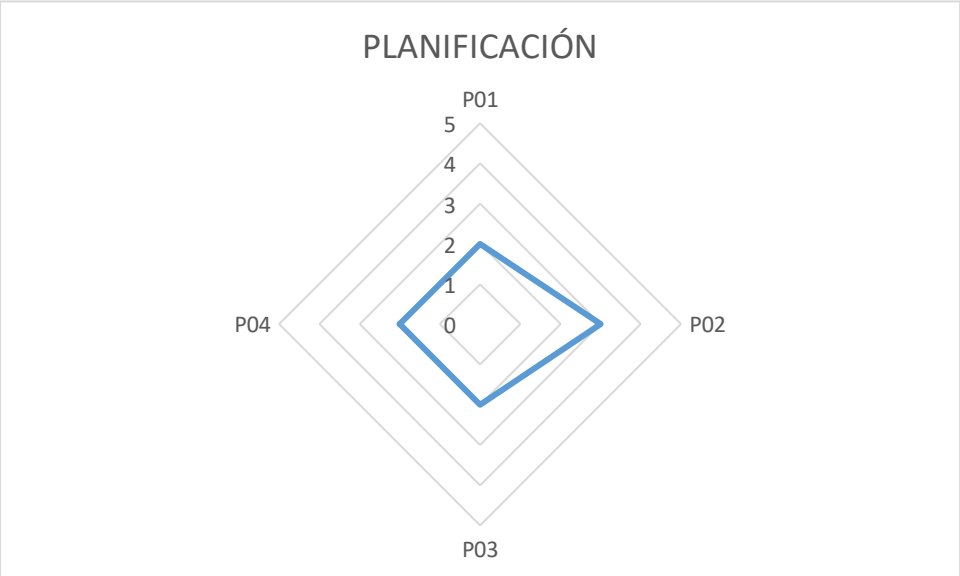

Figura 7. Planificación

Fuente: Tabla 3

Se puede evidenciar que el procedimiento para realizar la planificación está al 45%, esto se debe a que existen muchos puntos de mejora los cuales se están en función de las necesidades reales de la empresa y las condiciones que deben ser analizadas para satisfacer.

b. Preparación

Tabla 9.

Preparación

Indicadores	Ítem	Calificación	%	% Acumulado
Preselección de proveedores	P05	2	10%	35%
	P06	2	10%	
Petición de ofertas	P07	1	5%	
	P08	2	10%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 8. Preparación

Fuente: Tabla 9

Se puede evidenciar que la preparación del proceso de aprovisionamiento hasta al 35%, esto se debe a que existen muchos puntos de mejora los cuales se están en función de la selección de proveedores y petición de ofertas realizadas, ya que se mantienen los mismos proveedores si necesidad previa de evaluación y dando mayor peso al precio que al nivel de servicio.

c. Realización

Tabla 10.

Realización

Indicadores	Ítem	Calificación	%	% Acumulado
Análisis y negociación	P09	2	10%	45%
	P10	2	10%	
Realización del pedido	P11	3	15%	
	P12	2	10%	

Fuente: Elaboración Propia

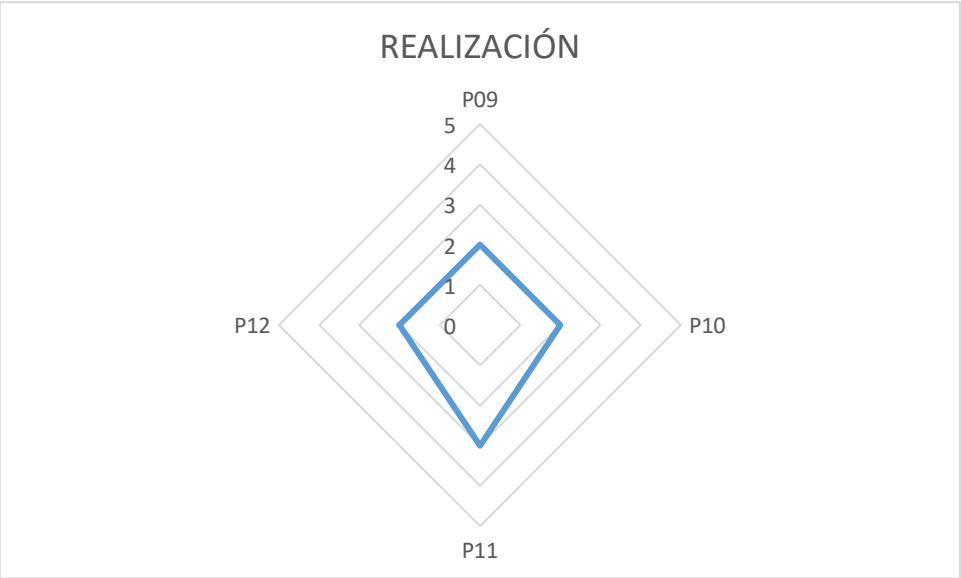

Figura 9. Realización

Fuente: Tabla 10

Se puede evidenciar que la realización de los pedidos de compra se encuentra a un 45%, esto se debe a que existen muchos puntos de mejora los cuales se están en función del análisis y proceso de negociación, así como los mecanismos empleados para lazar el pedido al mercado.

d. Seguimiento

Tabla 11.
Seguimiento

Indicadores	Ítem	Calificación	%	% Acumulado
Despacho por el proveedor	P13	2	10%	35%
	P14	1	5%	
Control y devoluciones	P15	2	10%	
	P16	2	10%	

Fuente: Elaboración Propia

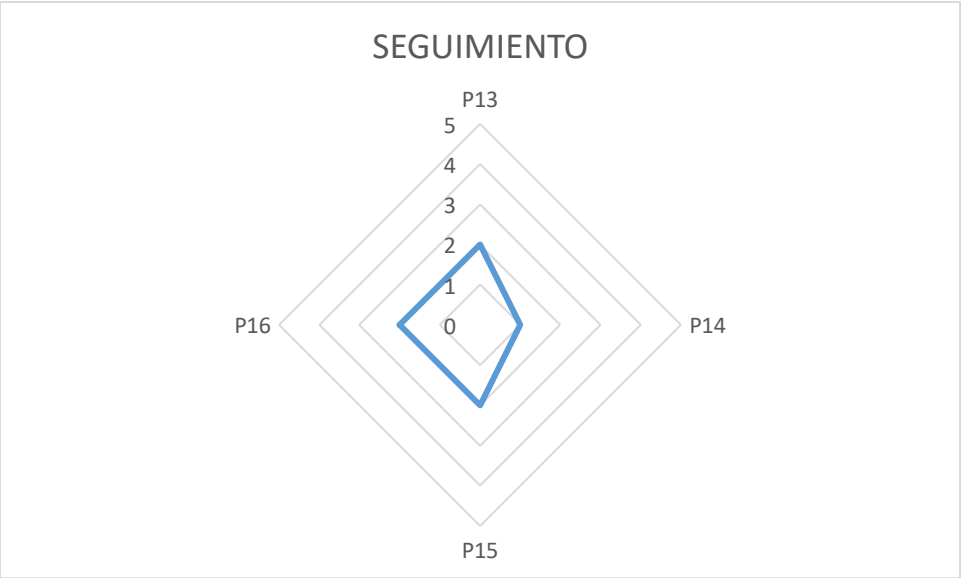

Figura 10. Seguimiento

Fuente: Tabla 11

Se puede evidenciar que el seguimiento se encuentra a un 35%, esto se debe a que existen muchos puntos de mejora los cuales se están en función de las actividades realizadas por el proveedor para despachar lo solicitado y el control realizado a los pedidos de compra, así como también las devoluciones si estas ameritan.

e. Operaciones

Tabla 12.

Operaciones

Indicadores	Ítem	Calificación	%	% Acumulado
Recuperación de embalajes	P17	1	5%	30%
	P18	2	10%	
Gestión de stocks	P19	1	5%	
	P20	2	10%	

Fuente: Elaboración Propia

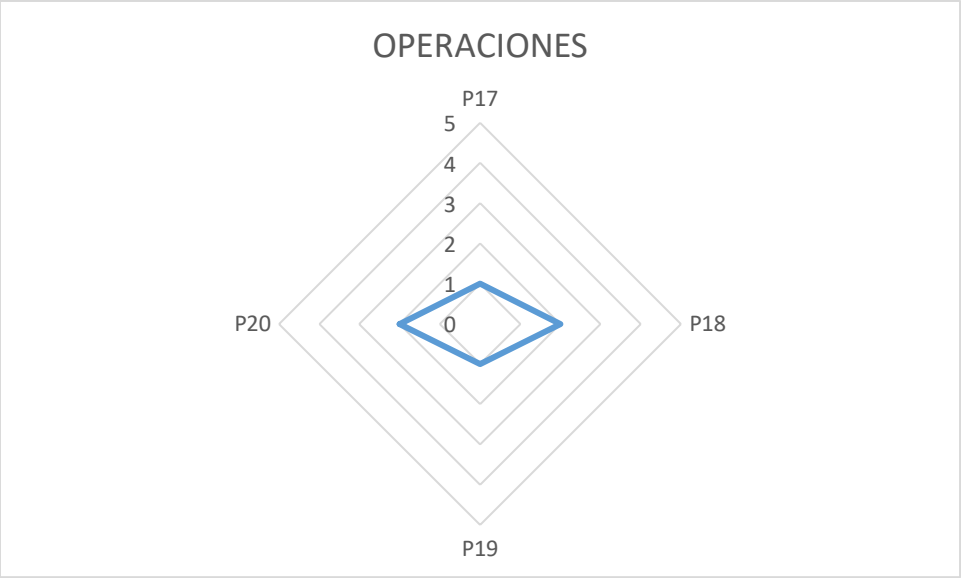

Figura 11. Operaciones

Fuente: Tabla 12

Se puede evidenciar que las operaciones de aprovisionamiento se encuentran a un 30%, esto se debe a que existen muchos puntos de mejora los cuales se están en función de la gestión de inventarios y el proceso del manejo de los desechos, los cuales presentan múltiples oportunidades de mejora como la determinación del SS, OEQ entre otros factores de gestión.

3.1.3. Aprovisionamiento vs Servicio al cliente

Las necesidades de los clientes se derivan evidenciar en las estrategias adoptadas para abastecer del GLP u otros suministros necesarios para la operación de atención en la estación de servicio.

Tabla 13.

Aprovisionamiento vs Servicio al cliente

Dimensión	Producto	Servicio	Información	Impacto individual	Impacto acumulado	Impacto general
Planificación	4	4	3	73%	15%	
Preparación	3	5	5	87%	17%	
Realización	2	2	4	53%	11%	72%
Seguimiento	5	3	2	67%	13%	
Operaciones	3	4	5	80%	16%	

Fuente: Elaboración Propia

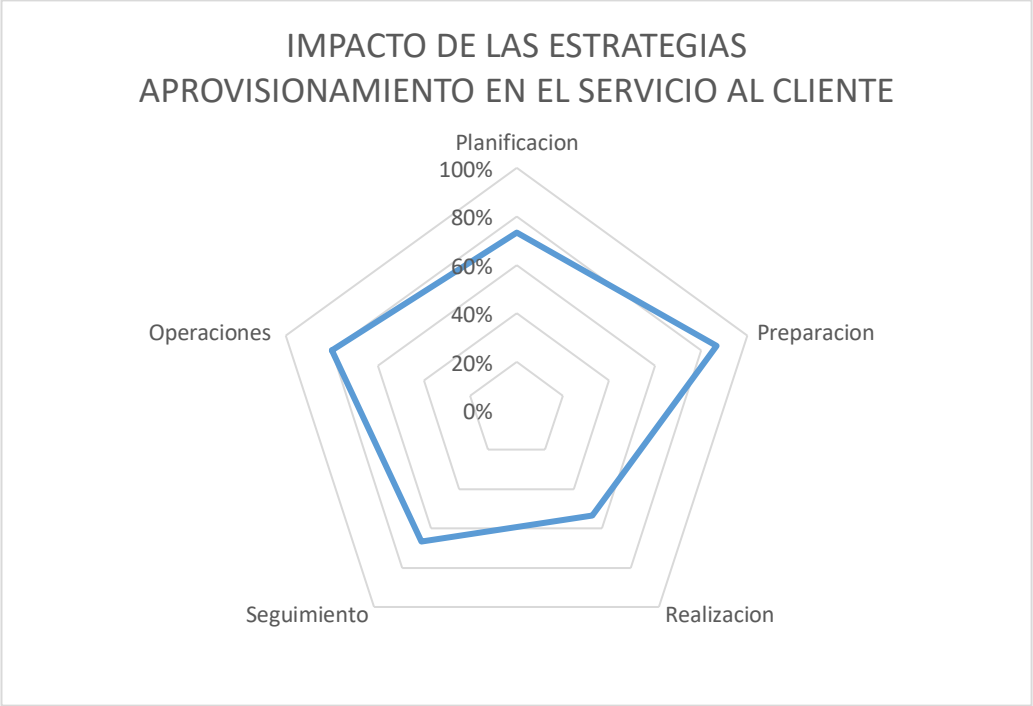

Figura 12. Impacto de las estrategias aprovisionamiento en el servicio al cliente.

Fuente: Tabla 13

3.2. Discusión de resultados

Mandolini, M., Favi, C., & Germani, M. (2019). En su artículo titulado; “An analytic hierarchy method for anticipating the selection of the supplying strategy at the design stage”, nos indica que la selección de una estrategia de suministro rentable es un proceso que involucra diferentes aspectos, la mayoría de ellos vinculados con la fase de diseño. Por lo general, esta actividad se realiza en la etapa de adquisición y no involucra a diseñadores e ingenieros que han elaborado las características de calidad y costo de los productos. El artículo presenta un proceso simplificado de jerarquía analítica (AHP) para la evaluación concurrente de factores económicos y de calidad de diferentes estrategias de suministro. Lo cual se alinea con los resultados de esta investigación donde se identifica la e importancia de proceso de aprovisionamiento y a la generación de estrategia para mejorar el nivel de servicio hacia el cliente de la empresa investigada. Por otro lado, Mongua, P. y Sandoval, H. (2017), en su investigación propone un modelo de inventario con la meta de optimizar el ciclo logístico de distribución de confites, Se concluye la investigación aseverando que; el 79,1 por ciento son productos del tipo A, los productos de la clase B representan el 15,0 por ciento y el resto de los productos, que corresponde al 6,0 por ciento son de clase C. apoyados en herramientas técnicas relacionadas a las teorías seleccionadas para el estudio. Todo ello dando como evidencia el impacto de las estrategias de aprovisionamiento en la empresa y más aún para el beneficio del cliente.

Jamanca, J. y Meregildo, G. (2017) en su investigación, “Estudio y Diseño de Ampliación de un Grifo a Estación de Servicio con Gasocentro de GLP de uso Vehicular de 3200 Galones de Capacidad”, establece que existen dos variables que se relacionan al diseñar una Estación de Servicio las cuales son; la demanda diaria y el dimensionamiento del tanque para el Grifo Peter Edén S.A.C. las cuales se tendrían que dimensionar para lograr el nivel de servicio esperado en los futuros despachos y logara atender la demanda creciente de la empresa. Se dimensiona que la capacidad del tanque debería admitir como mínimo 3190 galones de GLP basado en

parámetros como nivel de demanda diaria de la zona, tiempo de entrega del proveedor y capacidad de inversión de la empresa. Concluye que identificando las condiciones necesarias para las instalaciones de la nueva oferta se logra atender las necesidades identificadas de GLP para la zona donde comercializara GLP la empresa. Esto pone en evidencia que se debe conocer el producto ofertado y más aún cuando se habla de un servicio puesto que se incluyen variables cualitativas que son apreciadas en base a la percepción del cliente o usurarios, dando como evidencias que este una importancia en el diagnóstico de la operación lo cual se realizó en este estudio. Espinoza, W. (2016) en su investigación titulada, "Proyecto de Inversión: Evaluación de Factibilidad Económica y Financiera para la Instalación de GLP para Uso Automotor en la Estación de Servicio de Venta de Combustibles Líquidos – Picorp-Ubicada En Lurigancho – Chosica" se realiza el análisis de mercado y la proyecciones de la demanda de combustible en la zona para garantizar la rentabilidad del proyecto por otro lado indica que el abastecimiento energético necesita de proceso eficiente y productivos que puedan ser competitivos y atiendas a las necesidades de del mercado. Así mismo en la investigación se buscó mejorar en base a estrategias de aprovisionamiento toda la operación instalada para la atención al cliente.

3.3. Propuesta

3.3.1. Presentación

En la presente propuesta se planteara y generara diversas estrategias de aprovisionamiento con la finalidad de aumentar el servicio al cliente en la estación de servicio para los clientes de la estación de servicio Cathgas. Esta propuesta está elaborada en base a las estrategias más adecuadas a la empresa, en relación al proceso de aprovisionamiento desarrollado, las cuales tendrán como objetivos

principal generar un cambio positivo en el servicio al cliente y reforzar el proceso logístico actual de la empresa.

3.3.2. El Problema

De esta forma en la situación problemática de CATHGAS presenta procedimientos empleados para el aprovisionamiento en bases empíricas. El impacto de la administración empírica en la adquisición ha causado desgracias monetarias debido a las bajadas de los costos de compra en varias oportunidades, causando angustia en sus clientes y baja confianza en los nuevos. Esta es la razón por la que fomento esta investigación para evaluar las estrategias de acopio para buscar mejoras en el servicio al cliente. Otro lado el impacto de las estrategias de aprovisionamiento es real en la estación de servicio es por ello que se generaran nuevas estrategias para poder aumentar el nivel de servicio al entender todo el espectro de la actividad en la empresa.

3.3.3. Descripción de la Propuesta

Propuesta de estrategias de aprovisionamiento producirán mejores resultados en el servicio brindado al cliente ya que ordenara los requerimientos y garantizara un bajo riesgo de ruptura de stock así como grados de modernidad en los equipos.

El plan de esta proposición depende de una situación problemática obtenida mediante la observación, para lo cual se desenvolvió el estudio respectivo de la información, teniendo en cuenta estrategias y objetivos que se suman a la solución al problema.

Lerma. H. (2016) caracteriza que la propuesta es un plan que se debe analizar, se identifica con el contribución práctica, metodológica, teórica o utilitaria a los resultados del estudio. Esta propuesta

presenta un porte práctico y metodológico ya que se utilizan métodos y casos viables que conducen a la solución del problema.

3.3.4. Objetivo

Aumentar el Servicio Al Cliente en la Estación de Servicio Cathgas Chiclayo 2020.

3.3.5. Justificación

La propuesta de estrategias de aprovisionamiento se ejecuta con el fin de aumentar el nivel de servicio al cliente, de tal forma el proceso de abastecimiento se organice y definan parámetros de gestión los cales formalizaran a la empresa.

Por lo tanto, esta propuesta ayudará a abordar y dar una respuesta al problema de la investigación. Asimismo, ayudará a ampliar conocimiento tanto de líder como de colaborador con los temas mencionados en cada estrategia. Esto añadirá un grado considerable de servicio al cliente.

3.3.6. Contenido de la Propuesta

Tabla 14.

Contenido de la Propuesta

OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	RECURSOS	RESPONSABLES	LUGAR
Mejorar el acierto de la estimación de ventas en base a los históricos y análisis de data exterior.	Planeamiento y estimación de la demanda	– Análisis de la información histórica de ventas. – Análisis del comportamiento del mercado. – Preparación de pronóstico de la demanda. – Presentación de la demanda estimada para el año en curso.	– Papel – Cinta – Pizarra y plumones – Micas – Hojas de cálculo en Excel – Laptop – Horas hombre	Administración de la estación de servicio	Estación de servicio CATHGAS
Emplear las técnicas más actuales para definir los niveles óptimos de suministro en la estación de servicio, lo cual no merme la rentabilidad de la empresa.	Gestión de inventarios	– Análisis del inventario – Calculo del costo de almacenamiento – Determinación del lote económico de compras. – Identificación de stock de seguridad. – Determinación del punto de pedido. – Definición del modelo de inventarios.	– Papel – Cinta – Micas – Hojas de cálculo en Excel – Horas hombre	Administración de la estación de servicio	Estación de servicio CATHGAS
Establecer mecanismos de compras que ayuden a identificar los mejor suministros y el desarrollo de proveedores eficientes.	Gestión de compras	– Calculo del costo de comprar – Evaluación de proveedores. – Homologación de proveedores.	– Papel – Cinta – Micas – Hojas de cálculo en Excel – Horas hombre	Administración de la estación de servicio	Estación de servicio CATHGAS

Fuente: Elaboración Propia

3.3.7. Financiamiento

Tabla 15.

Financiamiento

	Recursos					
	N°	**Descripción**	**Unid.**	**cantidad**	**P.U.**	**costo**
ESTRATEGIA N°1	1	Hojas Bond	Pqt	1	21	S/21.00
	2	Cinta De Embalaje	Und.	2	3	S/6.00
	3	Pizarra	Und.	1	150	S/150.00
	4	Plumones	Und.	6	3	S/18.00
		Micas	Pqt	1	6	S/6.00
	5	Laptop	Und.	1	2500	S/2,500.00
	6	H-H	Horas	20	10	S/200.00
ESTRATEGIA N°2	7	Hojas Bond	Pqt	1	21	S/21.00
	8	Cinta De Embalaje	Und.	2	3	S/6.00
	9	Micas	Pqt	1	6	S/6.00
	10	H-H	Horas	10	10	S/100.00
ESTRATEGIA N°3	11	Hojas Bond	Pqt	1	21	S/21.00
	12	Cinta De Embalaje	Und.	2	3	S/6.00
	13	Micas	Pqt	1	6	S/6.00
	14	H-H	Horas	15	10	S/150.00
Total						**S/3,217.00**

Fuente: Elaboración Propia

3.3.8. Cronograma de Actividades

Tabla 16.

Cronograma de Actividades

Estrategia	Fecha	Lugar	Responsable	Presupuesto
ESTRATEGIA N°1	15/07/2020	Estación de servicio CATHGAS	Administración de la estación de servicio	S/2,901.00
ESTRATEGIA N°2	20/07/2020	Estación de servicio CATHGAS	Administración de la estación de servicio	S/133.00
ESTRATEGIA N°3	25/07/2020	Estación de servicio CATHGAS	Administración de la estación de servicio	S/183.00

Fuente: Elaboración Propia

3.3.9. Cronograma de Actividades

a. Estrategia N° 01

Tabla 17.

Análisis de la información histórica de ventas

AÑOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
2018	55770	51480	47190	42900	47190	51480	55770	57915	54912	56199	55770	60060
2019	58500	54000	49500	55000	49500	54000	58500	60750	57600	58950	65000	63000

Fuente: Elaboración Propia

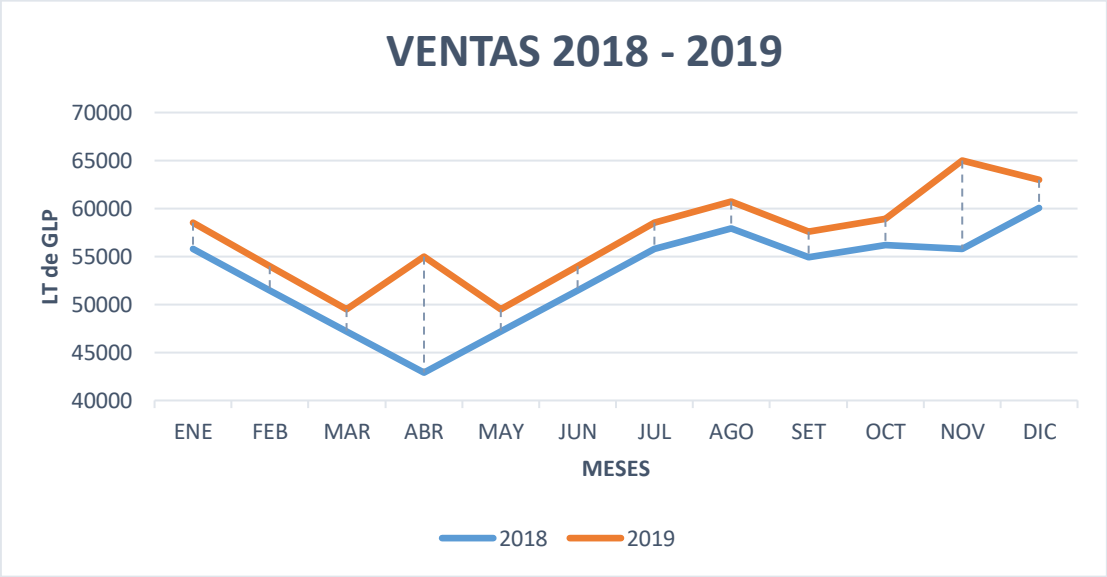

Figura 13. Ventas 2018 - 2019

Fuente: Tabla 17

Tabla 18.
Análisis del comportamiento del mercado para el mercado de Lambayeque: Venta de GLP en BARRILES

TIPO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
GLP-E	42684	39091	38393	33390	40864	42189	36663	39158	42720	41216	43294	45644
GLP-G	30654	27830	32179	36577	37006	35989	39205	41823	41887	51125	44589	42985
TOTAL	73338	66921	70572	69967	77870	78178	75868	80981	84607	92341	87883	88629

Fuente: osirgeming
Elaboración: propia

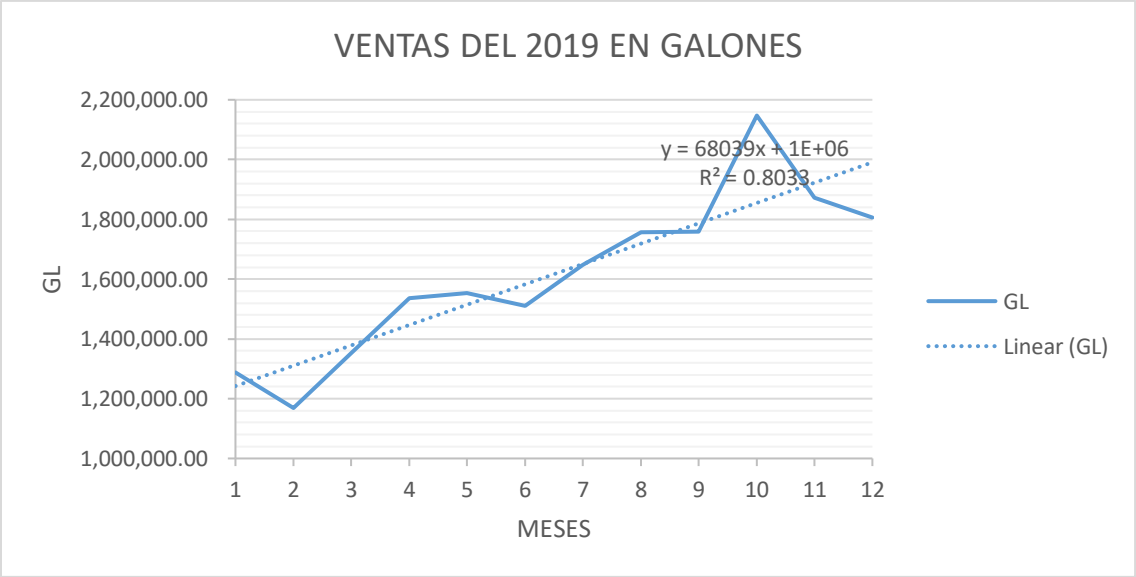

Figura 14. Ventas Del 2019 En Galones

Fuente: Tabla 18

Tabla 19.

Pronóstico de la demanda

AÑOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
2016	45,174	45,405	41,622	37,838	41,622	45,405	49,189	51,081	48,432	49,568	49,189	52,973
2017	50,193	46,332	42,471	38,610	42,471	46,332	50,193	52,124	49,421	50,579	50,193	54,054
2018	55,770	51,480	47,190	42,900	47,190	51,480	55,770	57,915	54,912	56,199	55,770	60,060
2019	58,500	54,000	49,500	55,000	49,500	54,000	58,500	60,750	57,600	58,950	65,000	63,000
Promedio	57,135	52,740	48,345	48,950	48,345	52,740	57,135	59,333	56,256	57,575	60,385	61,530
Desviación	5,934.55	4,115.81	3,772.82	7,927.85	3,772.82	4,115.81	4,458.79	4,630.28	4,390.19	4,493.09	7,244.78	4,801.77
Coeficiente de R2	0.98	0.94	0.94	0.82	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.89	0.94
Pronostico 2020	63,798	57,037	52,284	57,531	52,284	57,037	61,790	64,167	60,840	62,266	68,290	66,544

Fuente: Elaboración Propia

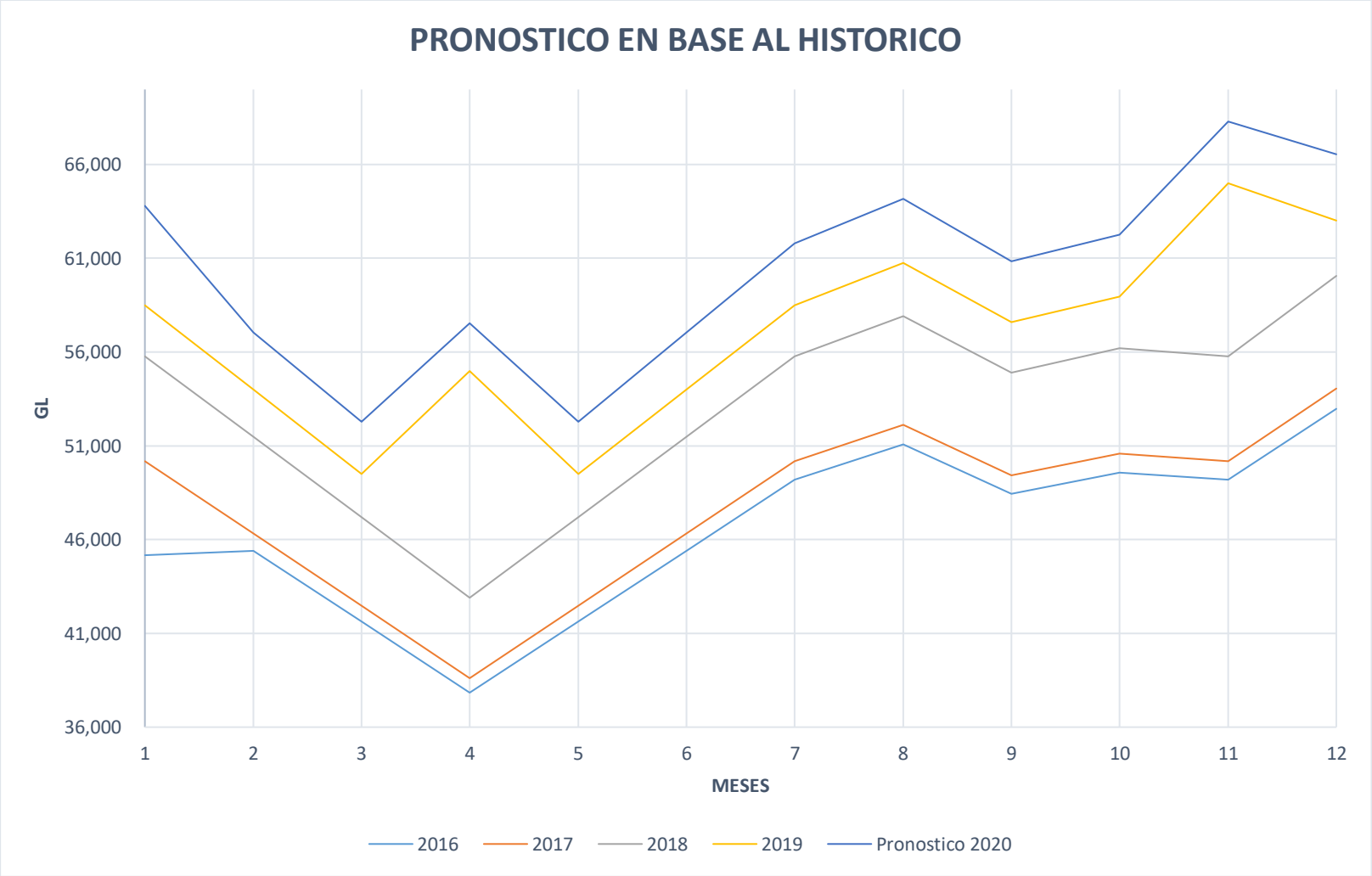

Figura 15. Pronósticos en base al histórico

Fuente: Tabla 19

Tabla 20.

Demanda estimada para el año en curso

AÑOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Pronostico 2020	63,798	57,037	52,284	57,531	52,284	57,037	61,790	64,167	60,840	62,266	68,290	66,544
Soles	318,991	285,187	261,421	287,655	261,421	285,187	308,952	320,835	304,199	311,329	341,452	332,718

Fuente: Elaboración Propia

Figura 16. Pronóstico 2020

Fuente: Tabla 3

b. Estrategia N° 02

Tabla 21.

Análisis del Inventario

2019	INICIAL		FINAL		PROMEDIO	
	SOLES	GL	SOLES	GL	SOLES	GL
Enero	6,897.14	1,822.23	6,907.09	1,824.86	8,633.85	2,281.07
Febrero	9,357.49	2,472.26	9,032.84	2,386.48	11,291.05	2,983.11
Marzo	9,833.01	2,597.89	9,692.40	2,560.74	11,109.99	2,935.27
Abril	7,614.32	2,011.71	7,735.05	2,043.61	9,668.81	2,554.51
Mayo	8,564.31	2,262.70	8,602.16	2,272.70	10,752.71	2,840.87
Junio	8,501.45	2,246.09	7,803.34	2,061.65	9,754.17	2,577.06
Julio	8,712.64	2,301.89	5,909.35	1,561.26	7,386.69	1,951.57
Agosto	10,186.31	2,691.23	8,591.66	2,269.92	10,739.57	2,837.40
Setiembre	9,061.42	2,394.03	8,578.74	2,266.51	10,723.43	2,833.14
Octubre	8,954.81	2,365.87	8,728.28	2,306.02	10,910.35	2,882.52
Noviembre	7,816.98	2,065.25	6,148.15	1,624.35	7,685.18	2,030.43
Diciembre	9,540.46	2,520.60	9,578.68	2,530.70	11,059.95	2,922.05
Total Año	**105,040.35**	**27,751.74**	**97,307.74**	**25,708.78**	**119,715.76**	**31,629.00**

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 22.

Inventario proyectado para el 2020

AÑOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
INVENTARIO PROMEDIO	3,678.91	3,289.05	3,014.96	3,317.52	3,014.96	3,289.05	3,563.14	3,700.18	3,508.32	3,590.54	3,937.96	3,837.22

Fuente: Elaboración Propia

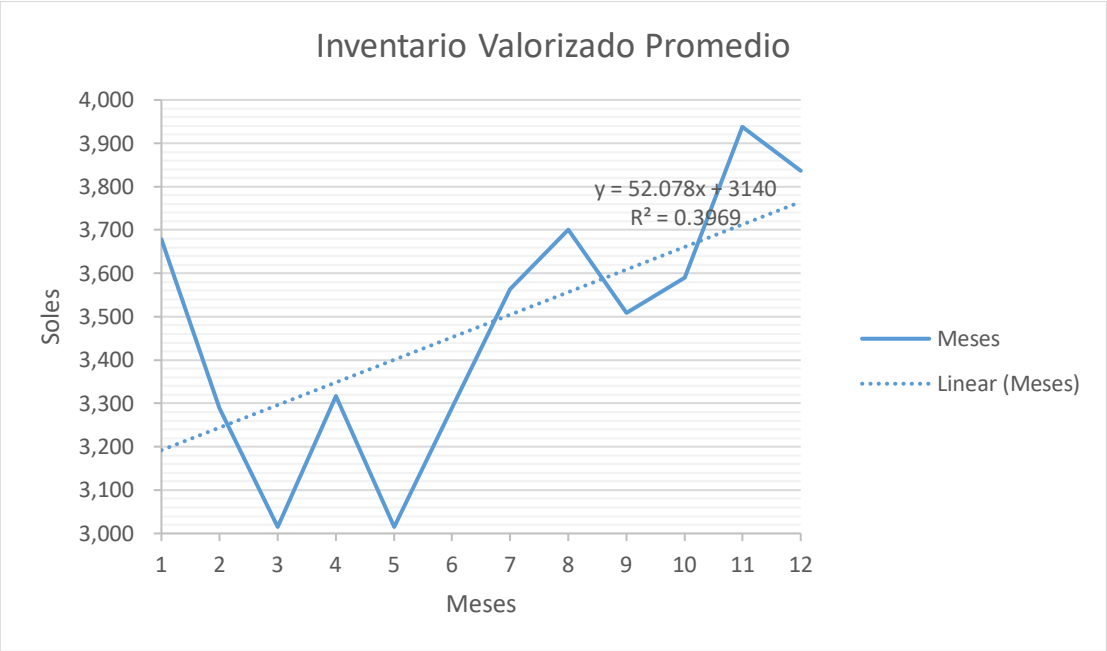

Figura 17. Inventario proyectado para el 2020

Fuente: Tabla 3

Tabla 23.

Estadística Descriptiva

Estadística Descriptiva	
Media	60322.437
Error típico	1492.031887
Mediana	61315.119
Moda	57037.32
Desviación estándar	5168.55007
Varianza de la muestra	26713909.82
Curtosis	-0.819381393
Coeficiente de asimetría	-0.217515628
Rango	16006.22

Mínimo	52284.21
Máximo	68290.43
Suma	723869.244
Cuenta	12
Mayor (1)	68290.43
Menor(1)	52284.21
Nivel de confianza (95.0%)	3283.940042

Fuente: Elaboración Propia

Desviación típica	**0.75**
Inventario Acumulado	**41,741.80**

- Calculo del costo de almacenamiento

Costos al 2019

Costos fijo		**9300**
RRHH	6300	
Mantenimiento	3000	
Costo Variables		**15,865.89**
Energía	1000	
Agua	500	
Inmovilizado	14,365.89	
Costo Anual		**S/ 25,165.89**
Costo del Almacenamiento		**21%**

Costos al 2020

Costos fijo		**9300**
RRHH	6300	
Mantenimiento	3000	
Costo Variables		**6,509.02**

Energía	1000
Agua	500
Inmovilizado	5,009.02
Costo Anual	**S/ 15,809.02**
Costo del Almacenamiento	**38%**

Con la propuesta se están liberando **s/ 9,356.87 Soles**, producto de nivelar los inventarios a la demanda y ajustar en función del modelo adecuado de gestión de inventarios.

- Lote económico de compras

$$Q = \sqrt{\frac{2 * D * Cp}{Ca * Pu}}$$

Donde:

- ✓ D: demanda anual
- ✓ Cp: costo de compras
- ✓ Ca: costo de almacenar
- ✓ Pu: precio unitario del producto

Q
5,903.32

D	723,869	
Cp	S/	45.58
Ca	38%	
Pu	5	

Para todo pedido en donde los costos se hacen más económicos posibles deberá superar los 5,903.32 GL. En tal sentido se considerara como punto de decisión al momento de realizar las compras.

- Identificación de stock de seguridad

La propuesta considera un nivel de servicio del 90% que indica que solo el 10% de los pedidos de los clientes posiblemente no será atendido.

Aplicando la fórmula:

$$SS = Ks * SIG * \sqrt{L * A/P}$$

Donde:

- ✓ Ks: Coeficiente de seguridad, que recoge el riesgo de rotura a asumir por fluctuaciones positivas sobre la media de la demanda.
- ✓ SIG: Desviación típica de la demanda durante el periodo considerado
- ✓ L: Plazo de aprovisionamiento en periodos
- ✓ N: Numero de pedidos por año
- ✓ A: Consumo anual por articulo
- ✓ P: Periodos por año

Ks	1.28
SIG	0.75
L	1
A	723869
P	12
p d	365
SS	**236**

El stock de seguridad será 236 GL de GLP

- Determinación del punto de pedido

Mediante la siguiente formula:

PP = SS + (d * Ddm)

Donde:

- ✓ PP: Punto de pedido
- ✓ SS: Stock de seguridad
- ✓ d: Plazo de entrega del proveedor
- ✓ Ddm: Demanda media durante el plazo d

SS	236
d	1
Ddm	500
PP	**736**

Tabla 24.

Definición del modelo de inventarios

CARACTERISTICAS IMPORTANTES PARA EL DESARROLLO DEL MODELO			
MODELO 01: CANTIDAD ECONOMICA DE PEDIDO		MODELO 03: SISTEMAS DE PERIODO FIJO	
REQUISITOS		REQUISITOS	
Demanda constante	Ok	Lanzamientos de pedidos fijos	No
Un solo producto	Ok	Visitas rutinarias de proveedores	No
Cada compra se recibe en un solo envio	Ok	Recuento de inventario a la llegada del pedido	No
Costo fijo de emitir orden es constante	Ok	MODELO 04: DESCUENTO POR CANTIDAD	
Lead time conocido	Ok	REQUISITOS	
No hay quiebre de stock	Ok	Descuentos por cantidad	No
No existen descuentos	Ok	Altos volumenes de pedido	No
MODELO 02: CANTIDAD DE PEDIDO EN PRODUCCIÓN		MODELO 05: PROBABILISTICOS	
REQUISITOS		REQUISITOS	
Demanda dependiente	No	Demanda variable desconocida	No
Inventario sujeto a la producción y venta	No	Otras variables distribuidas en probabilidades	No
Costos continuos de inventario	No	Alto stock de seguridad	No

Fuente: Elaboración Propia

c. Estrategia N° 03

- Calculo del costo de comprar

Costos al 2019

Sueldos	4200
Energía	500
Papelería	300
Teléfono	96
Internet	120
Depreciación	250
Mantenimiento	300
Costo Anual	**5766**
Costo x Pedido S/	**15.80**

Costos al 2020

Sueldos	840

Energía		100
Papelería		50
Teléfono		288
Internet		360
Depreciación		250
Mantenimiento		300
Costo anual		**2188**
Costo x pedido	**S/**	**45.58**

Con la propuesta se está ahorrando **S/ 3,578.00 Soles**, producto de hacer los ajustes en los costos que se necesitarían para realizar las compras ya que al determinar los ciclos de compras estarán parámetros por le inventario y la proyección de la demanda.

- Evaluación de proveedores

  Actualmente la empresa cuenta con tres proveedores que realizan el flete desde los distintos puntos de aprovisionamiento hacia la estación de servicio. Para ello se deberá evaluar bajo los siguientes parámetros: Precio con peso del 0.20, calidad con un peso 0.30 y nivel de servicio 0.50. Evaluando de esta forma logramos obtener la siguiente calificación:

Tabla 25. Evaluación de proveedores

Evaluación de proveedores

Factores	P1	P2	P3	Ponderación
Precio	93%	96%	95%	0.2
Calidad	80%	85%	97%	0.3
Servicio	90%	80%	65%	0.5
E	**88%**	**85%**	**81%**	**1**

Fuente: Elaboración Propia

Para este caso se recomienda en orientarse por el proveedor 2 si este no puede atender optar por el proveedor 1, en el caso del proveedor 3 solo si asegura el inventario antes de la compra.

Para lo cual se evaluó al evaluó la fórmula de la media ponderada:

$$E = \frac{(P \cdot P_P) + (C \cdot P_C) + (S \cdot P_S)}{(P_p + P_c + P_s)}$$

P = precio
C = calidad
S = servicio
P_p, P_c, P_s ponderaciones respectivas.

- Homologación de proveedores

El procedo de homologación debe estar orientado a asegurar que las estrategias de aprovisionamiento diseñadas para la empresa sean aceptadas y en gran medida aplicadas por los proveedores.

Para ello deberá seguir el siguiente procedimiento:

a. Diagnosticar el estado actual de proceso de aprovisionamiento de los proveedores.
b. Presentar para análisis
c. Cuantificación de los resultados obtenidos
d. Cotejar con el proceso de aprovisionamiento de la empresa, identificando grados de similitud o brecha que el proveedor debería subsanar
e. Presentar resultados del análisis
f. Tomar una decisión de homologación.
g. Presentar los lineamientos que debería seguir el proveedor
h. Firma del compromiso por parte de los interesados.

CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- Se lograron generar las estrategias en función de las necesidades identificadas para logar a mejorar al servicio al cliente.
- El servicio al cliente en la empresa se encuentra al 48% de toda la capacidad presente la realización del este proceso.
- Se detectó que la planificación, preparación y operaciones son las que impactan más en el servicio al cliente con el 48% de impacto acumulado, ya que se evidencian rupturas de stock y desfases en el ciclo de aprovisionamiento.
- Las estrategias desarrolladas en función a mejorar el proceso general logar una estimación de las ventas antes de cada periodos anual, así como la gestión inventarios e identificar que factores e deben considerar para contar un proveedor.

4.2. Recomendaciones

- Implementar un ERP acorde al nivel de inversión y demanda de información en la empresa ya que solo con información acorde se podrá normalizar el proceso de gestión del aprovisionamiento
- Realizar unas encuestas y entrevistas a los clientes para identificar su visión del proceso y como este puede mejorar en base a las expectativas que puedan dar a conocer.
- Mantener la gestión de inventarios ya que es allí donde se pueden garantizar mayor ahorro e ingreso debido al nivel de servicio idean a la demanda.
- Mejorar las técnicas de estimación de la demanda.

Referencias

Mandolini, M., Favi, C., & Germani, M. (2019). An analytic hierarchy method for anticipating the selection of the supplying strategy at the design stage. Dyna (Spain), 94(3), 161-167. doi:10.6036/8846

ALCAIDE., DIEGO, J., ARTACHO, M., Diseño de Producto Métodos y Técnicas. Alfaomega Grupo Editor. México, 2006. ISBN: 970 15 0991 9, pp. 23-87.

BALLOU, R. Logística Administración de la Cadena de Suministro. Pearson Educación. México, 2004. ISB: 970 26 0540 7, pp. 286-296, pp. 691-752.

BURBRIDGE, J., ALCALA, R.., DELGADO, J., Introducción de la Tecnología de Grupos en Una Industria Tipo Taller Mediante el Análisis del Flujo de la Producción España, 1995.

CAMISON, C., BORONAT, M., VILLAR, A., Estructuras Organizativas, Estrategias Competitivas y Ventajas Estratégicas de las Pyme Mercados Globalizados. Ministerio de industria, turismo y comercio de España. Revista Economia Industrial: La competitividad de las PYMES en la era de la globalización. 1° trimestre, año 2010, N*375, p. 89-100.

CAMISON ZORNOZA, C., Relexiones Sobre la Investigación Científica de la Pyine. Universitat Jaume 1. Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa vol. 6, N 2, 2000, pp. 13-30.

CHASE, R., JACOBS, F., AQUILANO, N., Administración de la Producción y Operaciones. McGraw-Hill. México, 2004. ISBN: 007 284507 4, pp. 506-603.

CHOPRA, S., Y MEINDL, P., Administración de la Cadena de Suministro Estrategia. Planeación y Operación. Pearson Education Tercera edición. México, 2005. ISBN: 978 970 26 1192 9.

Escudero, M.J. (2011). Gestión de aprovisionamiento. Ediciones paraninfo. 3º edición, Madrid España.

Ferrín, A., (2007). Gestión de stocks en la logística de almacenes. Segunda edición, Fundación Confemetal.Madrid España.

Sancho J., A., (2010). Implantación de productos y servicios. Editorial Vértice. Malaga España.

Anexos

Anexo 01: validación de instrumentos

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Armas Zavaleta José Manuel

Grado Académico: Maestro

Cargo e Institución: Docente de Tiempo Completo – Universidad Señor de Sipan

Nombre del instrumento a validar: Cuestionario

Autores del instrumento: Nakano Bustios Saito Fabiola

Título del Proyecto de Tesis: ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO PARA AUMENTAR SERVICIO AL CLIENTE EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO CATHGAS CHICLAYO 2020.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				X
Viabilidad	Es viable su aplicación				X

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20)**: 18**

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno)**: MUY BUENO**

Observaciones

……**NINGUNA**……

……

Fecha: 10/04/2020

José Manuel Armas Zavaleta
ING. INDUSTRIAL
R. CIP/N° 221101

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Arrascue Becerra Manuel Alberto

Grado Académico: Maestro

Cargo e Institución: Director de Escuela – Universidad Señor de Sipan

Nombre del instrumento a validar: Cuestionario

Autores del instrumento: Nakano Bustios Saito Fabiola

Título del Proyecto de Tesis: ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO PARA AUMENTAR SERVICIO AL CLIENTE EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO CATHGAS CHICLAYO 2020.

Indicadores	**Criterios**	**Calificación**			
		Deficiente	**Regular**	**Bueno**	**Muy bueno**
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible			**X**	
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems			**X**	
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			**X**	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere			**X**	
Viabilidad	Es viable su aplicación			**X**	

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20)**: 14**

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno)**: BUENO**

Observaciones

……**NINGUNA**……

……

Fecha: 05/04/2020

Firma:

CIP: 41882

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Larrea Colchado Luis Roberto

Grado Académico: Maestro

Cargo e Institución: Docente tiempo completo – Universidad Señor de Sipan

Nombre del instrumento a validar: Cuestionario

Autores del instrumento: Nakano Bustios Saito Fabiola

Título del Proyecto de Tesis: ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO PARA AUMENTAR SERVICIO AL CLIENTE EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO CATHGAS CHICLAYO 2020.

Indicadores	**Criterios**	**Calificación**			
		Deficiente	**Regular**	**Bueno**	**Muy bueno**
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				**X**
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems			**X**	
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				**X**
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere			**X**	
Viabilidad	Es viable su aplicación				**X**

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20)**: 16**

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno)**: MUY BUENO**

Observaciones

……**NINGUNA**……

……

Fecha: 18/03/2020

LUIS ROBERTO LARREA COLCHADO
INGENIERO QUIMICO
REG. CIP. 200049

Anexo 02: Instrumento de recolección de datos

ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO PARA AUMENTAR SERVICIO AL CLIENTE EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO CATHGAS CHICLAYO 2020

Objetivo: a. Diagnosticar la situación actual del Servicio al Cliente en la Estación de Servicio Cathgas.

Por favor, calificar de 1 a 5 según su criterio:
1 menor puntuación y 5 mayor puntuación.

		1	2	3	4	5
1	**¿Conoce el producto ofrecido?**					
2	**¿La demanda del producto está en aumento?**					
3	**¿Identifica las características del producto ofrecido?**					
4	**¿Considera que el producto presenta características de riesgo?**					
5	**¿Conoce las actividades previas a la transacción de la entrega del servicio?**					
6	**¿Identifica las actividades que se realizan en la transacción del servicio?**					
7	**¿Identifica las actividades que se realizan después de la transacción del servicio?**					
8	**¿Considera que el tiempo de ciclo del pedido es el ideal para el cliente?**					
9	**¿Conoce la información para la preparación de pedido para despacho al cliente?**					
10	**¿Conoce cómo se realiza la transmisión del pedido para despacho al cliente?**					
11	**¿Califique el sistema de información utilizado en la atención al cliente?**					

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 03: Autorización de recojo de información

CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

Chiclayo, 20 de agosto del 2019

Quien suscribe:

Srta.

Administradora.- Estación de Servicio CATHGAS

AUTORIZA Permiso para recojo de información en función del proyecto de investigación, denominado ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO PARA AUMENTAR SERVICIO AL CLIENTE EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO CATHGAS CHICLAYO 2020.

Por el presente, el que suscribe ELISANYELA ADRIANZEN HUANCAS administradora de la ESTACIÓN DE SERVICIO CATHGA, AUTORIZO a la alumna SAITO FABIOLA NAKANO BUSTIOS, con DNI N° 73242538, estudiante de la Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL y autora del trabajo de investigación denominado; "ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO PARA AUMENTAR SERVICIO AL CLIENTE EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO CATHGAS CHICLAYO 2020," al uso de dicha información que conforma el expediente técnico así como hojas de memorias, cálculos entre otros como planos para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de la tesis antes mencionada.

Se garantiza la absoluta confiabilidad de la información solicitada,

Atentamente

Oficina CathGas
Administración

ADMINISTRADORA
ESTACIÓN DE SERVICIO CATHGAS
ELISANYELA ADRIANZEN HUANCAS
DNI: 74773419