



UNIVERSIDAD  
DE PIURA

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

**Determinación del Margen de contribución y umbral de rentabilidad en una empresa de servicios**

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de  
Licenciado en Administración de Empresas

**Esteban Alonso David Antón Flores**

Revisor(es):  
**Mgtr. Ana Lucía Martínez Azcárate**

**Piura, octubre de 2022**

NOMBRE DEL TRABAJO

**TSP ANTON AVANCE FINAL 1.docx**

AUTOR

**Esteban Anton**

RECUENTO DE PALABRAS

**4836 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**25889 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**33 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**487.4KB**

FECHA DE ENTREGA

**Jun 27, 2022 11:00 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jun 27, 2022 11:02 PM GMT-5****● 9% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

Dedico primero este trabajo a Dios y a la Virgen María Auxiliadora, por guiar mi camino en todo momento. También a mi padre Florencio y mi madre Camucha, a mis hermanos Luca, Luchi y Oscar. A mi querido ahijado Logan y mi sobrina Rebeca. Por último, a mis abuelos que siempre los tengo en mi corazón. Mi esfuerzo siempre será para y por la familia.





### **Agradecimientos**

Agradezco primero a mi Revisora la Mgtr. Ana Lucía Martínez, a la Universidad de Piura y a la empresa donde laboro la cual, por motivos de confidencialidad, no puede ser mencionada. Sin la ayuda de los mencionados, nada de esto pudiera haberse realizado.





## Resumen

En el presente trabajo se expondrá la importancia de mantener una estructura de costos ajustada a la realidad de las operaciones a lo largo de la cadena de valor, se analizará un método de costeo para una unidad de negocio dedicada a la venta de combustible dentro de una estación de servicios. Como parte de la base teórica de este trabajo, se explicarán conceptos claves y se repasarán metodologías para el mayor entendimiento del mismo, apoyándonos en autores de diferentes trabajos de investigación relacionados al tema como Mazón et. al (2017); Herrera, D. (2017) y Palma, G. (2019). Particularmente la estación de servicio en mención cuenta con un problema, no mantiene un centro de costos y presume que tiene costos fijos elevados, lo que hace más importante aún tener los costos bien identificados. El autor pone en práctica todo lo aprendido acerca de contabilidad de costos dentro de la carrera de Administración de empresas para realizar esta estructura de costos, identificando los márgenes de contribución, costos fijos unitarios promedio, la utilidad operativa; y situando a la empresa en un mejor panorama para ofrecer una negociación más competente en un mercado altamente competitivo.





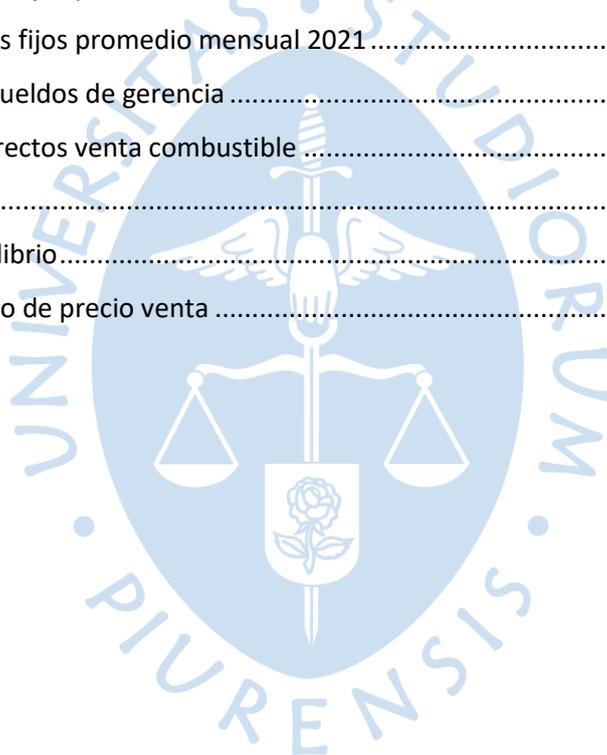
## Tabla de contenido

Introducción.....	15
Capítulo 1. Aspectos generales.....	17
1.1 Descripción de la empresa .....	17
1.1.1Ubicación.....	17
1.1.2Actividad.....	18
1.1.3Misión, visión y valores organizacionales.....	18
1.1.4Organigrama.....	18
1.2 Descripción general de la experiencia profesional.....	20
1.2.1Problemática actual y solución.....	22
Capítulo 2. Fundamentación.....	23
Capítulo 3. Aportes y desarrollo de la experiencia.....	25
3.1 Centro de costos para la estación de servicios.....	25
3.2 Costos variables.....	25
3.2.1Flete.....	25
3.2.2Costo de adquisición .....	26
3.2.3Comisiones de ventas.....	27
3.3 Margen de contribución unitario .....	28
3.4 Margen de contribución porcentual promedio unitario .....	29
3.5 EBITDA y punto de equilibrio.....	30
3.5.1Costos fijos .....	30
3.5.2Prorrato de Costos indirectos de fabricación.....	31
3.5.3Utilidad operativa antes de intereses, impuestos depreciaciones y amortizaciones - EBITDA.....	32
3.5.4Punto de equilibrio.....	32
3.6 Umbral inferior de Precio .....	33
Conclusiones .....	35
Recomendaciones.....	37
Lista de referencias.....	39
Notas al pie de página.....	41



## Lista de tablas

Tabla 1. Punto de equilibrio.....	24
Tabla 2. Costo del flete .....	26
Tabla 3. Facturas de compra pedidos fletados .....	26
Tabla 4. Facturas de compra pedidos autotransporte.....	27
Tabla 5. Valor de adquisición total unitario.....	27
Tabla 6. Comisiones de ventas.....	28
Tabla 7. Precio de compra unitario total .....	28
Tabla 8. Margen de contribución unitario .....	28
Tabla 9. Margen de contribución porcentual promedio unitario.....	29
Tabla 10. Costos y gastos fijos promedio mensual 2021.....	30
Tabla 11. Costos y gastos fijos promedio mensual 2021.....	31
Tabla 12. Prorrates de sueldos de gerencia .....	31
Tabla 13. Costos fijos directos venta combustible .....	32
Tabla 14. EBITDA.....	32
Tabla 15. Punto de equilibrio.....	32
Tabla 16. Umbral mínimo de precio venta .....	33





## Lista de figuras

Figura 1. Organigrama de la empresa.....	19
Figura 2. Margen de contribución porcentual promedio unitario.....	29
Figura 3. Portafolio de productos - Estación de servicios.....	35





## Introducción

En la venta de combustible en estaciones de servicio y grifos, es importante considerar que en esta industria se está comercializando un “comodity”, el petróleo, lo que genera un poder de negociación bajo para el proveedor, también es susceptible a competir por precios en el mercado en donde se encuentre. Sin embargo, muchas estaciones de servicios y grifos se pueden llegar a diferenciar por su calidad de servicio, que se traduce en una mejor atención, rapidez en el abastecimiento, mejor servicio de post venta, mayor oferta de productos además de gasoholes y diésel como; gas licuado de petróleo (GLP) y gas natural vehicular (GNV), incluso, ahora puntos de abastecimientos para carros eléctricos.

Frente a esto, para una estación de servicios es necesario estar preparados ante la posible agresividad de la competencia, puntualmente frente a una guerra de precios bajos.

Un adecuado centro de costos ayudará a identificar cada uno de los costos que forman parte de esta comercialización de combustible, tanto los variables como los fijos. Saber cómo optimizarlos, lograr ser más eficientes y conseguir una mayor rentabilidad es clave, más aún ante una guerra de precios, que puede ocasionar que la rentabilidad vaya reduciendo conforme el mercado obligue a reducir los precios.

En este trabajo de suficiencia profesional se describirán las experiencias del autor en el puesto de administrador de estación de servicios y cómo aportó para el desarrollo de un centro de costos a la unidad de negocio de venta de combustible. Se desarrollará la aplicación del centro de costos y finalmente se darán unas conclusiones y recomendaciones.



## Capítulo 1. Aspectos generales

### 1.1 Descripción de la empresa

Por motivos de confidencialidad la empresa objeto de estudio será nombrada a partir de ahora en el trabajo como “Estación de servicios”.

La estación de servicios, como unidad de negocio, forma parte de una empresa de comercialización y transporte.

Esta empresa inicia sus actividades en el año 2008 comercializando producto hidrobiológico fresco. Cuenta con una red de proveedores de pesca segura y confiable que entregan materia prima de calidad aprobada por las plantas de congelado, principales clientes de la empresa. Debido al volumen comercializado era necesario implementar una flota de transporte pesado para dejar de tercerizar el flete de la materia prima. En cinco años aumentó su flota de transporte pesado creando la primera sinergia en sus procesos.

En el 2015 toman la decisión de iniciar el proyecto de una estación de servicios en un área con más de 10,000 m<sup>2</sup> en toda la zona industrial de la ciudad, ubicación estratégica para el transporte pesado y donde solo existía un grifo abanderado a medio kilómetro. En noviembre del 2018 la estación de servicios inicia sus operaciones, vendiendo gasoholes, diésel y GLP.

Una estación de servicios se diferencia de un grifo porque, además de ofrecer puntos de abastecimiento de combustible, pone a disposición del cliente una serie de servicios de alta necesidad como alimentación, servicio de cajero, banca, hospedaje, llantería, servicio auxilio mecánico, etc. y servicios que no son tan necesarios pero que agregan valor agregado como un autolavado, una peluquería, gimnasio, cafetería, heladería, licorería, venta de repuestos, etc.

#### 1.1.1 Ubicación

La estación de servicios se encuentra ubicada en la zona industrial de la ciudad de Paita, donde se ubica uno de los principales puertos internacionales del país.

En el sector donde se encuentra ubicada predomina el transporte pesado, transporte del personal, numerosas plantas industriales y empresas logísticas.

La organización decidió reubicar todas sus oficinas dentro del edificio de la estación de servicios.

Actualmente en el 2022, la estación de servicios se encuentra posicionada en un mercado altamente competitivo pues al frente se ubica un grifo de bandera blanca<sup>1</sup> y al otro lado de ese, se encuentra un grifo abanderado<sup>2</sup>.

### **1.1.2 Actividad**

La empresa inicialmente se dedicaba únicamente a la comercialización de producto hidrobiológico, y por el tamaño de la misma no necesitaba contar con mucha especialización administrativa, contable y financiera.

Con la construcción de la estación de servicios, se implementaron nuevas unidades de negocio, comercialización de combustible, alquiler de oficinas y locales comerciales.

Actualmente la empresa cuenta con cuatro unidades de negocio:

- Comercialización de producto hidrobiológico.
- Comercialización de hielo industrial para embarcaciones pesqueras y cámaras frigoríficas.
- Comercialización de combustible.
- Alquiler de oficinas y locales comerciales.

### **1.1.3 Misión, visión y valores organizacionales**

Debido a que la empresa no cuenta con una misión y visión actualizada de hace cinco años, el autor del presente trabajo presenta como misión, visión y valores organizacionales los siguientes, los cuales serán presentados ante la gerencia administrativa:

Misión: La estación de servicios está dedicada en brindar un servicio de calidad integrado y cubrir toda clase de necesidad energética a las empresas en la industria en donde se encuentra ubicada, como transporte pesado, agencias logísticas y aduaneras, empresas constructoras, plantas de procesos, plantas de congelado, e industria en general.

Visión: Posicionarnos como punto de interés dentro de la zona industrial y en la ciudad de Paita, como una estación de servicios donde no solamente puedas abastecer combustible si no, donde puedas satisfacer otras necesidades básicas y recreativas.

Valores organizacionales: Comparte los mismos que la empresa corporativa que son honestidad y transparencia, compromiso, puntualidad, trabajo en equipo, compañerismo, respeto y empatía

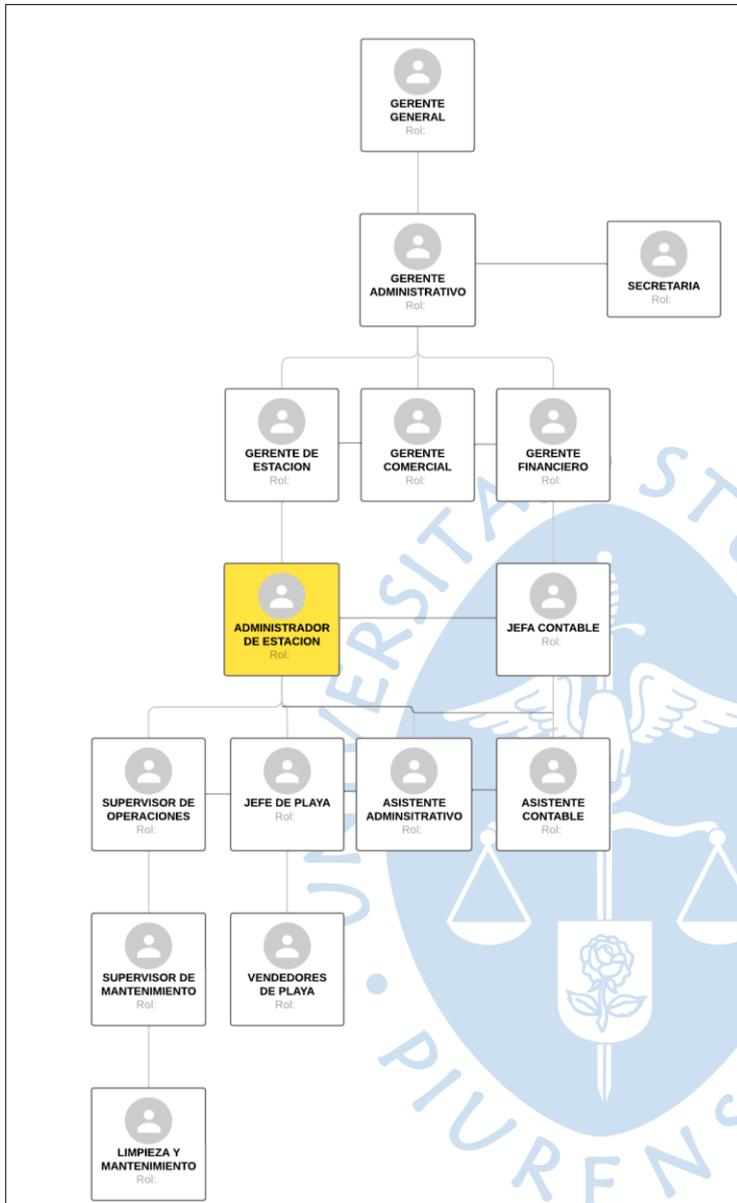
### **1.1.4 Organigrama**

La empresa actualmente cuenta con 15 puestos de trabajos y 23 colaboradores. Mantiene un organigrama mixto, combinando los estilos vertical y horizontal, mejorando la comunicación entre las áreas, optimizando así los procesos administrativos de todas las unidades de negocio.

El puesto que ocupa el autor del trabajo es el de administración de la estación. Tiene a cargo 4 personas directamente, tanto administrativos como operativos y además tiene a cargo de forma indirecta a 11 personas más.

Figura 1

Organigrama de la empresa



*Nota.* Debido a que la organización no cuenta con un organigrama oficial el autor del presente trabajo ha elaborado uno, el cual está en proceso de aprobación de gerencia general.

## 1.2 Descripción general de la experiencia profesional

El autor del trabajo ocupa el puesto de administrador de estación en el mes de febrero del 2021 cuando la estación de servicios recién llevaba tres años de haber iniciado sus operaciones incluyendo la temporada pandémica COVID-19.

Anteriormente el autor ocupaba el puesto de jefe de operaciones donde trabajaba de la mano con el jefe de playa y el supervisor de operaciones, supervisando los procesos, como la venta y despacho de combustible, descargas de combustible, mantenimientos preventivos y correctivos de maquinarias, entre otros diferentes procesos operativos dentro de la unidad de negocio.

Cuando el autor ocupó el puesto de administrador de estación fue más sencillo para él comunicarse con el área operativa, entender sus necesidades, logrando así mejorar la eficiencia en los procesos tanto operativos como administrativos, siendo este su primer logro dentro de la administración.

Inicialmente toda el área administrativa de la estación de servicios contaba únicamente con dos puestos de trabajo, el administrador y el jefe de área de sistemas. Las funciones de contabilidad y facturación eran encomendadas a la jefatura de contabilidad.

Por ello inicialmente las principales funciones que cumplía como administrador de estación de servicios son las que a continuación se detallan:

- Revisar el cuadro de ventas diario en efectivo, y las diferentes formas de pago.
- Conteo de ventas en efectivo y consolidación de vouchers de tarjetas de crédito/debido diariamente.
- Revisión del reporte del stock físico diario siendo este la medida de varillaje en los tanques de combustible.
- Arqueos de caja en puntos de venta diarios
- Formalización de vales de crédito semanalmente.
- Reportar a gerencia las ventas diarias.
- Reportar a gerencia el stock físico diario de los combustibles líquidos y GLP.
- Reportar a gerencia alguna contingencia en los arqueos de caja diarios, como pérdida o robo de efectivo.
- Pedido de combustible según proyecciones de gerencia
- Atención postventa a clientes corporativos en su facturación.
- Supervisión directa del jefe de playa y supervisor de operaciones.
- Control de horarios del personal de venta de combustible en playa.
- Elaboración de planillas para el personal de venta de combustible en playa.
- Capacitaciones al personal de venta de combustible en playa.

- Revisión del inventario de existencias y mermas mostradas en el sistema ERP.
- Mantener la estación de servicios implementada con un adecuado control de repuestos, herramientas y útiles.
- Trabajar junto con la gerencia en las estrategias comerciales, financieras y operacionales.
- Elaborar los reportes mensuales de ventas de combustible.
- Elaborar los reportes mensuales de las cuentas por cobrar comerciales de la estación de servicios.
- Trabajar junto con la gerencia de estación en la cobranza de cuentas pequeñas de la cartera de clientes.
- Trabajar junto con la gerencia administrativa en la dirección del personal, manteniendo una adecuada documentación, programando las vacaciones anuales, y viendo los temas del personal como permisos de salud, certificados, requerimientos, solicitudes, etc.

Actualmente el área administrativa está formada por tres puestos: Administrador de estación, asistente administrativo y asistente contable. Repartiendo así las funciones que inicialmente tenía el administrador de estación, con la finalidad que este ocupe su tiempo en funciones encomendadas por la gerencia de estación como lo son:

- Gestión del talento humano del personal de venta de combustible en playa: admisión del personal, inducción, capacitación y desarrollo, remuneraciones y evaluación del desempeño.
- Controlar y supervisar los viajes de la cisterna de combustible a las plantas de venta.
- Controlar y supervisar, junto con el supervisor de operaciones, el inventario en las descargas de combustible.
- Controlar y supervisar, junto con el jefe de playa, el cumplimiento de los protocolos de atención dictadas por la marca bandera.
- Controlar y supervisar, junto con el supervisor de operaciones y jefe de playa, que el despacho de combustible cumpla con lo requerido por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN)-
- Análisis de los cambios de precios de la competencia.
- Identificar los costos de combustible en cada nuevo pedido.
- Identificar los costos de las comisiones de venta de izipay y puntos bonus.
- Elaborar un centro de costos para la estación de servicios.
- Supervisar y controlar los cuadros de turno diarios contabilizados por el asistente administrativo.

- Proyectar y realizar los pedidos de combustible previa autorización de la gerencia de estación.
- Captar clientes prospectos.
- Mejorar la gestión de cobro en las cuentas por cobrar de clientes comerciales.
- Participar de la elaboración estrategias comerciales, estrategias de fidelización.
- Participar de las reuniones mensuales de gerencia.

La estación de servicios está abanderada bajo una marca de alto prestigio y presencia a nivel nacional. Dentro de la industria esto se conoce como ser un “dealer autorizado” de la marca, es decir, exclusividad. Solo es posible comercializar productos de aquella marca bandera, siguiendo las pautas y estándares de la misma, garantizando la calidad de producto y servicio.

### **1.2.1 Problemática actual y solución**

En diciembre del 2020 ingresa un nuevo competidor en el sector. Un grifo de bandera blanca, es decir, un grifo que no pertenece a ninguna marca comercial reconocida. Es de dimensiones pequeñas, aproximadamente 450m<sup>2</sup>, únicamente se dedica a la venta de diésel, ciertos gasoholes, y GLP.

El grifo de bandera blanca mantiene una estrategia de costos bajos a diferencia de la estación de servicios, vende combustibles con la menor calidad de aditivos y su única ventaja competitiva es mantener el precio más bajo en toda la ciudad de Paita. La mayoría de clientes dentro del mercado en la ciudad de Paita, prefieren una mejor oferta económica en lugar de un producto que pueda tener aditivos que logren mayores beneficios para la unidad, más aún en la coyuntura actual que se encuentra atravesando el país.

Los dos grifos comenzaron a competir en precios y el sector se volvió altamente competitivo, la estación de servicios mantenía su estrategia de diferenciación manteniendo sus precios. Sin embargo, en un momento la diferencia en cartelera de precios ascendía a 1.80 soles y el porcentaje de clientes que la estación de servicios había mantenido, después del ingreso del grifo de bandera blanca, cada vez se iba reduciendo.

Es así que el autor de este informe decide profundizar en la parte financiera de la empresa para poder evaluar mejor la situación. Se comprueba que la empresa no cuenta con un centro de costos y no calculaban realmente los costos totales de la venta del combustible, solamente contaba con el costo de compra y el flete.

Con este análisis exhaustivo y creación del centro de costos, se pudo conocer el umbral más bajo de precio que puede soportar la empresa, lo que permitió realizar estrategias de retención con clientes corporativos mediante descuentos por volumen sin perjudicar la rentabilidad y los objetivos.

## Capítulo 2. Fundamentación

Torres (1996) explica que la contabilidad de costos tiene como objetivo conocer la interpretación de los hechos de cada uno de los procesos de la unidad de negocio. Los costos pueden ser variables y fijos dependiendo de su sensibilidad y variación a los cambios en los volúmenes de producción.

El experto también explica que los costos pueden clasificarse directos o indirectos, dependiendo de cómo estos se asocian al proceso de producción o de venta de un bien o servicio. Los costos indirectos no pueden ser cuantificables de forma individual a cada unidad.

El margen de contribución según Sánchez (2014, como se citó en Palma, 2019, p. 33) “lo concibe como la diferencia de las ventas y los costos variables, sin tener en consideración los costos fijos”

El punto de equilibrio según Herrera (2017) es aquel nivel de volumen vendido donde los ingresos y costos totales son igual a 0, es decir no genera ningún tipo de rentabilidad. La fórmula es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Punto de equilibrio en unidades} &= \frac{\text{Costos fijos totales}}{\text{Margen de contribucion (MCu)} = PVu - CVu} \\ \text{Punto de equilibrio en soles} &= \frac{\text{Costos fijos totales}}{1 - \frac{PVu}{CVu}} \end{aligned}$$

La utilidad operativa según Mazón et. al (2017) es aquella que resulta de la diferencia del total de ingresos y de todos los costos variables y fijos del ejercicio sin tener en cuenta el interés y los impuestos. Siguiendo la siguiente formula:

$$\begin{aligned} &\text{Ventas} \\ &- \text{Costo de ventas} \\ &= \text{Utilidad Bruta} \\ &- \text{Gastos de operación} \\ &- \text{Gastos de venta} \\ &- \text{Gastos de administración} \\ &= \text{Utilidad operativa} \end{aligned}$$

Al tener múltiples productos la unidad de negocio, es necesario seguir la metodología adecuada para calcular correctamente el punto de equilibrio. Adaptando en un ejemplo creado por el autor del presente trabajo, la metodología que comenta Gandara (2004) para calcular el punto de equilibrio es la siguiente:

Considerando la empresa ABC, la cual actualmente comercializa cuatro productos con un margen de contribución unitario distinto para cada uno, y mantiene unos costos fijos de 1500 soles.

Para calcular el punto de equilibrio expresado en unidades se debe dividir el total de costos fijos entre el margen de contribución porcentual promedio (MCP), que viene a ser la sumatoria de cada margen de contribución de cada producto multiplicado con su volumen vendido. Resultando una suma total de 3.28 soles.

**Tabla 1***Punto de equilibrio*

Producto	% Participación en volumen de ventas	Margen de contribución unitario	MCP	PEQ * % Ventas
A	50%	S/. 1.50	S/. 0.75	229.00
B	20%	S/. 4.00	S/. 0.80	92.00
C	15%	S/. 7.00	S/. 1.05	69.00
D	15%	S/. 4.50	S/. 0.68	69.00
Total	100%		S/. 3.28	458.00

Nota. Extraído de actualicese.com

$$\text{Punto de equilibrio ABC} = \frac{1,500}{3.275} = 458 \text{ unidades.}$$



### Capítulo 3. Aportes y desarrollo de la experiencia

A continuación, se describe las principales acciones, metodologías y conceptos que se llevaron a cabo para poder hacer el análisis del centro de costos.

#### 3.1 Centro de costos para la estación de servicios

Para explicar la metodología de cómo se elaboró el centro de costos, el autor utilizará información del mes de enero del año 2022 extraída del sistema ERP de la empresa. Información que a continuación se detalla:

- Venta total mensual en soles
- Volumen vendido mensual
- % Comisiones de ventas y de programas de fidelización.
- Facturas de compra de combustible
- Acuerdos de los descuentos comerciales
- Costos variables
- Costos Fijos
- Planillas de honorarios

#### 3.2 Costos variables

Se dará inicio primero identificando los costos variables. Entre ellos tenemos el flete, los costos de compra y los gastos de venta.

##### 3.2.1 Flete

El costo de flete es para aquellos pedidos de combustible bajo la modalidad de autotransporte, únicamente para los combustibles líquidos gasoholes 84, 90, 95 y diésel. El gasohol 97 y el GLP, son productos que se compran fletados y vienen incluido en su facturación.

Debido a su cercanía la estación solo ha realizado viajes hasta el momento a una única planta, viaje por el cual se recorre 283 kilómetros. Para optimizar los viajes, los pedidos siempre son por la capacidad total de los compartimientos de la cisterna que son 8,500 galones.

En el flete existen costos variables que se dan por viaje por pedido de combustible y otros fijos mensuales, por ello el costo de flete por galón está en función al número de viajes que la cisterna puede realizar a la planta para cargar combustible, la cual depende de la demanda del mismo.

Dentro de los costos variables, aquellos que se dan por cada viaje realizado, tenemos el consumo de combustible y Adblue<sup>3</sup>, los cuales están en función del precio del combustible y a la distancia recorrida; al igual que los desgastes de llanta, cambios de aceite y filtros que se dan a razón del kilometraje recorrido por viaje.

Dentro de los costos mensuales de flete, las cuales tenemos los honorarios del conductor, la póliza de seguro, el pago del leasing del camión cisterna, cubicación de tanque cisterna, y renovación de extintores.

**Tabla 2**  
*Costo del flete. Expresado en Soles.*

Costo	Cantidad de viajes					
	1	2	3	...	7	8
<b>Costos Variables</b>						
Combustible del Viaje	497.80	995.59	1,493.39		3,484.58	3,982.37
Consumo de Adblue	19.24	38.48	57.72		134.69	153.93
Mantenimiento Preventivo volvo	71.43	142.86	214.29		500.00	571.43
Desgaste de Llantas	188.98	377.95	566.93		1,322.83	1,511.81
Peajes	39.00	78.00	117.00		273.00	312.00
Propina al vigilante	20.00	40.00	60.00		140.00	160.00
<b>Total costos variables</b>	<b>836.44</b>	<b>1,672.89</b>	<b>2,509.33</b>		<b>5,855.10</b>	<b>6,691.54</b>
<b>Costos fijos</b>						
MOI Conductor Cisterna	3,207.81					
Pago Leasing Mensual BBVA	5,119.16					
Cubicación Anual Cisterna	1,850.00					
Recarga de Extintor	84.74					
Póliza de seguro	2,706.48					
<b>Total costos fijos</b>	<b>8,713.74</b>	<b>8,713.74</b>	<b>8,713.74</b>	<b>8,713.74</b>	<b>8,713.74</b>	<b>8,713.74</b>
		<b>9,550.19</b>	<b>10,386.63</b>	<b>11,223.07</b>	<b>14,568.84</b>	<b>15,405.28</b>
<b>Costo por galon</b>	<b>1.12</b>	<b>0.61</b>	<b>0.44</b>		<b>0.24</b>	<b>0.23</b>

*Nota.* Extraído de la información histórica contable de la empresa

Es decir, en el mes de enero se realizaron ocho viajes de combustible, resultando un costo de 0.2265 soles por galón.

En el mes de enero se realizaron 8 viajes de combustible debido a la alta demanda.

### 3.2.2 Costo de adquisición

Esto resulta de la suma del costo de compra de combustible incluyendo el costo del flete por galón, incluyendo también los descuentos comerciales.

A continuación, se procede a detallar los costos de compra, tanto de los pedidos autotransporte como los pedidos fletados:

**Tabla 3**  
*Facturas de compra pedidos fletado. Expresado en soles*

Fecha	Producto	Volumen (galones)	Valor compra total	Pedidos Fletados			Valor adquisición unit.
				V. Compra unitario	Descuento S/ IG.V.	Flete unitario	
04/01/2022	GLP - Gal	2,000.00	13,433.65	6.72	-	-	6.72
12/01/2022	GLP - Gal	2,000.00	13,439.50	6.72	-	-	6.72
22/01/2022	GLP - Gal	2,000.00	14,086.00	7.04	-	-	7.04
28/01/2022	GLP - Gal	2,000.00	15,102.15	7.55	-	-	7.55
10/01/2022	Gasohol 97	1,000.00	13,954.00	13.95	-	-	13.95

*Nota.* Extraído de las facturas de compra de la empresa

**Tabla 4***Facturas de compra pedidos autotransporte. Expresado en soles.*

Fecha	Producto	Volumen (galones)	Pedidos autotransporte				Flete unitario	Valor adquisición total
			Valor compra	Valor compra unitario	Descuento S/IGV.			
03/01/2022	Max DS-50	5,000.00	59,275.00	11.86	-0.10	0.23	11.99	
	Gasohol 84	500.00	6,519.70	13.04	-0.10	0.23	13.17	
	Gasohol 90	3,000.00	39,813.00	13.27	-0.10	0.23	13.40	
07/01/2022	Max DS-50	5,500.00	65,200.30	11.85	-0.10	0.23	11.98	
	Gasohol 90	2,000.00	26,540.80	13.27	-0.10	0.23	13.40	
	Gasohol 95	1,000.00	13,532.00	13.53	-0.10	0.23	13.66	
11/01/2022	Max DS-50	6,000.00	71,127.60	11.85	-0.10	0.23	11.98	
	Gasohol 90	2,000.00	24,510.80	12.26	-0.10	0.23	12.39	
	Gasohol 95	500.00	6,253.10	12.51	-0.10	0.23	12.64	
14/01/2022	Max DS-50	7,000.00	82,970.29	11.85	-0.10	0.23	11.98	
	Gasohol 90	1,000.00	12,340.10	12.34	-0.10	0.23	12.47	
	Gasohol 95	500.00	6,290.05	12.58	-0.10	0.23	12.71	
19/01/2022	Max DS-50	7,000.00	82,970.29	11.85	-0.10	0.23	11.98	
	Gasohol 90	1,000.00	12,340.10	12.34	-0.10	0.23	12.47	
	Gasohol 95	500.00	6,290.05	12.58	-0.10	0.23	12.71	
22/01/2022	Max DS-50	6,000.00	71,112.00	11.85	-0.10	0.23	11.98	
	Gasohol 90	2,000.00	24,678.40	12.34	-0.10	0.23	12.47	
	Gasohol 95	500.00	6,289.60	12.58	-0.10	0.23	12.71	
27/01/2022	Max DS-50	5,000.00	59,258.00	11.85	-0.10	0.23	11.98	
	Gasohol 84	500.00	6,064.40	12.13	-0.10	0.23	12.26	
	Gasohol 90	2,000.00	24,677.60	12.34	-0.10	0.23	12.47	
	Gasohol 95	1,000.00	12,578.80	12.58	-0.10	0.23	12.71	
31/01/2022	Max DS-50	6,000.00	71,109.60	11.85	-0.10	0.23	11.98	
	Gasohol 90	2,000.00	24,677.60	12.34	-0.10	0.23	12.47	
	Gasohol 95	500.00	6,289.40	12.58	-0.10	0.23	12.71	

*Nota.* Extraído de las facturas de compra de la empresa

Seguido, se promedian las compras de pedidos autotransporte y fletados y se obtienen los siguientes costos promedios en el mes de enero:

**Tabla 5***Valor de adquisición total unitario. Expresado en soles.*

Producto	Volumen (galones)	Valor compra	Valor compra unitario	Descuento	Costo flete unitario	Valor adquisición total unit.
Max DS-50	47,500.00	563,023.08	11.85	-0.10	0.23	11.98
Gasohol 84	1,000.00	12,584.10	12.58	-0.10	0.23	12.71
Gasohol 90	15,000.00	189,578.40	12.64	-0.10	0.23	12.77
Gasohol 95	4,500.00	57,523.00	12.78	-0.10	0.23	12.91
Gasohol 97	1,000.00	13,954.00	13.95	-	-	13.95
GLP - GAL	8,000.00	56,061.31	7.01	-	-	7.01

*Nota.* Extraído de las facturas de compra de la empresa

### 3.2.3 Comisiones de ventas

Estos son las comisiones de Izipay y los puntos del programa de fidelización impulsado por la marca bandera. Estos están en base al precio de venta, a continuación, se detallan las comisiones según acuerdo comercial.

- Comisión Izipay: según acuerdo comercial es el 1.425% del monto total a cobrar.

- Comisión Puntos de fidelización: según acuerdo comercial, por cada siete soles de consumo el cliente acumula un punto, por cada punto la estación de servicios paga 0.045 + IGV.

Utilizando el volumen vendido y la venta total en soles, se calcula las comisiones de ventas de izipay y puntos de fidelización.

**Tabla 6**  
*Comisiones de ventas. Expresado en soles*

Producto	Volumen vendido (galones)	Precio venta total	Precio venta unitario	Comisión izipay	Comisión puntos de fidelización
Max DS-50	40,326.61	693,213.83	17.19	0.24	0.09
Gasohol 84	669.55	11,951.47	17.85	0.25	0.09
Gasohol 90	14,259.60	256,530.19	17.99	0.26	0.09
Gasohol 95	3,720.76	68,834.07	18.50	0.26	0.09
Gasohol 97	1,634.04	31,945.45	19.55	0.28	0.09
GLP - Gal	7,376.49	86,968.76	11.79	0.17	0.05

*Nota.* Extraído de las facturas de venta de la empresa

### 3.3 Margen de contribución unitario

Una vez se tienen todos los costos variables se procede a calcular los márgenes de contribución. Primero se detalla el costo total de compra:

**Tabla 7**  
*Precio de compra unitario total. Expresado en soles.*

Producto	Valor adquisición total	Comisión izipay	Comisión puntos de fidelización	Valor compra unitario	Precio compra unitario total
Max DS-50	11.98	0.24	0.09	12.23	14.43
Gasohol 84	12.71	0.25	0.09	12.97	15.30
Gasohol 90	12.77	0.26	0.09	13.02	15.37
Gasohol 95	12.91	0.26	0.09	13.18	15.55
Gasohol 97	13.95	0.28	0.09	14.23	16.79
GLP - GAL	7.01	0.17	0.05	7.18	8.47

*Nota.* Extraído de las facturas de compra de la empresa

Una vez se obtiene el precio de compra unitario total, se procede a calcular el margen de contribución unitario.

**Tabla 8**  
*Margen de contribución unitario. Expresado en soles.*

Producto	Volumen vendido (galones)	Precio venta total	Precio venta unitario	Precio compra unitario	Margen incluido IGV.	Margen de contribución unitario
Max DS-50	40,326.61	693,213.83	17.19	14.43	2.76	2.34
Gasohol 84	669.55	11,951.47	17.85	15.30	2.55	2.16
Gasohol 90	14,259.60	256,530.19	17.99	15.37	2.62	2.22
Gasohol 95	3,720.76	68,834.07	18.50	15.55	2.95	2.50
Gasohol 97	1,634.04	31,945.45	19.55	16.79	2.76	2.34
GLP - GAL	7,376.49	86,968.76	11.79	8.47	3.32	2.82

*Nota.* Extraído de las facturas de ventas y compras de la empresa

Con ello se puede interpretar que el producto más rentable es el GLP, sin embargo, esto tendrá un enfoque más preciso con el margen de contribución porcentual promedio.

### 3.4 Margen de contribución porcentual promedio unitario

Para hallar el margen de contribución porcentual promedio, se utiliza el volumen ponderado según el total de todos los productos vendidos y multiplicarlos por el margen de contribución anteriormente calculado, resultado lo siguiente:

**Tabla 9**

*Margen de contribución porcentual promedio unitario. Expresado en soles.*

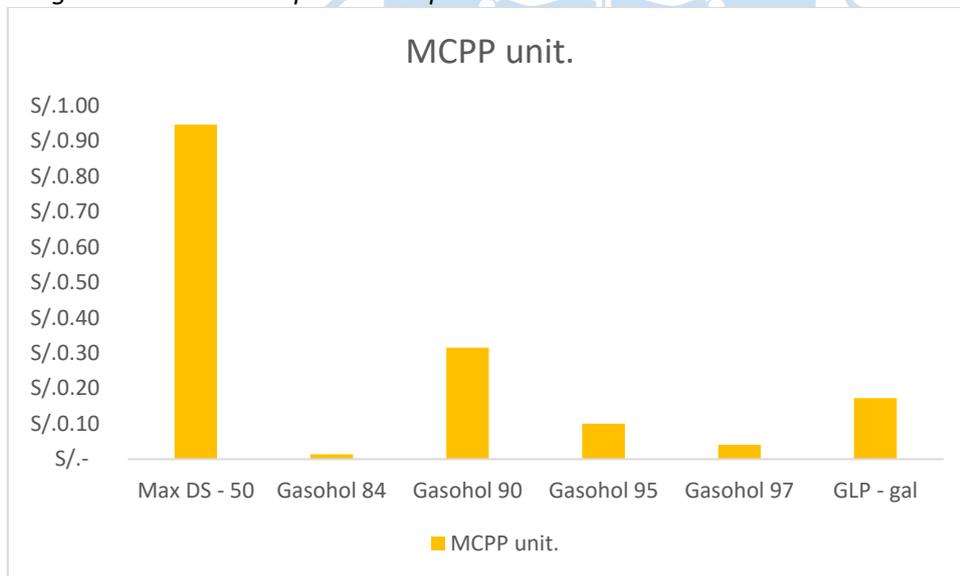
Producto	Volumen vendido (galones)	Volumen	Margen de contribución unitario	MCCP unit.	% MCCP total
Max DS-50	40,326.61	59%	2.34	1.39	58.5%
Gasohol 84	669.55	1%	2.16	0.02	0.9%
Gasohol 90	14,259.60	21%	2.22	0.47	19.6%
Gasohol 95	3,720.76	5%	2.50	0.14	5.8%
Gasohol 97	1,634.04	2%	2.34	0.06	2.4%
GLP - Gal	7,376.49	11%	2.82	0.31	12.9%
Total	67,987.05	100%		2.37	100%

*Nota.* Extraído de la información histórica contable de la empresa.

En el siguiente grafico se muestra el comparativo de los productos en cuanto se refiere a su MCCP unitario.

**Figura 2**

*Margen de contribución porcentual promedio unitario*



*Nota.* Extraído de la información histórica contable de la empresa.

Con este resultado podemos concluir que el diésel debido a su volumen de ventas sigue representando más del 50% del MCCP, seguido del Gasohol 90 y el GLP.

### 3.5 EBITDA y punto de equilibrio

Una vez obtenido el margen de MCPP, se procede a calcular la utilidad operativa antes de impuestos y el punto de equilibrio. Para ello primero se identifica los costos fijos y prorratarlos con las diferentes unidades de negocio.

#### 3.5.1 Costos fijos

En base a la información historia anual del año 2021 proporcionada por la empresa, se da paso a detallar los siguientes costos fijos:

**Tabla 10**  
*Costos y gastos fijos promedio mensual 2021*

Cuenta contable	Promedio mensual 2021	
<b>Gastos de personal</b>		
6211 - Sueldos y salarios	S/.	48,439.16
6214 - Gratificaciones	S/.	7,895.26
6215 - Vacaciones (LBS)	S/.	3,232.41
6271 - Régimen de prestaciones de salud	S/.	4,558.74
6291 - Compensación por tiempos de servicios	S/.	4,854.71
6511 - Seguros (SCTR y VIDA)	S/.	5,060.84
<b>Gastos administrativos</b>		
6311 - De carga	S/.	84.46
6314 - Alimentación	S/.	1,289.09
6321 - Administrativa	S/.	225.50
6322 - Legal y tributaria	S/.	1,086.96
6328 - Servicios notariales	S/.	162.25
6329 - Otros	S/.	203.33
6361 - Energía eléctrica	S/.	4,717.98
6363 - AGUA - EPS GRAU	S/.	1,319.42
6364 - Teléfono y celulares	S/.	1,078.54
6365 - Internet	S/.	1,782.20
6371 - Publicidad	S/.	16.67
63731 - Gastos de representación	S/.	189.08
63811111 - Servicio de vigilancia	S/.	5,579.93
65523 - Propiedad, planta y equipo	S/.	95.23
6565 - Gastos notariales	S/.	17.83
6531 - Suscripciones	S/.	193.81
65611 - Suministros administrativos	S/.	422.84
65612 - Suministros de ventas	S/.	472.69
65613 - Suministros diversos	S/.	539.62
65616 - Implementos de seguridad	S/.	1,239.87
<b>Gastos de venta</b>		
6396 - Servicio de facturación	S/.	870.15
<b>Gastos operativos</b>		
63431 - Edificaciones Mantenimiento	S/.	401.43
63432 - Unidades de transporte Mantenimiento	S/.	2.68
63433 - Muebles y enseres	S/.	46.57
63434 - Equipos diversos Mantenimiento	S/.	506.73
6352 - Alquiler de edificaciones, oficinas.	S/.	272.73
6355 - Muebles y enseres Mantenimiento	S/.	19.07
6394 - Impresión de comprobantes de pago	S/.	295.46
6563 - Combustibles, gasolina/lubricantes	S/.	3,571.31
6564 - Mermas	S/.	456.09
<b>TOTAL GASTOS GENERALES</b>	<b>S/</b>	<b>101,200.64</b>

*Nota.* Extraído de la información histórica contable de la empresa

### 3.5.2 Prorrateo de Costos indirectos de fabricación

Hay CIF que deben prorratearse entre las demás unidades de negocio, como son los costos de personal y los gastos administrativos

Dentro de los costos del personal se tienen los honorarios del personal de despachadores de combustible, el personal de limpieza y mantenimiento de la estación de servicio; el personal administrativo de la estación de servicios, y también se encuentran los sueldos de gerencia los cuales se deben prorratear entre las otras unidades de negocio, a continuación, se detalla el costo de cada puesto de trabajo que será prorrateado.

**Tabla 11**

*Costos y gastos fijos promedio mensual 2021. Expresado en soles.*

		Gerente general	Gerente administrativo	Gerente financiero	Gerente comercial	Jefa contable
Remuneración Básica		9,500.00	5,000.00	5,000.00	4,000.00	3,500.00
Aporte ESSALUD	9%	855.00	450.00	450.00	360.00	315.00
Asignación familiar	10%	102.50	102.50	102.50	102.50	102.50
Remuneración mínima vital	1025					
Base imp.		10,457.50	5,552.50	5,552.50	4,462.50	3,917.50
Gratificaciones		1,742.92	925.42	925.42	743.75	652.92
Vacaciones		871.46	462.71	462.71	371.88	326.46
CTS		871.46	462.71	462.71	371.88	326.46
SCTR	1.23%	128.63	68.30	68.30	54.89	48.19
Total remuneración		14,071.96	7,471.63	7,471.63	6,004.89	5,271.52
Total remuneraciones gerencia						40,291.63

*Nota.* Extraído de la información contable de la empresa

La gerencia destinó un porcentaje de este costo a cada unidad de negocio según su nivel de ventas.

**Tabla 12**

*Prorrateo de sueldos de gerencia. Expresado en soles.*

Unidades de negocio	% Asumido	Prorrateo
Venta de producto hidrobiológico	60%	24,174.98
Venta de combustible	25%	10,072.91
Venta y flete de hielo para E/P	10%	4,029.16
Alquiler de oficinas y locales comerciales	5%	2,014.58
Total sueldo gerencia		40,291.63

*Nota.* Extraído de la información contable de la empresa

Dentro de los costos administrativos se encuentran los costos de servicios básicos, servicio de vigilancia, suministros, implementos y reparaciones que se dan dentro de la estación de servicio. Por lo cual la gerencia también destinó prorratearlo en conjunto entre las dos unidades de negocio existente en la estación de servicio: la venta de combustible y el alquiler de locales comerciales y oficinas a una proporción de 60-40 respectivamente debido a que los costos más representativos son

los de energía eléctrica, servicio de agua y vigilancia armada, siendo estos servicios incluidos en el alquiler de locales comerciales y oficinas.

Siendo los costos fijos prorrateados a la venta de combustible los siguientes:

**Tabla 13**

*Costos fijos directos venta combustible. Expresado en soles.*

Venta de combustible - Costos fijos	
Total gastos personal	43,822.40
Total gastos administrativos	16,070.37
Total gastos de venta	870.15
Total gastos operativos	5,572.07
Total gastos fijos	66,334.99

*Nota.* Extraído de la información histórica contable de la empresa

### **3.5.3 Utilidad operativa antes de intereses, impuestos depreciaciones y amortizaciones - EBITDA**

Con el margen de contribución porcentual promedio y los costos fijos directos a la venta de combustible ya se puede calcular el EBITDA de la siguiente manera:

**Tabla 14**

*EBITDA*

EBITDA - venta de combustible enero	
Volumen vendido	67,987.04
MCPP UNIT. S/.	S/. 1.59
Margen de contribución total	S/. 108,099.39
Gastos fijos directos	S/. 66,334.99
EBITDA - venta de combustible	S/. 41,764.40

*Nota.* Extraído de la información histórica contable de la empresa

Este resultado refleja que la venta de combustible está generando utilidad operativa antes de considerar los intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones.

### **3.5.4 Punto de equilibrio**

Calcular el punto de equilibrio servirá para situarse con el volumen mínimo que se debe vender con este margen de contribución obtenido.

**Tabla 15**

*Punto de equilibrio*

Punto de equilibrio	
Total costos fijos	S/. 66,334.99
MCPP	S/. 2.37
Punto de equilibrio en unidades	27,989.45

*Nota.* Extraído de información contable de la empresa

### 3.6 Umbral inferior de Precio

Con lo descrito y explicado líneas arriba, se pudo tener el límite inferior y superior que permitiera poder decidir ad-hoc estrategias comerciales o de promoción con los clientes sin perjudicar la rentabilidad de la empresa. Esto Anteriormente, se puede decir que la empresa lo hacía a ciegas, puesto que no conocía realmente los costos.

**Tabla 16**

*Umbral mínimo de precio venta*

Precio venta promedio Diésel		17.19
MCPP	S/.	2.37
Costo fijo unitario	S/.	0.98
Descuento máximo para tener utilidad operativa 0	S/.	1.39
Umbral mínimo de precio	S/.	15.80

*Nota.* Elaboración propia en base a datos extraídos de la información contable de la empresa





## Conclusiones

La estación de servicios mantiene altos costos fijos como se muestra, sin embargo, el volumen vendido en el mes de enero resulta un costo fijo unitario de:

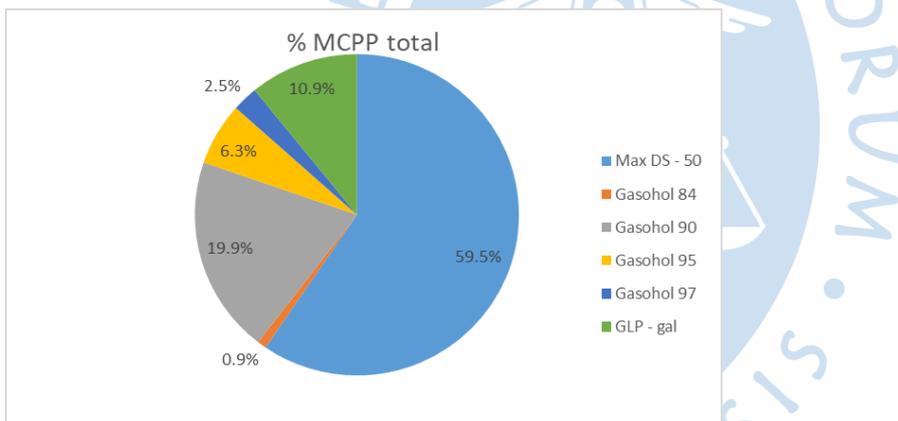
$$\frac{CF \text{ totales}}{Volumen} = \frac{S/. 66,334.99}{67,987.04} = S/. 0.98$$
$$\frac{0.98}{2.37} = 41\%$$

Siendo este el 61% del margen de contribución, es decir, a pesar de haber superado el punto de equilibrio la estación tiene un problema con los altos costos fijos lo que le exige mantener un nivel de ventas o un incrementar el margen de contribución.

Dentro de su portafolio de productos, la estación de servicios tiene unos más rentables que otros, sin embargo, el factor decisivo es el volumen de ventas. Siendo el principal producto el diésel, el cual representa más del 50% del volumen de ventas mensual sin embargo no es el producto con mayor margen.

**Figura 3**

*Portafolio de productos - Estacion de servicios*



*Nota.* Extraído de la información contable de la empresa.

Seguido del diésel, los otros dos productos representativos son el gasohol 90 y el GLP, de igual forma por su nivel de ventas. Sin embargo, estos productos son altamente potenciales sobre todo el último debido a que tiene mayores márgenes de contribución que el diésel.

Con este análisis de costos se puede dar paso a un análisis de precio más minucioso, una mejor evaluación de los descuentos corporativos por volumen, saber que tan rentable es un cliente e incluso hasta qué punto negociar con un cliente el precio de entrada.

Los costos de ventas variables son representativos en medida a que el precio de venta sea mayor, ante la coyuntura actual de subidas de precio es un costo variable que tiene que tenerse en cuenta de todas maneras en el análisis de utilidad operativa.



## Recomendaciones

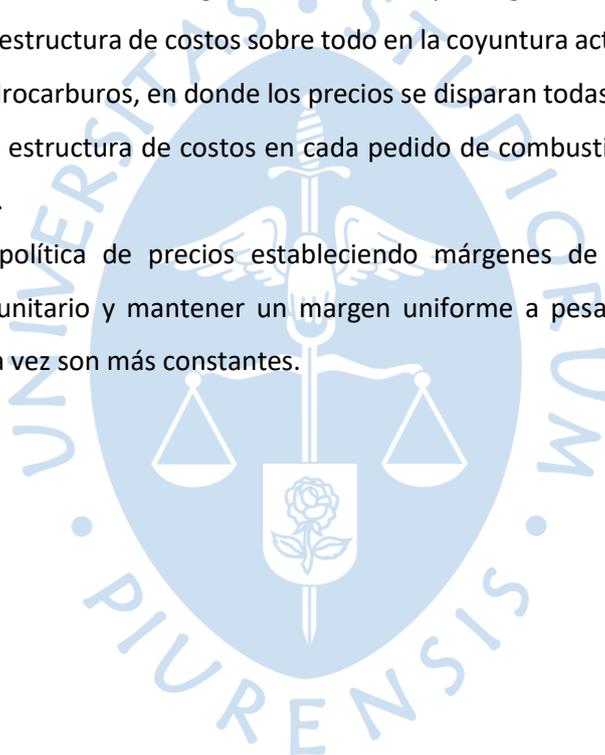
La estación de servicios tiene que enfocarse en incrementar su volumen de ventas sin perjudicar tanto su margen de contribución, aprovechar que tiene dos productos potenciales que son el Gasohol 90 y el GLP, debido a su mayor margen se puede mejorar el MCPP total, diluyendo de esa manera el gran peso de los costos fijos.

Con respecto a los costos fijos, la estación tiene que mantener unas políticas de estandarización de costos y gastos fijos, para así evitar desviaciones mes tras mes y en la medida de lo posible ir ajustando cuentas repetitivas.

La estación deberá crear indicadores en base a estos análisis de costos variables y fijos para así establecer metas a corto y largo plazo, con el fin de tener siempre presente la importancia de llegar a una cuota mensual y mantener unos márgenes establecidos por la gerencia.

No descuidar su estructura de costos sobre todo en la coyuntura actual en la que se encuentra el mercado global de hidrocarburos, en donde los precios se disparan todas las semanas, es necesario mantener actualizado la estructura de costos en cada pedido de combustible, siempre ajustado a la realidad de los procesos.

Mantener una política de precios estableciendo márgenes de ganancia para así evitar aumentar el costo fijo unitario y mantener un margen uniforme a pesar de las fluctuaciones del mercado, las cuales cada vez son más constantes.





### Lista de referencias

- actualicese.com. (2019). *Cálculo del punto de equilibrio cuando hay multiplicidad de productos*.  
<https://Actualicese.Com/Calculo-Del-Punto-de-Equilibrio-Cuando-Hay-Multiplicidad-de-Productos/>.
- Gandara, J. (2004). *Método para determinar el punto de equilibrio operativo de una empresa constructora de instalaciones eléctrica*. Instituto tecnológico de la construcción. (Tesis Magistral). Instituto Tecnológico de la Construcción.
- Herrera, D. (2017). *Procedimiento para calcular el punto de equilibrio en la empresa Ciegoplast de la provincia de Ciego de Ávila*. Universidad&Ciencia , (7), pp. 46-56
- Mazón et. al (2017). *Análisis de punto de equilibrio en la toma de decisiones de un negocio: caso Grand Bazar Riobamba –Ecuador*. Revista de estrategias del desarrollo empresarial, (3), pp. 14-24
- Palma, G. (2019). *Incidencia del margen de contribución en la toma de decisiones gerenciales de empresas panificadoras*. Universidad de la Costa (CUC).
- Torres, S. A. (1996). *La contabilidad de costos*.





### Notas al pie de página

<sup>1</sup> Grifo bandera blanca se denomina a aquel que no cuenta con ningún acuerdo de exclusividad con alguna marca reconocida en el mercado nacional.

<sup>2</sup> Un grifo abanderado es aquel que mantiene un acuerdo de exclusividad con una marca bandera reconocida a nivel nacional.

<sup>3</sup> También llamado Urea automotriz.

