

Galileo
UNIVERSIDAD

La Revolución en la Educación



UNIVERSIDAD GALILEO
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, INFORMÁTICA
Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
INSTITUTO DE EDUCACION ABIERTA
FISICC-IDEA

GESTIÓN EMPRESARIAL

“Tecnología para abastecimiento de combustible en Puma San Sebastián”

Presentado por:

Diego Andrés Molina Gramajo

Carné IDE 18009582

Previo a optar el grado académico de:

Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas

Guatemala, 15 de febrero del 2023

32-150223

ÍNDICE

INTRODUCCION.....	5
OBJETIVOS	6
DESCRIPCION DE LA EMPRESA.....	7
Visión:	8
Misión:	8
Objetivos:	9
Estrategias:	9
Recursos humanos:	10
Organigrama:	13
Tecnología:	14
Ventas anuales:	19
Clientes:	19
Mercado:	20
Producto o Servicio:	21
Promoción y publicidad:	23
DIAGNOSTICO EMPRESARIAL	25
Factores internos:	25
1. Accionistas:	25
2. Empleados:	25
3. Clientes:	27
4. Proveedores:	28
Factores externos:	28
1. Gobierno:	28
2. Economía:	29
3. Geografía:	31
4. Demografía:	33
5. Tecnología:	33
CADENA DE VALOR.....	34
Principales Procesos	35
ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS	44

1. Fortalezas:.....	44
2. Oportunidades.....	45
3. Debilidades.....	46
4. Amenazas.....	47
PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES.....	48
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL.....	51
ANÁLISIS DEL PROBLEMA.....	52
Diagrama del proceso donde se identifica el problema:	52
Análisis de causa y efecto:	53
Análisis de Pareto:	53
Principales causas del problema:	55
PLANTAMIENTO DE LA SOLUCION.....	57
ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN.....	58
Análisis de los requerimientos operativos:	58
Análisis de los requerimientos técnicos:	60
Análisis de los requerimientos legales	64
Análisis de los requerimientos ambientales:	67
Análisis de los requerimientos financieros:	68
ANÁLISIS DE DECISIÓN.....	69
Ventajas y desventajas del proveedor 1:	69
Ventajas y desventajas del proveedor 2:	71
Ventajas y desventajas del proveedor 3:	74
Cuadro comparativo ponderado de los 3 proveedores:	77
CONCLUSIONES.....	78
RECOMENDACIÓN.....	79
ANEXOS.....	80
RESUMEN EJECUTIVO.....	81
.....	83
COTIZACIONES.....	84
Cotización proveedor 1: Petrosoluciones de Guatemala, S.A.	84
Ficha técnica proveedor 1: Petrosoluciones de Guatemala, S.A.	85
Cotización proveedor 2: Bolívar Trading	86

Ficha técnica proveedor 2: Bolívar Trading	87
Cotización proveedor 3: Reparaciones Ruiz	89
Ficha técnica proveedor 3: Reparaciones Ruiz	90
Resumen de proveedores.....	91
FUENTES DE CONSULTA.....	92
E-Grafía:	92

INTRODUCCION

El presente estudio está enfocado a satisfacer una necesidad enfocada en tecnología tangible que tiene la organización de Estación de servicio, como el autoservicio en la estación gasolinera, por tal razón se ha realizado un estudio investigativo, con el fin de conocer e identificar el problema y darle una solución a implementar en ella, la estación está conformada por las áreas: Gerente General que es el encargado de todo, la administración que funciona como el filtro de información y también es el vínculo directo entre la dirección y las demás áreas, contabilidad y compras dedicada a llevar el registro contable y vigilar cada uno de los movimientos de dinero lo cual es muy importante para cualquier operación, servicios y ventas.

Cabe mencionar que podrán observar con claridad la misión, visión, objetivos y valores que identifica a la empresa, descripción de los productos y servicios ofrecidos en el mercado que abarca actualmente en donde su posición permite competir de manera eficiente y eficaz contra las empresas que prestan servicios similares.

La información obtenida por medio de la administración de la ya mencionada empresa permite conocer los principales procesos entre ellos la planeación que busca lograr y como lo llevará a cabo, la organización en la cual se plasma la manera en que distribuye las obligaciones y responsabilidades de cada área las ventas en este punto se describe la manera en que se llevan a cabo las misma para cumplir con los objetivos como empresa, podemos mencionar que no se utiliza mucho las redes sociales las cuales tiene gran impacto actualmente pero lamentablemente no se utilizan, así también se podrá conocer la logística externa e interna, como la economía, demografía y geografía que va de la mano con la ubicación entre otros aspectos que son de alta importancia para nuestra empresa.

OBJETIVOS

1. Identificar los objetivos que se pretenden alcanzar con el diagnóstico e implementación del abastecimiento de combustible a través de equipo moderno que será una guía para el mejoramiento en la calidad, consistencia y desempeño en la entrega de nuestros productos y servicios.
2. Proponer estrategias de servicio al cliente para el mejoramiento en el despacho de combustible que permitirá aumentar en un 15% el nivel de satisfacción de los clientes, durante el primer año de implementación.
3. Establecer un equipo tecnológico eficaz que monitoree el nivel de satisfacción y permita la recuperación del cliente externo mediante técnicas apropiadas.
4. Proporcionar a todos los colaboradores lineamientos y herramientas necesarias para la adecuada manipulación del equipo a implementar.
5. Analizar todos los factores de la estación de servicios, para conocer específicamente todos los factores internos como externos y su área administrativa para decidir la solución que más convenga y se adecua al giro de la empresa.
6. Tener el conocimiento completo de lo que conlleva realizar un proyecto de este tipo y las mejoras que se obtienen en la competencia, funciones, atribuciones y responsabilidades de la empresa donde se realizara.
7. Diagnosticar mediante herramientas administrativas la situación de la empresa en evaluación y poder revelar el estado actual en el que se encuentra

DESCRIPCION DE LA EMPRESA

ESTACION DE SERVICIO PUMA SAN SEBASTIAN



La gasolinera “PUMA SAN SEBASTIAN” surge como una nueva oportunidad de negocio desde el año 2006, poniendo en marcha la primera gasolinera buscando una manera de introducirse en el negocio de servicio y distribución de combustibles derivados del petróleo, con la estrategia competitiva de ofrecer precios bajos, atención personalizada e instalaciones adecuadas para el servicio proporcionado al cliente. Posteriormente, debido a la buena aceptación en el mercado logra posicionarse y colocar nuevos servicios, dando a conocer la marca y fortalecer los lazos con los clientes.

Somos una empresa dedicada a la venta de combustibles en el área central de San Sebastián Retalhuleu, donde estamos comprometidos a satisfacer cada una de las necesidades de nuestros clientes con los servicios y productos de calidad, que nuestra estación de servicios ofrece y que cada uno se merece tanto con un servicio de primera calidad. La Estación de Servicios, ofrece al transporte pesado, individual, y colectivo la venta de Gasolina o Diésel, cuenta con una experiencia de 16 años lo que la ha llevado a obtener una cartera solida de clientes fijos.

Nuestros valores que siempre nos han regido y a través de los cuales pretendemos consolidarnos como líderes son: honestidad, servicio, responsabilidad y seguridad en el trabajo. Nuestro compromiso es entregar productos de la más alta calidad, con total honestidad y el mejor servicio. Se crea un plan para optimizar los recursos y en futuro fundar nuevas estaciones de servicio bajo las mismas condiciones de funcionamiento. La estación de Servicios Puma se encuentra ubicada en KM. 181 Retalhuleu Ruta hacia Quetzaltenango, nos dedicamos a la distribución de combustible para el sector automotriz.

Somos un grupo internacional de empresas del sector energético y petroquímico con aproximadamente 63 000 empleados y presente en más de 60 países. Utilizamos tecnologías avanzadas y seguimos un enfoque innovador para construir un futuro energético sostenible.

Actualmente la estación de servicios se mantiene en un alto porcentaje de ventas de diésel, gasolina y lubricantes en Retalhuleu, llegando a ser una de las mejores gasolineras en la venta de combustible de muy buena calidad. Por supuesto que estación de servicios PUMA tiene mucha competencia ya que en Retalhuleu hay tres gasolineras más las cuales día a día son una fuerte competencia para la estación de servicios Puma San Sebastián.



Visión:

Ser reconocidos como una empresa líder en el sector de comercialización de combustible, por nuestro servicio superior siendo un buen aliado para nuestros clientes; aumentado nuestra participación en el mercado de San Sebastián, expandiendo nuestra red de distribución, obteniendo solidez, compromiso y fidelidad de nuestros clientes.

Misión:

Nuestra misión es mantenernos como una estación de servicio líder, ofreciendo productos de alta calidad, estando siempre a la vanguardia en nuestros sistemas tecnológicos con el afán de mantener a nuestros clientes satisfechos e ir ganando participación en el mercado a través de novedosos productos y servicios.

Objetivos:

1. Satisfacer la creciente demanda energética mundial de manera responsable desde los puntos de vista económico, medioambiental y social.
2. Contar con una presencia constante de nuestros clientes, en comparación con nuestra competencia directa, lo cual nos obliga a ser mejores cada día.
3. El objetivo de la responsabilidad social es reforzar su posición como líder en la industria del petróleo y el gas, mientras ayuda a satisfacer la demanda de energía de manera responsable. La seguridad y la responsabilidad ambiental y social son el centro de sus actividades.
4. Establecer un sistema de servicio al cliente eficaz que monitoree el nivel de satisfacción y permita la recuperación del cliente externo mediante equipo moderno apropiado.
5. Mejorar la comunicación entre la empresa y sus clientes externos, para conocer sus expectativas, percepciones e inquietudes y se identifiquen las áreas donde el servicio falla con frecuencia.
6. Involucrar a todos los colaboradores para que cooperen en la mejora continua en el servicio al cliente y cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Estrategias:

1. Capacitar al personal para que este logre un buen servicio al cliente y este sepa sobre técnicas para poder interrelacionarse con los clientes.
2. Recortar los gastos excesivos y sobrevalorados en las áreas de menor

eficiencia en la Estación.

3. Ofrecer un pequeño reconocimiento para que los vendedores tengan motivación y ventas más el producto.

Recursos humanos:

En esta sección se especifica la estructura de la empresa, línea de autoridades y las dependencias de las cuales la empresa funciona al día de hoy a continuación se detalla cómo está conformado al área de recursos humanos.

Administrador:

Entre las funciones principales del administrador están Planificar, Organizar, Integrar, Dirigir y Controlar todas las actividades de la estación de servicios, debido a que es una mediana empresa debe enfocarse también al recurso humano y otras necesidades que se presenten ya que es la persona que conoce el funcionamiento completo de la estación. El administrador se encarga de ejecutar las disposiciones provenientes del franquiciador y velar por el cumplimiento de estas, dentro de las actividades diarias que realiza se encuentran: cortes de caja diarios, depósitos al banco-móvil, emisión de documentos, descarga de combustibles y reportes de trabajo.

Contador:

El contador tiene a su cargo todo el proceso de la contabilidad de la estación, los pagos a proveedores, facturación y pago a planilla de empleados, así como las obligaciones y pagos ante la Superintendencia de Administración Tributaria. Asesora y opina en cuestiones relacionadas al mejor manejo de la estación.

Despachadores:

Son los encargados de suministrar de carburantes y otros servicios que ofrece la estación de servicio y se ocupa, del mantenimiento y la limpieza de las instalaciones. Son los responsables de atender, orientar y asesorar a los clientes sobre los productos (aceite, lubricantes, piezas de recambio sencillas.) o servicios (limpieza de vehículos,

revisión de aire en los neumáticos, revisión de agua etc.) que se ofrecen en la estación de servicios, así mismo son los encargados del cobro de los productos despachados.

Carwasheros:

Personas encargadas de lavar todos los vehículos de los clientes consumidores y de apoyar a los despachadores cuando hay mucha demanda de clientes y no se dan abasto de atender a todos a la vez.

Seguridad:

Las funciones del guardia de seguridad de la estación de servicios es cumplir las tareas de vigilancia y protección, participar en la evitación de actos delictivos o infracciones administrativas. La misión del guardia es vigilar los recintos en donde se desarrolla la jornada laboral.

Chofer de Pipa:

Persona encargada de cargar y descargar en forma y tiempo los pedidos de combustible desde la unidad de abasto hacia la estación de servicios.

En la estación de servicios, es importante definir todos y cada uno de los puestos que hay en la empresa, ya que el correcto funcionamiento depende de la delimitación del trabajo de cada empleado.

En la gasolinera existe un término conocido como “zona de riesgo”, que se define como la protección del lugar donde se labora tanto de instalaciones como del capital humano.

La empresa posee una estructura organizacional vertical, funcional, es decir, cada departamento se encuentra ubicado según la naturaleza de sus atribuciones. Por la forma en la que se encuentra constituida, es posible apreciar niveles jerárquicos bien definidos: estratégico, táctico y operativo.

La estación de servicios matriz se divide en las plantas siguientes:

1. Área de despacho gasolina y diésel
2. Sanitarios públicos
3. Oficinas
4. Baños empleados
6. Bodega de limpieza
7. Área de tanques
8. Estacionamientos
9. Auto Lavado
10. Seguridad

Número de empleados por planta:

- Área de despacho gasolina y diésel (6)
- Administración (3)
- Carwasheros (4)
- Seguridad (1)
- Chofer (1)
- Limpieza (2)
- Sanitarios públicos (1)

Organigrama:

Los puestos con mayor importancia dentro de la estación de servicio son:

Administrador: este puesto se entiende como un término descriptivo para una exacta operación de negocios. Es también un título formal para ciertos ejecutivos de negocios, aunque las labores del administrador varían como la de los demás empleados.

ESTACION DE SERVICIO PUMA SAN SEBASTIAN



Fecha de elaboración:

02 de septiembre de 2022.

Diseño y autorización:

Diseño: Juan Pablo Soto

Autorización: Lizeth Sánchez

Tecnología:

En la venta al por menor de combustible en instalaciones de venta al público y a la presión de la opinión pública, ha provocado una mayor concienciación en las empresas petroleras respecto a la mejora de sus redes de estaciones de servicio en base a los siguientes parámetros básicos:

La evolución tecnológica en este sector ha sido importantísima en los últimos años. Por ello se puede hablar actualmente de instalaciones viejas y de instalaciones obsoletas. Podemos encontrarnos estaciones de servicio de reciente construcción o remodelación que pueden estar incumpliendo algunos de los tres parámetros básicos descritos anteriormente por lo que se podría hablar de instalación obsoleta. Este último aspecto hace que sean instalaciones en constante desarrollo y observadas por muchísimas de las partes implicadas.

Los avances tecnológicos se han visto reflejados también en los surtidores, ahora automáticos. Esta implementación del repostaje supone que los surtidores no sólo bombeen el combustible, sino que permiten también gestionar el cobro del repostaje o tramitar promociones y campañas.

Tecnologías utilizadas en la estación de servicio:

Bomba sumergible:

Equipo instalado en el interior del tanque de almacenamiento, para suministrar combustible al dispensario, mediante un sistema de control remoto.



Fuente: Imagen extraída de Google.

Boquilla de llenado:

Accesorio instalado en el tanque de almacenamiento para el llenado del mismo.



Fuente: Imagen extraída de Google.

Contenedor primario:

Recipiente con tubería hermética, utilizados para recibir y distribuir el combustible a tanques de almacenamiento y tuberías para producto.



Conexión a tierra:

La estación de servicio cuenta con conexión a tierra que permite, hacer la acción o efecto de unir desde la pipa al tanque el combustible, también esta conexión también permite unir eléctricamente ciertos elementos de un equipo o circuito.



Fuente: Imagen extraída de Google.

Contenedor secundario:

Es el recipiente con tubería hermética, utilizado para contener el elemento primario y evitar la contaminación del subsuelo, en caso de la presencia de fugas de combustible, en los contenedores primarios.



Fuente: Imagen extraída de Google.

Una de las grandes ventajas que ha aportado la tecnología en las gasolineras es la implementación de los procesos, que logra optimizar la gestión de las gasolineras y ajustar los costes, sin que ello repercuta en la calidad del servicio al cliente.

Detección eléctrica de fugas:

Equipo eléctrico que detecta, por medio de sensores la presencia de líquidos y vapores de gasolina y diésel.



Fuente: Imagen extraída de Google.

Dique de contención:

Muro de concreto armado, construido como un sistema de seguridad en el área perimetral, de los tanques superficiales de almacenamiento, tiene como función detener posibles derrames de combustible.



Dispensador:

Equipo electromecánico, con el cual se abastece de combustible el vehículo automotor.



Fuente: Imagen extraída de Google.

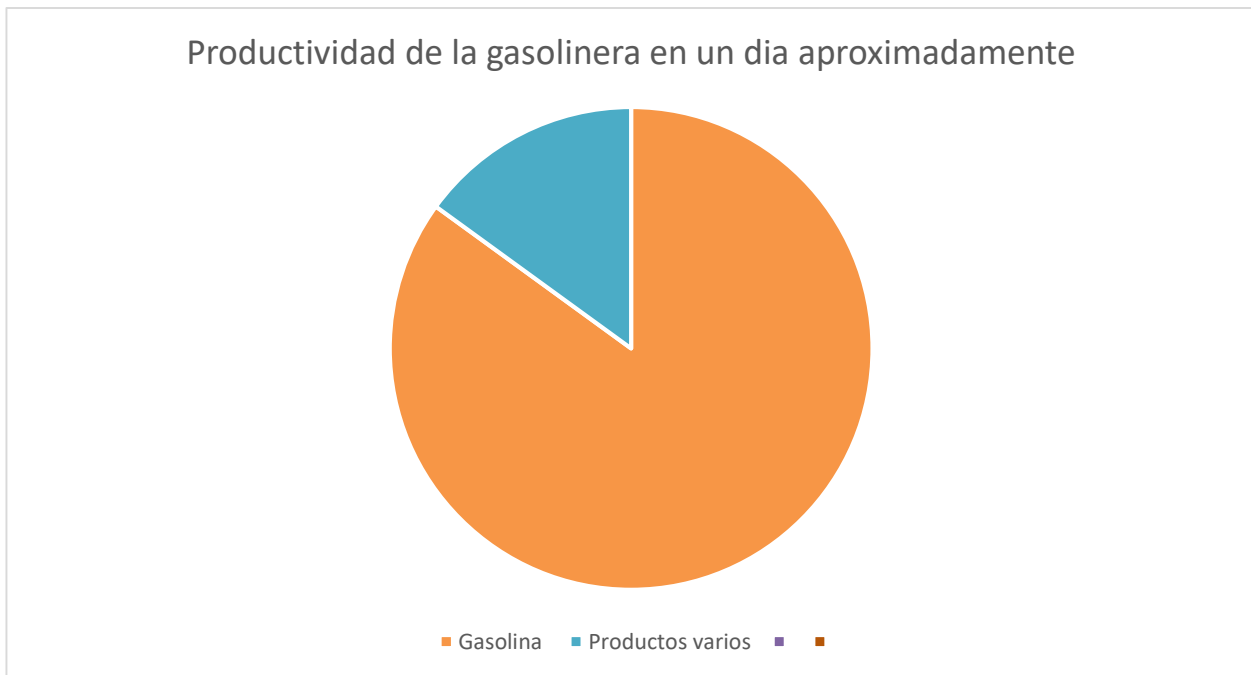
Instalación eléctrica a prueba de explosión:

Sistema de accesorios y tuberías que no permiten la salida de atmosfera caliente, generada por un corto circuito en su interior y evita el acceso de vapores explosivos o inflamables del exterior.



Fuente: Imagen extraída de Google.

Ventas anuales:



Análisis: De acuerdo a lo que analizo el mayor porcentaje de ventas de un día que son de un 85% en gasolina que sería un aproximado de Q2000.00 y un 15% Q375.00 en varios al año sus ventas superan los Q912,500.00 en cada una, es un aproximado porque las ventas suelen subir en fechas festivas

Clientes:

La satisfacción del cliente y el servicio de primera categoría son fundamentales para nosotros, en la empresa, la satisfacción está garantizada. Todo lo que se esconde detrás es bien sofisticado.

La empresa cuenta con una cartera de clientes divididos en tres categorías en la primera categoría están los clientes que representan las comunidades o clientes de la zona, en la segunda están los contratistas y en tercera categoría las empresas que adquieren grandes cantidades de madera o servicios.

Segmento de mercado: El segmento de mercado de la empresa se opta aplicar una estrategia concentrada en su segmento de mercado es decir que la empresa define su campo de actividad concentrándose en un producto mercado resaltando características importantes que cumplen con los productos que ofrece la empresa, de

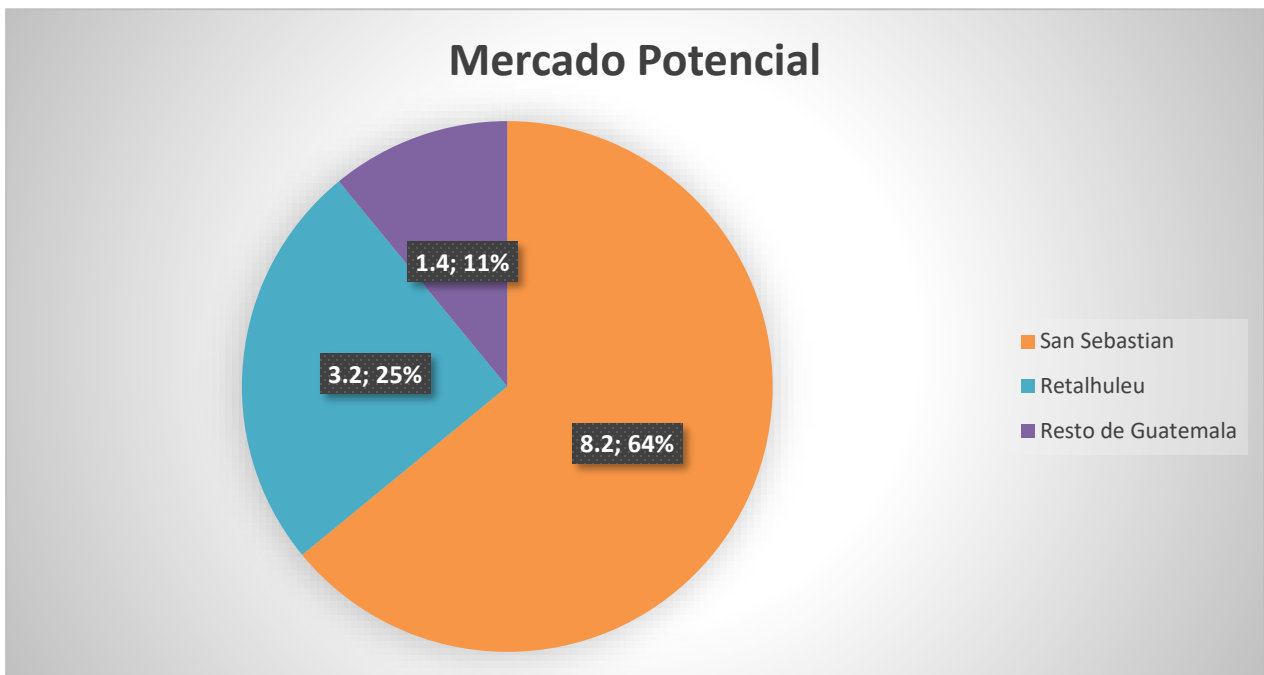
igual manera se cuenta común grupo de compradores diferenciados, el objetivo de la segmentación en el mercado es la penetración elevada del segmento determinado.

Puma se dirige sus productos a un sector económico en especial, donde se establece la marca por la calidad de materia prima que se ofrece

Cientes potenciales: La mayoría de los clientes potenciales de la empresa se encuentran en el mercado, los clientes del negocio pueden ser de diversos tipos, en función del tamaño de la empresa y su inversión en equipo y tecnología, de igual manera se les identifica por comunidades, empresas, y contratistas que son los tipos de clientes potenciales para la empresa.

Mercado:

Es una empresa con muchos años de experiencia en el mercado local del área de San Sebastián Retalhuleu, donde somos unos de los pioneros en la venta de combustibles y gracias a la demanda de la población hemos ido creciendo y por ende logramos brindar calidad, confianza y fidelidad en nuestros clientes. Nuestro mercado principal es la población de San Sebastián Retalhuleu de ambos sexos y mayores de edad, pero por nuestra ubicación tenemos clientes de todo el departamento e incluso de toda Guatemala.



Análisis: Podemos notar que nuestra estación de servicio está abierta a todo público que cuente con un vehículo y necesite gasolina, nuestro mercado potencial es la población de San Sebastián que es del 64% de nuestros clientes son de este lugar, por nuestra ubicación, también tenemos clientes de todo el departamento con un 25%, de igual manera a todo el país que son casos especiales con un aproximado del 11%, pero si frecuentes la carretera es interamericana.

Producto o Servicio:

Gasolinera Puma es una empresa que se dedica a la venta de combustible en el área de San Sebastián ofreciendo nuestros productos de calidad que son: Gasolina Súper, Gasolina Regular, Diésel, y una variedad de lubricantes de las diferentes marcas del mercado.

Gasolina:

La gasolina es una composición de hidrocarburos obtenida del petróleo por destilación fraccionada, que utiliza principalmente se como combustible para todo tipo de móviles con motor en motores de combustión interna, estufas, lámparas y para limpieza con disolventes, entre otras aplicaciones.



Fuente: Imagen extraída de Google.

Los combustibles que se encuentran al servicio de los consumidores son: Diésel, Gasolina súper, regular, también ofrece productos adicionales en diferentes presentaciones los cuales son aceites para motor, Catarina, refrigerantes etc.

Diésel:

El diésel o dísel, también denominado gasóleo o gasoil, es un hidrocarburo líquido de densidad sobre 850 kg/m^3 , compuesto fundamentalmente por parafinas y utilizado principalmente como combustible en calefacción y en motores diésel. Su poder calorífico inferior es de $35,86 \text{ MJ/l}$ que depende de su composición.⁴



Fuente: Imagen extraída de Google.

Gasolina Súper:

La Gasolina Superior (Súper), se introdujo en el mercado nacional en el año de 1990, como un requerimiento para las nuevas tecnologías de motores, principalmente motores de combustión interna de alta relación de compresión.



Fuente: Imagen extraída de Google.

Gasolina regular:

La mezcla de hidrocarburos que compone esta gasolina conocida popularmente como gasolina regular, le proporciona características de volatilidad y un índice mínimo de octano de 91 para obtener un adecuado desempeño en su utilización. Como se ha mencionado en años anteriores la disminución del plomo en esta gasolina se realizó paulatinamente, pasando de 0.84 g Pb/l a 0.54 g Pb/l en 1994 y luego se fue reduciendo la cantidad hasta tener un promedio de 0.20 g Pb/l en 1995.⁵



Fuente: Imagen extraída de Google.

Promoción y publicidad:

Marca Registrada: **Puma, Energy**

Logotipo:



Promociones:

Cupones: Vales certificados que pueden ser utilizados para pagar parte del precio del producto. Son adecuados para incentivar a futuras compras. Se ofrecen rangos de cupones, que incluyen: Cupones de descuento: 10% de descuento en su próxima compra de más de Q100.00".

Entrega gratis o productos gratis: Por ejemplo, "Compre uno y llévese dos, o el segundo a mitad de precio".

Cupones libres: Poniéndolos libremente disponibles al público en los mostradores, revistas, vía pública, etc.

Medios de Publicidad: Lamentablemente no contamos con ningún tipo de publicidad, ni página o algún anuncio, que haga referencia al esfuerzo, dedicación y excelente servicio brindado

DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

Factores internos:

1. Accionistas:

La administración de la estación de servicio es la que se encarga del proceso de coordinar las actividades de trabajo de modo que se realicen de modo eficiente y eficaz, obteniendo mayor rentabilidad en la planeación, organización, dirección y control, estos procesos engloban la previsión de la gasolinera dentro del proceso de planificación e integración dentro de la estación. Estación de servicio Puma cuenta con 1 accionista, y único propietario quien es Don Alfonso Porres.

ACCIONISTAS	CANTIDAD DE ACCIONISTAS
La empresa cuenta con un accionista mayoritario el cual posee 100%	1 accionista

2. Empleados:

La empresa cuenta con una persona en Gerencia, en administración cinco personas, contabilidad una persona, en área operativa quince personas, área de limpieza dos personas.

Área	Descripción
Gerente General (Administrador)	El Gerente se encarga de ejecutar las disposiciones provenientes del franquiciador y velar por el cumplimiento de estas, dentro de las actividades diarias que realiza se encuentran: cortes de caja diarios, depósitos al banco-móvil, emisión de documentos, descarga de combustibles y reportes de trabajo.

<p>Contador:</p>	<p>El contador tiene a su cargo todo el proceso de la contabilidad de la estación, los pagos a proveedores, facturación y pago a planilla de empleados, así como las obligaciones y pagos ante la Superintendencia de Administración Tributaria.</p>
<p>Despachadores:</p>	<p>Son los encargados de suministrar de carburantes y otros servicios que ofrece la estación de servicio y se ocupa, del mantenimiento y la limpieza de las instalaciones. Son los responsables de atender, orientar y asesoras a los clientes sobre los productos (aceite, lubricantes, piezas de recambio sencillas.) o servicios (limpieza de vehículos, revisión de aire en los neumáticos, revisión de agua etc.)</p>
<p>Carwasheros:</p>	<p>Personas encargadas de lavar todos los vehículos de los clientes consumidores y de apoyar a los despachadores cuando hay mucha demanda de clientes y no se dan abasto de atender a todos a la vez.</p>
<p>Seguridad</p>	<p>Las funciones del guardia de seguridad de la estación de servicios es cumplir las tareas de vigilancia y protección, participar en la evitación de actos delictivos o infracciones administrativas. La misión del guardia</p>

	es vigilar los recintos en donde se desarrolla la jornada laboral.
Chofer	Persona encargada de cargar y descargar en forma y tiempo los pedidos de combustible desde la unidad de abasto hacia la estación de servicios.

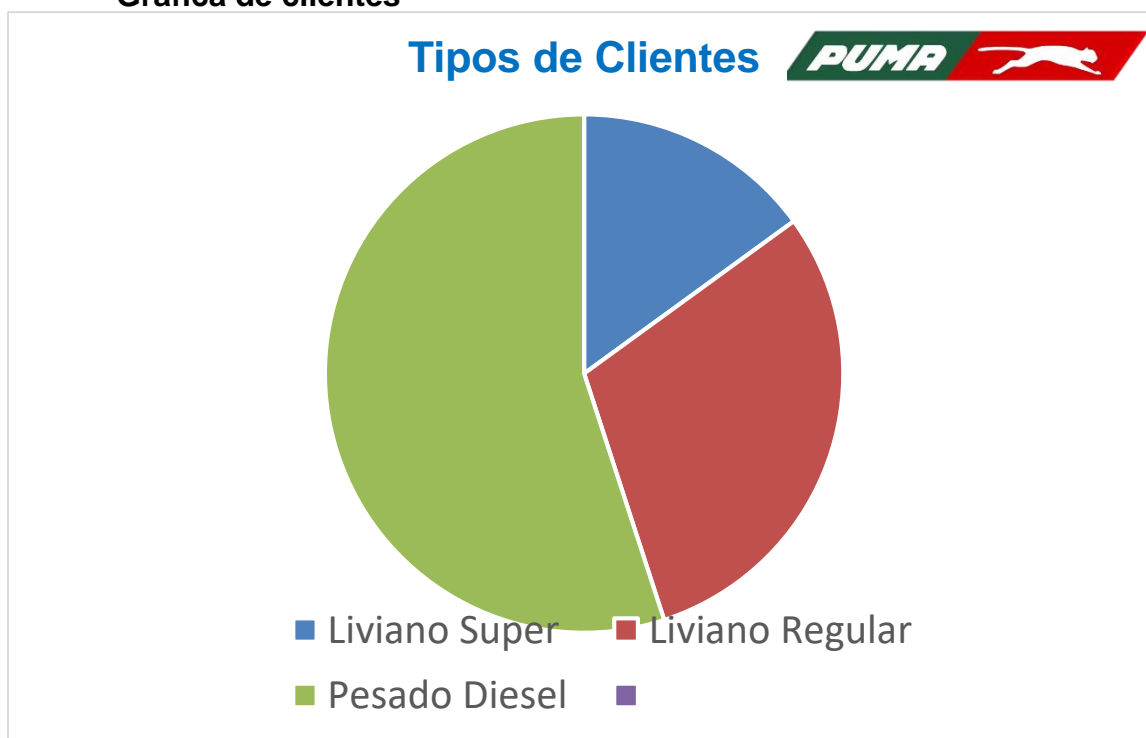
3. Clientes:

Los clientes están divididos en transporte colectivo, transporte liviano y pesado los clientes de transporte colectivo son asociados accionistas y transportistas los cuales pasan a diario por la estación abasteciéndose de combustible.

Cuadro de datos:

Tipos de clientes	Tipo de combustible	Porcentaje de venta
Liviano	Super	15%
Liviano	Regular	30%
Pesado	Diesel	55%

Grafica de clientes



4. Proveedores:

La empresa cuenta con su proveedor que es “Puma Energy de Guatemala, S, A,” la cual tiene su planta de carga en Puerto Barrios, Izabal. También se tiene como proveedor a las demás distribuidoras como son Petro Latín S, A, Chevron S, A, Shell S, A, Cada vez que en Puma no se pudiese cargar por algún motivo problema interno se recurre a la cargar en cualquiera de estas otras compañías de carga de combustibles. En otras ocasiones ha tocado que ir a cargar a la planta de Puma que se encuentra en el Puerto de San José, Escuintla.



PROVEEDOR	PRODUCTOS	DIRECCION
Puma Energy de Guatemala, S.A.	Gasolina Súper Gasolina Regular Diesel Keroseno	Puerto Barrios, Izabal
Puma Energy de Guatemala, S.A.	ION Diesel Keroseno	Puerto San José, Escuintla

Tabla 6, elaborada por el gestor del proyecto, información proporcionada por el administrador de estación de servicio "puma"

Factores externos:

1. Gobierno:

Correspondiente a los preceptos que se dan para la ejecución la Ley de Comercialización de Hidrocarburos, que es también parte de la normativa legal, sobre la construcción y/o ampliación de una estación de servicios, según Acuerdo Gubernativo número 522-99 Palacio Nacional, Guatemala, 14 de julio de 1999, Reglamento de la Ley de Comercialización de Hidrocarburos, donde se sustentan dichos preceptos.

La gasolinera está clasificada por el Ministerio de Energía y Minas como categoría "A" (artículo 8 del Reglamento de la Ley de Comercialización de Hidrocarburos), consta de un edificio auxiliar de una sola planta, donde se ubican: una oficina, cuarto de máquinas, bodega. La zona

de despacho de combustible está protegida del sol y la lluvia por una marquesina de estructura metálica con cubierta de treinta y seis metros cuadrados.

Según datos del Ministerio de Energía y Minas, en el año 2017 hubo una desaceleración económica debido a que la actividad minera se vio afectada por la decisión de la Corte de Constitucionalidad de suspender las actividades de la Mina San Rafael.

Desde el año 2018 ha habido incertidumbre en el mercado mundial ya que hay una tendencia en el alza de los precios del barril del petróleo es por la situación de Venezuela que cada vez reduce más sus despachos debido a la crisis económica que atraviesa desde hace algún tiempo, y las tensiones comerciales de Estados Unidos y China esto ha causado el incremento en los precios del combustible afectando directamente la economía nacional e internacional.

La economía del país atraviesa por una desaceleración significativa, que tiene múltiples causas y puede agudizarse si se continua con esta tendencia.

Factores externos, así como el clima de ingobernabilidad que se vive en ciertas regiones del país por la ausencia o inacción del Estado, así como la debilidad institucional que históricamente nos ha caracterizado, incrementan el riesgo de terminar en una severa crisis económica en el mediano plazo.

El registro de empresas de la Dirección General de Hidrocarburos registra 1,502 licencias de operación de estaciones de servicio a nivel nacional.

La mayor concentración de estaciones de servicio está en el departamento de Guatemala, en donde circula el mayor porcentaje del parque vehicular del país, seguido por Quetzaltenango, Peten y Escuintla.

La producción de petróleo crudo nacional durante el periodo comprendido de los años 2012 a 2018 muestra una tendencia decreciente, esto debido a la declinación natural de las zonas productoras.

2. Economía:

El sector de gasolineras incluye más de 1,300 estaciones de servicio a nivel nacional, estas gasolineras o estaciones de servicios son personas individuales o jurídicas que comercializan o venden productos derivados del petróleo, principalmente gasolina superior, gasolina regular, Diesel y otros lubricantes con 24 el público en general.

De conformidad con el Ministerio de Energía y Minas y la Dirección de Hidrocarburos el consumo de combustibles para el año 2013 se encontró en 4,902.73 miles de barriles de gasolina superior, 3,604.60 miles de barriles de gasolina regular y 9,799.50 miles de barriles de Diesel. En porcentajes del consumo del total de combustibles y

derivados del petróleo estos representan el 18 % en gasolina superior, el 13.23% en gasolina regular y el 35.99% en diésel.

En Guatemala las gasolineras han pasado por una época de cambios los cuales no se habían experimentado con anterioridad. Los volúmenes de venta por estación y los márgenes de ganancia han disminuido, la preferencia del consumidor está orientada hacia el precio más bajo, el precio no era lo que guiaba principalmente la intención del cliente.

Los costos de operación se han incrementado y por si esto fuera poco, han surgido más competidores, respaldados por nuevos proveedores, las condiciones descritas son consecuencia de la existencia de un mercado de comercialización de combustible en el que participar es más fácil, en gran parte, debido a la emisión de la ley de Comercialización de Hidrocarburos, Decreto 109-97.

Esta ley dio la pauta para que el número de gasolineras e importadores de combustible se incrementara; dejó en libertad del mercado el establecimiento de márgenes de ganancia y precios de venta del producto, cuando estos eran tradicionalmente impuestos por el gobierno.

En Guatemala el abastecimiento en el mercado de productos petroleros se realiza por empresas privadas líderes en el mercado nacional e internacional, sujetas a la normativa establecida en la Ley de Comercialización de Hidrocarburos de Guatemala el Decreto Numero 109-97 y su reglamento, el Acuerdo Gubernativo 522-99.

El combustible que se importa a Guatemala debe cumplir con normas internacionales de calidad, las cuales se publican anualmente en una Nómina de Productos Petroleros que establece las características que deben cumplir los combustibles para ser comercializados en Guatemala.

3. Geografía:

San Sebastián (en honor a su santo patrono *San Sebastián Mártir*), es un municipio del departamento de Retalhuleu en la República de Guatemala. Tiene una extensión territorial de 28 km cuadrados, y las coordenadas de ubicación relacionadas con el Parque Central son 14° 34' 00" latitud norte y 91° 39' 00" longitud oeste una altura de 311 metros sobre el nivel del mar su población es de 32,782 habitantes, con un 62% de indígenas de habla quiche'. En ella se encuentra la planta de la embotelladora Coca Cola que es uno de los máximos consumidores por nuestra cercanía.

Ubicación



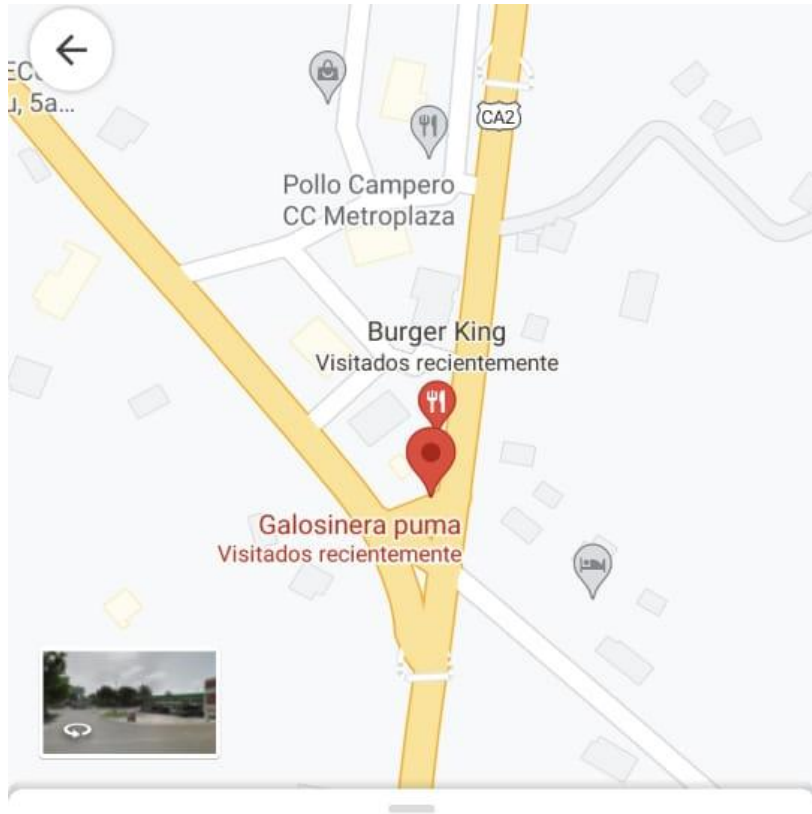
Localización de San Sebastián en Guatemala



Localización de San Sebastián en Retalhuleu

Fuente: Wikipedia, imagen para fines ilustrativos

Ubicación física de la estación de servicio



Mapa interactivo de San Sebastián.

Coordenadas  14°34'00"N 91°39'00"O

Galosinera puma

5.0  (2)

Aparcamiento

 Indicaciones

 Guardar

 Compartir



Fuente: Google maps, imagen para fines ilustrativos.

4. Demografía:

La población en 2022 es de 32,782 habitantes, de los cuales 16.879 son mujeres, o sea el 51,49%, y 15.903 son hombres correspondiéndole el 48,51% del total de la población. La población es mayoritariamente rural, con un 62% equivalente a 20.325 habitantes y la población urbana corresponde al 38%, es decir 12.457 habitantes. La Proyección de población para 2022 es de 38.964 habitantes; la población de San Sebastián está básicamente constituida por ladinos (mestizos) existiendo importantes grupos de indígenas alrededor de la ciudad. La población es un 68% indígena.

5. Tecnología:

Las tecnologías en productos y servicios que ofrecen las demás empresas del sector se gestionan combustibles diferenciados formulados con aditivos para mejorar el rendimiento bajo la marca Maxxima, así como lubricantes Puma Maximum Power.

Se vende gasolina de aviación y de Jet A1 a clientes comerciales y de aviación general, procurando mantener a lo largo de los años, buena relación de negocios con las mayores aerolíneas en el país, buscando siempre satisfacer sus necesidades en calidad y costo.

Debido a la inversión en terminales de almacenamiento de primera calidad, las empresas adquieren la capacidad de ofrecer la máxima seguridad en el suministro y la mejor gestión de la calidad del combustible que distribuye en todos los países en los que opera.

Engineer manager: tienen bajo su cargo a ingenieros analistas de mantenimiento y proyectos. Llevan el control de los mantenimientos preventivos y correctivos de las estaciones de servicio y de la flotilla de distribución. Gestiona los proyectos de construcción de nuevas estaciones, de adaptación de nuevas tecnologías y de mejoras estructurales.

CADENA DE VALOR

Estación de servicio “cadena de valor “



Actividades Primarias

- Logística de entrada: Cuando el producto ingresa a la estación desde la planta mediante los camiones, se procede al llenado subterráneo de las bombas que abastecen a los dispensadores.
- Operaciones: Donde se da el abastecimiento de combustibles a los vehículos de los clientes. Tienda de conveniencia: donde se da la comercialización de todos los productos de consumo masivo.
- Logística Saliente: La gasolina se distribuye mediante los dispensadores a todo aquel vehículo que ingrese a la estación y requiera de ella.

- d) Marketing y ventas: Negociación de espacios para alquilar a negocios integrados. Realización de promociones sobre los productos y servicios que brinda la estación de servicios. Administración de base de datos para acciones comerciales. Administración de la plataforma del APP.

- e) Servicios: Se tercerizará a través de Claro, que cuenta con una central telefónica que atiende consultas, reclamos y sugerencias de todos los clientes de la red de Puma, tanto propia como afiliada.

Principales Procesos

1) Planeación:

En la estación de servicios cada proceso administrativo está regido por una serie de principios de los cuales su aplicación es indispensable para poder lograr una planeación racional en donde el administrador de la estación comparte con todos los colaboradores. Se establece que la planeación es el proceso por el cual los miembros de la empresa deben guiar a la gasolinera para prevenir el futuro y desarrollar los procedimientos y operaciones que sean necesarios para alcanzarlos.

Este curso concreto de acción a seguir, permite determinar los diferentes tipos de planes que deben realizarse dentro de la empresa para garantizar el cumplimiento de cada actividad, proceso y procedimiento a implementar. La planeación marca el inicio y guía las acciones hacia a donde se desea llegar, Los sistemas de evaluación del desempeño en la gasolinera sirven para varias funciones de la planeación, como que le dan a Puma, la información esencial para tomar decisiones estratégicas respecto de la conservación, al ascenso y la separación de empleados.

2) Organización:

La estructura organizacional se debe diseñar de tal manera que aclare, quien tiene que hacer determinadas tareas y quien es el responsable de ciertos resultados, lo cual elimina obstáculos al desempeño provocados por la confusión y la incertidumbre de la asignación y proporciona redes de toma de decisión y de comunicación que reflejan y respaldan los objetivos de la empresa.

Área de ventas:

Son los encargados de vender y despachar el producto al consumidor, lo hacen a través de la bomba en cuanto el cliente les indica la cantidad a comprar, luego efectúan tu pago en efectivo o electrónico, y se le cobra.

Área Administrativa:

Se ha tratado de brindar el mejor servicio para satisfacer las necesidades, expectativas de los clientes, donde el personal de despacho es parte esencial en el servicio porque es quien trata personalmente con el usuario, por ello se les da indicaciones verbales como deben dirigirse a las personas que compran el producto.

3) Dirección:

La dirección en la Estación de Servicio Puma es una función muy importante para sus administradores, ya que este es el proceso de influir sobre las personas para lograr que contribuyan a las metas de la organización y del grupo. En el área es donde las ciencias de la conducta pueden realizar su mayor aportación a la administración. La administración requiere de la creación y el mantenimiento de un ambiente agradable en el que las personas trabajen con místicas, en grupos hacia logro de objetivos comunes; de aquí la importancia de conocer y aprovechar los factores humanos e identificar lo que los motiva.

Liderazgo: del propietario es autocrático y es que ejerce la mayor parte del mando, literalmente tiene el control total y absoluto de la estación, toda decisión o debe ser consultada por él y tener la autorización para poder ser ejercida con el personal, lo cual conlleva a un control absoluto y ayuda a cumplimiento de metas y orden debidamente bien establecido.

La comunicación: en la estación fluye desde abajo en secuencia comunica el supervisor y administrador y la información se distribuye con los jefes inmediatos hacia el personal operativo.

La recompensa: es el área de despacho y ventas, se realiza por medio de una supervisión, en un día normal sin previo aviso para verificar la amabilidad del personal, lo cual lleva a un pequeño reconocimiento en la pared con la fotografía y un pequeño bono de Q200.00 por su desempeño.

4) Control Interno:

El proceso de control en la gasolinera es de vigilar actividades para asegurar que se cumplan como se planificó y corregir cualquier desviación significativa. El control es esencial para lograr un buen desempeño de los objetivos y las metas que se persiguen. Este no debe considerarse como negativo en carácter, ya que, a través de él, se logra lo planeado; el control no representa para nosotros un obstáculo o impedimento, más bien es una necesidad administrativa.

Proceso básico de control INTERNO en Puma San Sebastián:

Los accionistas de la gasolinera, infieren en que el proceso básico de control, independientemente de dónde se encuentre o de qué controle, implica tres etapas, las cuales se determinan en el siguiente esquema.

Esquema 1:



5) Finanzas:



La Estación de servicios demuestra estabilidad económica en el mercado, desde su fundación hace aproximadamente 16 años con el transcurrir del tiempo ha ido creciendo su cartera de clientes los cuales le esta ayudado a que su rentabilidad siempre este en crecimiento. Su capacidad de pago a los proveedores es inmediata.

Por otra parte, tenemos una baja rotación de inventarios, es el indicador de que el inventario se realiza en períodos de ventas lentos y extensos, y en contraparte un período medio de inventario muy corto, presupone una alta efectividad en el manejo de la administración.

Los estados financieros que se analizan en el presente proyecto, se refieren al grupo de estados financieros aprobados por administración de gasolinera Puma San Sebastián.

Fuente: Elaboración propia con datos reales de gasolinera PUMA

6) Ventas:

En la gasolinera Puma se distribuyen principalmente tres combustibles los cuales son: gasolina superior, gasolina regular y diésel. En el período 2020 a 2022 la venta se ha incrementado en promedio 4.8%, siendo el 2020, cuando las ventas decayeron 16.3% por la pandemia, La tasa de crecimiento de la demanda de gasolina superior ha sido en promedio del 5.4%, la de gasolina diésel 7.2% y la de regular 4.1%.

La divergencia entre la demanda de gasolina superior y regular son fáciles de advertir debido a que son sustitutos dado ya que el fabricante de algunos vehículos recomienda utilizar cualquiera de estos dos combustibles, además en

Mes	Venta
Marzo	Q 1,245,678.89
Abril	Q 1,342,678.45
Mayo	Q 1,123,476.92
Junio	Q 1,288,763.12
Julio	Q 1,389,421.34
Agosto	Q 1,198,342.67

los

últimos años ha existido una diferencia considerable en el precio de ambas, la gasolina regular se vende alrededor de Q 0.73 más baja que la gasolina superior.

Ventas por semana promedio

Producto	Galones	Quetzales
Super	7,333.68	Q 256,678.76
Regular	4,807.07	Q 165,027.02
Diesel	25,281.31	Q 856,783.45
Total	37,422.06	Q 1,278,489.23

7) Productos y servicios:

En lo que respecta a la producción y servicios vendidos anual, la producción o expendio de servicios en el área local; según datos divulgados por administración, es sólida y además muestra una ligera tendencia al incrementar dicha participación en el mercado.

Año 2021	Mensual	Producción Trimestral TOTAL	Total, Anual
Enero-Marzo	Q.1,202,781.51 Q. 1,209,540.51 Q.1,355,851.99	Q. 3,768,174.01	Q. 15,159,969.60
Abril-Junio	Q. 1,314,958.85 Q. 1,394,072.21 Q. 1,206,283.57	Q. 3,915,314.63	
Julio-Septiembre	Q. 1,267,550.43 Q. 1,245,324.33 Q. 1,203,299.50	Q. 3,716,174.26	
Octubre-Diciembre	Q.1,250,496.94 Q. 1,219,395.62 Q. 1,290,414,18	Q. 3,760,306.74	

8) Mercadeo:

La inversión en el área de mercadeo que efectúan la estación de servicio es realizada directamente en la gasolinera. La empresa ha realizado campañas publicitarias, que promueven la imagen de la empresa, así como sus productos y servicios. Sin embargo, la estación también ha contribuido con publicidad orientada para beneficio de las estaciones de servicio, al publicar anuncios de prensa.

Las estaciones de servicio, en cuanto a su infraestructura, servicios, distribución, funcionamiento y administración, son semejantes a las tradicionales.

Los servicios ofrecidos por las estaciones de servicio son las siguientes:

Venta de combustibles y lubricantes.

Venta de accesorios para vehículos.

Revisión de los niveles de los líquidos del vehículo.

Tienda de conveniencia.

En general, la estación de servicio debe invertir en el área promocional de mercadeo: publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas y la venta personal, para darse a conocer y, sobre todo, vender. No obstante, la gasolinera no cuenta con un presupuesto mensual o anual destinado para estas actividades; las inversiones en dicha área se realizan de acuerdo a las necesidades o requerimientos que se presenten. Además, no cuentan con un departamento de mercadeo o un profesional designado específicamente para esta área. Las actividades promocionales son planificadas y ejecutadas por los mismos propietarios o administradora de la estación de servicio, quienes sobre la base de la experiencia formulan las estrategias.

9) Sistemas y tecnología:

Se cuenta con algunos sistemas de control y/o contables: entre los cuales se puede mencionar los siguientes CEM 44 sirve para controlar los dispensadores de combustibles y cada dispensador cuenta con sus controles externos cuenta galones modulo para programar las cantidades ya sea en Quetzales o bien en Galones, también sobre el control de los créditos, sistema de monitoreo de los tanques de almacenamiento o depósitos de descarga de los combustibles, sistema de paro de emergencia esto hace que la estación deje de funcionar a la hora de algún accidente esto más que todo es un sistema de seguridad, sistema de alimentación de energía cuando la energía eléctrica de la empresa que presta los servicios de energía deja de funcionar y así poder seguir funcionando.

10) Contabilidad:

Para el control, evaluación, desempeño del personal y alcance de los objetivos establecidos, es necesario que la empresa franquiciaría realice de forma periódica una evaluación a los clientes por medio de su formato de contabilidad y de una boleta de calificación del servicio y conocer si la entrega se está realizando de acuerdo al estándar establecido dentro del manual. Asimismo, será controlada por las quejas y sugerencias que brinden los clientes.

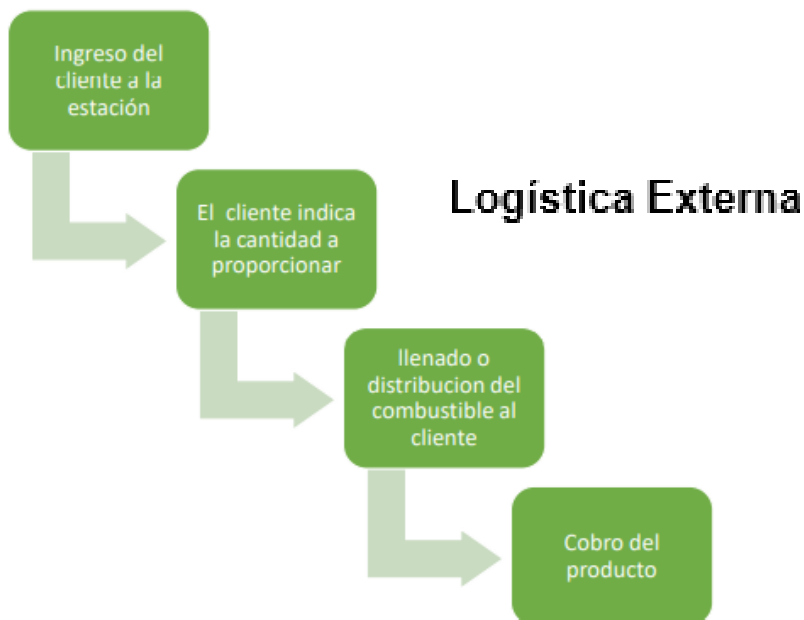
11) Logística interna y externa:

La logística de la gasolinera es bien estructurada, debido a que la empresa busca es tener la satisfacción de los clientes, porque el producto que se vende es de la mejor calidad, siempre se verifica que el combustible llegue exacto y sin ningún defecto al momento de almacenarlo en los tanques subterráneos. Luego se procede a realizar el cálculo del costo que tuvo el producto adquirido y de esta manera estimar el margen de ganancia que se tendrá al final de la venta.

El modelo de control de inventario de la estación de servicios es simple, ya que el crecimiento de inventario es instantáneo y la demanda es constante, por lo que se tiene un continuo abastecimiento.

Con base a la cantidad instalada y el comportamiento del mercado, se determinan los pedidos, los cuales pueden ser de dos variables fundamentales que son; la cantidad optima a pedir, según los costos de logística y los ciclos de pedido. Si la cantidad del pedido es muy baja esto implica la realización de pedidos con frecuencia continua, lo que aumenta el costo de ordenar, y sin embargo si la cantidad de pedido es muy alta se tendrá en bodega por más tiempo, lo que aumenta el costo por abastecimiento.

Logística Interna



ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS

1. Fortalezas:

1. La ubicación de Estación de Servicio es privilegiada pues hay un tráfico de 10,000 vehículos diarios en horarios de 6:00 de la mañana a 10:00 de la noche.
2. Se cuenta con instalaciones propias valoradas en Q10,000,000.00 que pueden ser hipotecadas para tener un financiamiento bancario de inmediato de uno Q5,000,000.00 en el caso de una necesidad financiera.
3. Precios competitivos pues se tiene precios 5% menos que la competencia pues las compras se hacen al contado, gracias a tener liquidez para las operaciones de la empresa.
4. Se cuenta con personas experimentado puesto que la rotación de personas es baja de las 20 personas que trabajan en la empresa 2 han sido reemplazados en el 2022 teniendo una rotación del 10%
5. La estación de servicios cuenta con una sólida cartera de clientes que está en constante crecimiento durante los últimos meses y manteniendo a otros clientes fijos quienes solicitan el servicio de transporte terrestre para abastecerlos con el servicio a ganaderos, agricultores de la Región, turistas y personas particulares.
6. Posee alto poder de negociación con los proveedores, a causa de los años de lealtad que ha tenido la organización hacia estos y las compras semanales que suelen ser de elevadas cifras.

2. Oportunidades

1. Según datos del Instituto Nacional de Estadística cada año hay un crecimiento poblacional de aproximadamente el 5% por lo tanto la empresa puede facturar Q90,000.00 en aumento en ventas mensuales para el 2022.
2. Reducción de gastos operativos en Q 6,000.00 mensuales al habilitar el autoservicio con equipo sofisticado lo cual es el salario de dos operarios.
3. Abrir nuevas líneas de negocios con otras marcas de lubricantes, lo cual puede generar un aumento en ventas de Q3,000.00 mensuales
4. Captar nuevos clientes pues en el autoservicio los precios son más económicos lo cual generaría un aumento de ventas Q10,000.00 mensuales.
5. En la estación de servicio las bombas con las que cuenta son manuales lo cual implica más tiempo al momento del despacho del producto, al aplicar los avances tecnológicos contribuiría al que el servicio brindado a los clientes sea más eficaz.
6. Existen posibilidades de expansión, ya que en San Sebastián es una zona de desarrollo, la población posee más automóviles que hace 5 años, se tiene con la viabilidad de las rutas urbanas, la demanda en años futuros no podrá ser cubierta por la estación de servicio actual.
7. Existen posibilidades de comprar o hacer otra estación de modo que se pueda expandir el servicio de estación de servicios, ya que en la actualidad la población ha aumentado la compra de automóviles.

3. Debilidades

1. Falta de capacidad para atender la demanda, por no contar con facturación electrónica, hace que las operaciones sean lentas, por lo que se deja de vender un promedio de Q6,000.00 diarios.
2. Demanda insatisfecha, algunas pantallas se han dañado y o no muestran los datos del combustible, por lo cual los clientes tienen desconfianza lo cual provoca que se deje vender un promedio de Q4,000.00 por este problema.
3. Costos altos por no contar con servicio de autoservicio activo, pues al tener el autoservicio activo la empresa puede ahorrarse Q6,000.00 producto del salario de dos operadores.
4. Falta de publicidad estratégicas, situación que permite que se deje de vender un total de Q10,000.00 que representa el 16% de las ventas diarias que la competencia lo aprovecha.
5. En la estación de servicios actualmente se mide la existencia de combustible y diésel con la tradicional regla o varilla metálica esto complica un poco al momento de las mediciones de existencia del producto ya que cuando están descargando el producto en los tanques subterráneos a veces llegan clientes a abastecer de combustible sus vehículos y ello conlleva a que al final de la medición tengan un descuadreen los tanques
6. Las bombas de despacho ya que al momento de servirle el producto a los clientes el combustible no es despachado en cabalidad porque las bombas en vez de despachar combustible tiran aire, Es un problema constante en la estación.

4. Amenazas

1. Los precios internacionales del petróleo son impredecibles, cuando ello pasa hay un aumento de en los precios, lo cual hace que se tenga una baja en ventas de hasta el 3% lo que se puede traducir hasta en Q1,000.00 diarios.
2. Los cambios de gobierno si no se saben manejar pueden traer menguas en las ventas cuando las constructoras que le compran combustible a la empresa tienen pocos contratos se podría dejar de vender hasta Q100,000.00 mensuales.
3. El salario mínimo aumento en el 2022 a Q 2,992.37, lo cual hace que los costos de la empresa tengan aumento, además se espera que para el 2023 vuelvan a tener un nuevo aumento.
4. El precio de la canasta básica alimentaria ha alcanzado el costo de Q3,585.00, lo cual es más alto que el salario mínimo, cuando ello pasa los clientes suelen comprar menos combustible, podría haber una baja de hasta Q30,000.00 mensuales en ventas.
5. La crisis económica que atraviesa el país por el post- COVID-19, limita el poder adquisitivo del cliente que opta por economizar y restringir el consumo.
6. Existen problemas de altibajos de precios que la gasolinera sufre constantemente eso provoca un poco de descontrol en la organización ya que, por los cambios de cupones, subsidió deben mantenerse todos los datos al día.

PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES

Problema 1:

El departamento de ventas presenta fallas en los dispensadores, en la Estación de Servicio, lo cual genera una pérdida del 10% de ventas con un costo de nueve mil quetzales diarios desde enero a diciembre del 2022, por desconfianza de los clientes al no ver la cantidad en las pantallas digitales de los dispensadores derivado del deterioro del equipo tecnológico, lo cual no permite cumplir la meta de incrementar las ventas en un 10%, que representa Q10,000.00 semanales.

Problema 2:

El departamento de ventas de la empresa Estación de Servicio tiene demanda insatisfecha del 5% de Q90,000.00 en ventas lo cual representa Q4,500.00 diarios de enero a diciembre del 2020 por lentitud en la facturación por no contar con sistema de facturación electrónica, lo cual no permite incrementar las ventas en 5% local represente unos Q4,500.00 diarios.

Problema 3:

El departamento de ventas de la empresa Estación de servicio tiene demanda insatisfecha del 6% de Q90,000.00 en ventas lo cual representa Q5,400.00 diarios de enero a diciembre del 2022 por errores en pantallas de bombas por deterioro de las pantallas al no mostrar la cantidad de galones, lo cual impide incrementar las ventas en uno Q5,400.00 diarios para mantener la competitividad de la empresa.

Problema 4:

Departamento operativo de empresa Estación de Servicio tiene costos altos de Q6,000.00 mensuales de enero a diciembre de 2022 por mano de obra innecesaria derivado de no contar con servicio de autoservicio activado lo que no permite reducir los costos en Q6,000.00 mensuales para mantener los costos operativos de la empresa de acuerdo con lo presupuestado.

Problema 5:

El departamento de ventas de la empresa Estación de Servicio tiene perdida en ventas de Q10,000.00 mensuales de enero a diciembre del 20220 por falta de publicidad agresiva derivado de no contar con promociones especiales, lo que no permite un incremento en las ventas de Q10,000.00 y así continuar en crecimiento constante.

Problema 6:

El departamento de ventas de la empresa Estación de Servicio tiene baja en ventas de Q3,000.00 mensuales de enero a diciembre del 2021, por falta de diversidad de lubricantes, por no contar con alianza con diversas marcas lo que no permite un aumento en ventas de Q 3,000.00 para aumentar la competitividad de la empresa.

Problema 7:

Departamento de ventas de la empresa Estación de Servicio tienen ventas bajas en Q10,000.00 mensuales de enero a diciembre del 2021 por falta de servicio de autoservicio, pues los precios serían más competitivos lo que no permite aumentar las ventas en Q10,000.00 mensuales.

Problema 8:

El departamento de ventas de la empresa Estación de Servicio, tiene baja en ventas de Q100,000.00 mensuales de enero a diciembre del año 2021 por falta de gestión al no contar con convenios con empresa constructoras del gobierno lo cualno permite aumentar las ventas en unos Q100,000.00 para mantener su liderazgo en el mercado.

Problema 9:

En la estación de servicio en el área de ventas se muestran bajas en las ventas debido a que por el tiempo de uso de los surtidores de gasolina estos se han deteriorado y tienen ciertas fallas con lo que es los medidores, las mangueras en mal estado, tarjeta micro sd, además de que no cuentan con un mantenimiento constante a los mismos. A través de una inspección realizada durante un día de trabajo, se pudieron determinar las causas que ocasionan dicho inconveniente. Primeramente, se aplicó un estudio técnico juntamente con el área de contabilidad demostrando que se generan pérdidas de un 30% de ganancias a la larga estas ganancias ascienden a un total de Q. 4,645,491.05

Problema 10:

La empresa, tiene varios retos que enfrentar; sin embargo, a nivel interno presentan debilidades en cuanto al servicio y atención al cliente, el cual es un factor de importancia en el mercado, los inconvenientes se desarrollan debido a la competencia y la calidad de atención que deben brindar. Los clientes son cada vez más exigentes sobre la inversión en tiempo, dinero y esfuerzo, demandan además conveniencia, respeto e integridad, ante lo cual, la gasolinera se ve en la necesidad de buscar métodos más efectivos para mantener y atraer nuevos clientes, buscando fundamentalmente su fidelidad.

Se ha detectado que no se implementan estrategias mercadológicas para mantener y atraer nuevos clientes, y se ha descuidado parcialmente la calidad de atención. Cabe hacer notar que en la gasolinera existe desinterés por mantener limpio, ordenado, debidamente señalizado, y en buenas condiciones de infraestructura provocando con ello insatisfacción del cliente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL

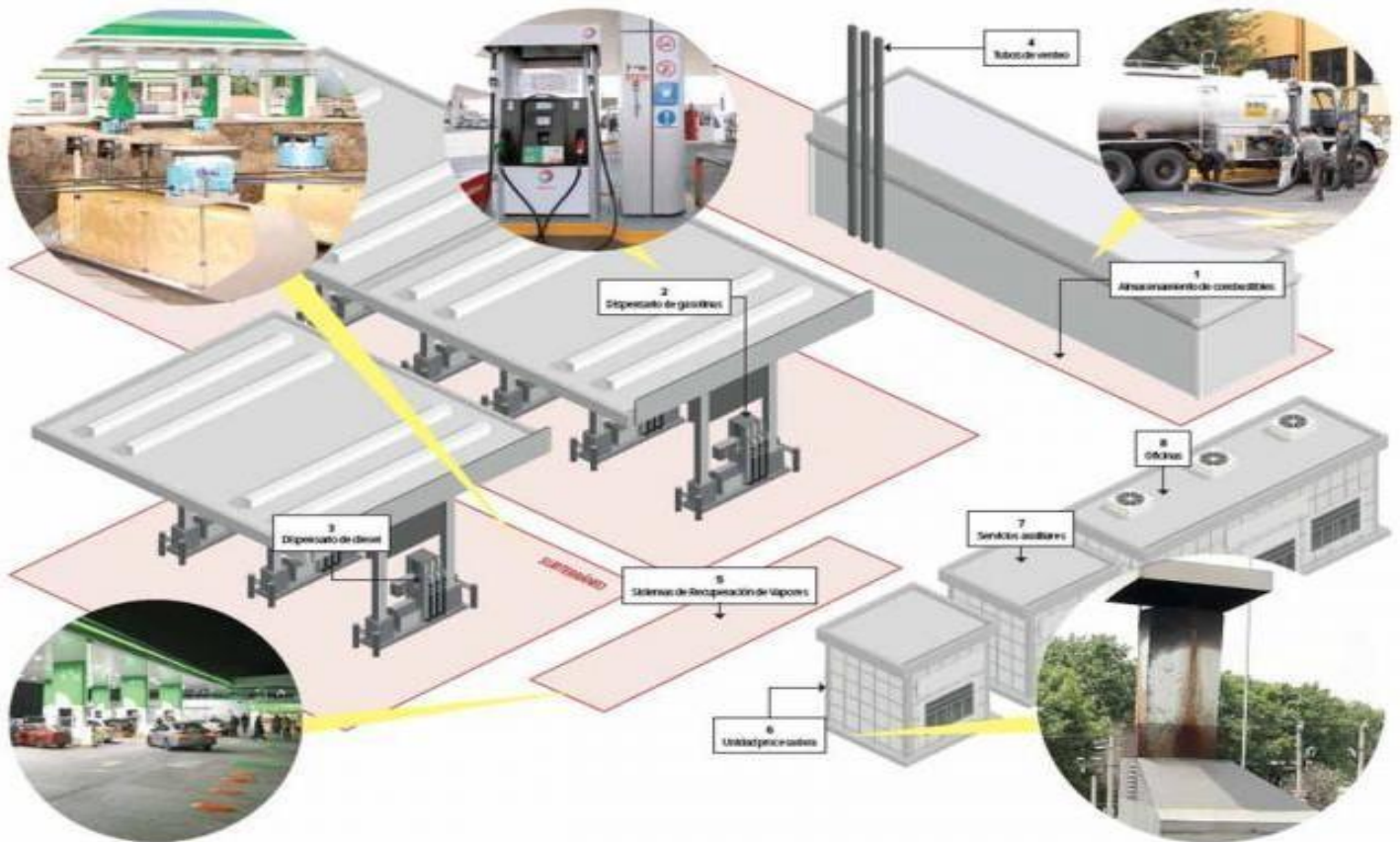
1	Quien	Área de ventas
2	Que	Perdida de Ventas
3	Cuando	Desde diciembre 2021
4	Donde	Estación de Servicio Puma San Sen Sebastián
5	Como	Desconfianza por parte de los clientes porque no se alcanza a ver la cantidad proporcionada
6	Cuales	Maquina dispensadora obsoleta con daños en las pantallas
7	Porque	Al momento de brindar el combustible se debe verificar si el despachador le coloco la cantidad correcta al cliente
8	Cuanto	Un promedio del 10% de ventas, Q 9,000.00 diarios

El departamento de ventas presenta fallas en los dispensadores, en la Estación de Servicio lo cual genera una perdida el 10% de ventas con un costo de nueve mil quetzales diarios desde enero a diciembre del 2022, por desconfianza de los clientes al no ver la cantidad en las pantallas digitales de los dispensadores derivado del deterioro del equipo tecnológico, lo cual no permite cumplir la meta de incrementar las ventas en un 10%, que representa Q10,000.00 semanales.

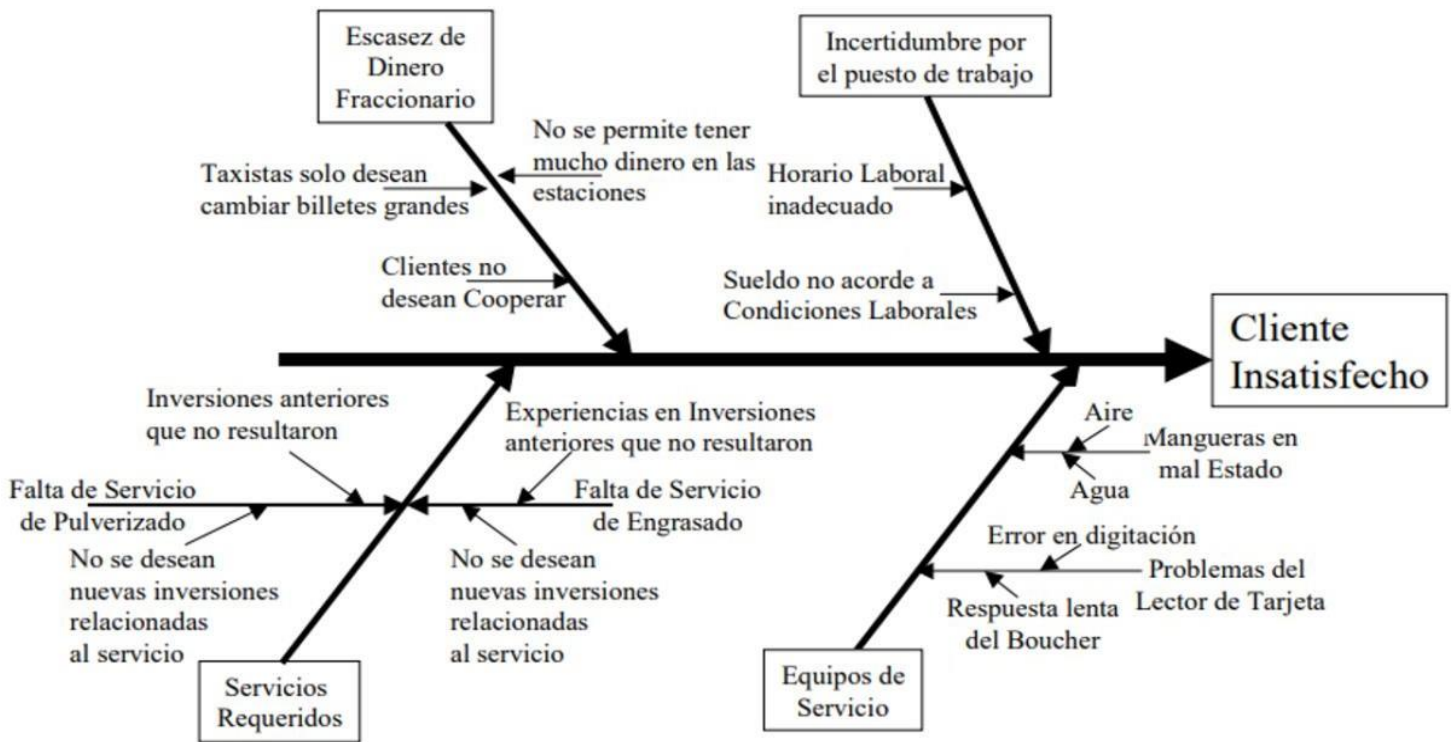
ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Diagrama del proceso donde se identifica el problema:

Despacho de combustible.



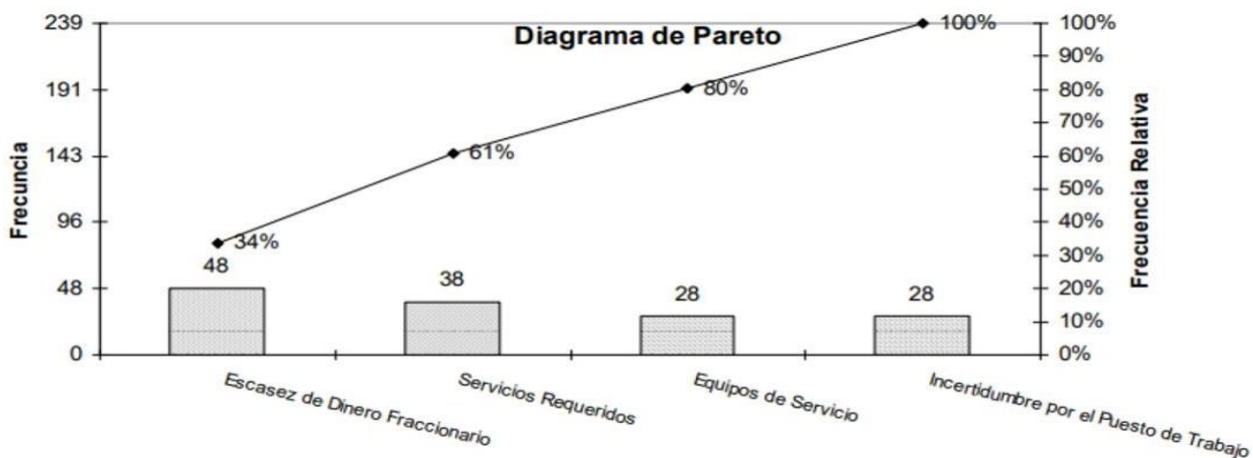
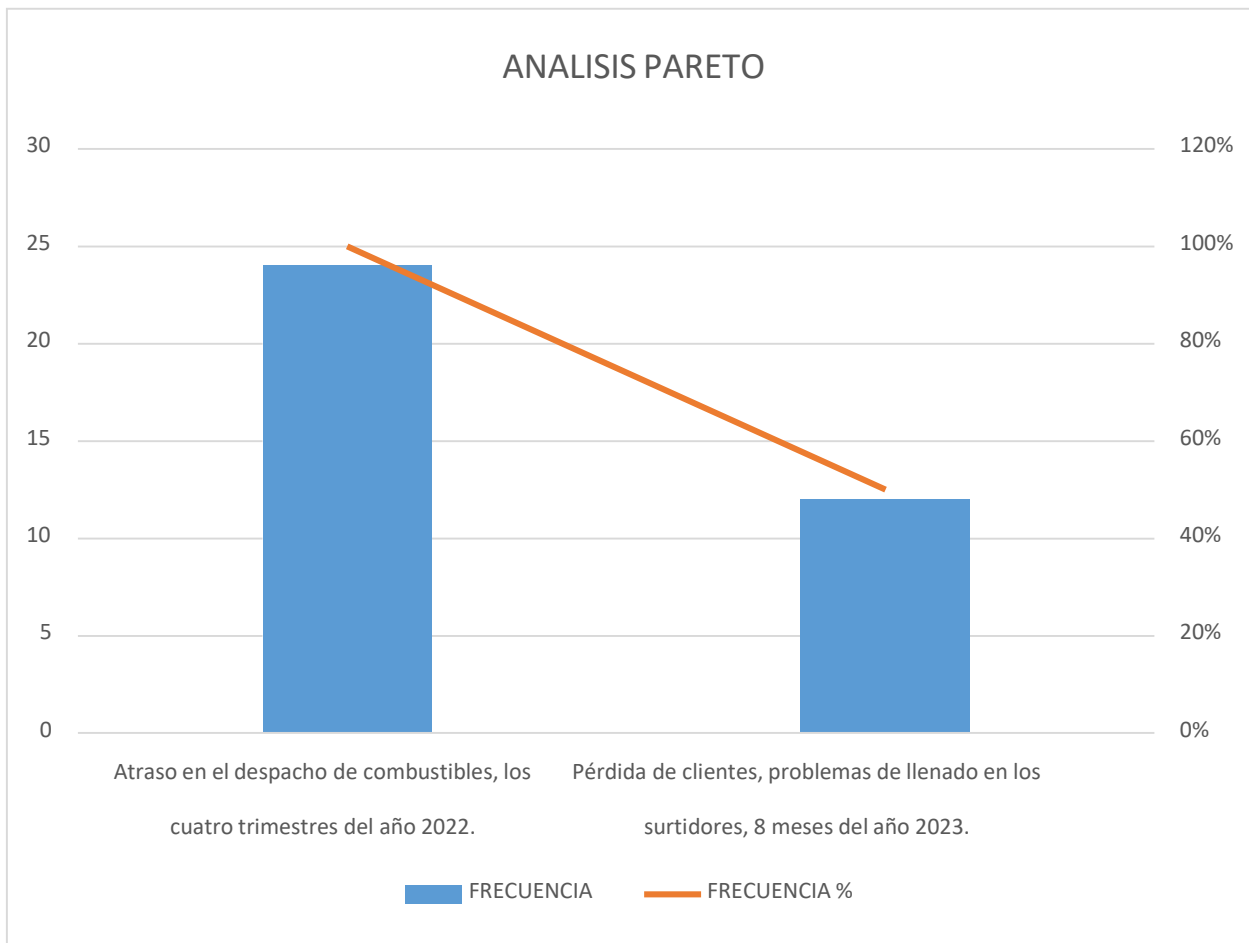
Análisis de causa y efecto:



Análisis de Pareto:

DIAGRAMA DE PARETO		
DIAGNOSTICO DEL PROBLEMA		
TIPO DE PROBLEMA	FRECUENCIA	FRECUENCIA %
Atraso en el despacho de combustibles, los cuatro trimestres del año 2022.	24	100%
Pérdida de clientes, problemas de llenado en los surtidores, 8 meses del año 2023.	12	50%

Del cuadro anterior resulta que los problemas relacionados con las “Escasez de equipo adecuado para despachar combustible” es el problema que se observa con mayor frecuencia durante las labores realizadas en la estación de servicios. Se establecerán alternativas enfocadas en estos problemas.



Principales causas del problema:

Hallazgos:

Se presenta la necesidad de invertir en la estación de servicios y productos de expendio de combustibles, para la adquisición de un equipo (Dispensador de combustible) especializado tecnológico, tangible, para que sea de fácil manipulación directamente por los empleados en el área de ventas de la gasolinera, por lo que se evitara perdidas en clientes y ganancias. La inversión que se necesita para llevar a cabo la implementación del proyecto será asumida en un 60% por la asociación de la gasolinera, el otro 40% será otorgada por una institución del sistema bancario de Guatemala.

Con la puesta en marcha de los nuevos dispensadores se podrá:

Abastecer de combustible a los clientes, con la cantidad exacta que este requiere. Evitar pérdidas de clientes por problemas de llenado.

Permitirán la optimización de procesos y ahorro del combustible.

Mejoraran la gestión de combustibles y aumenta la productividad en la estación de servicio.

Monitorear mejor los movimientos de los combustibles.

Gracias al sistema computarizado que poseen los nuevos dispensadores para la gestión de combustibles, se podrá recabar toda la información del inventario y establecer comparaciones diarias. Así evitas alguna incidencia de fraude.

Con esta tecnología, la gasolinera no sólo gana en transparencia y eficiencia. También, mejora su imagen pública gracias a la eficaz administración de los recursos.

Evidencias:

En la estación de servicios su principal objetivo es la comercialización al por menor de combustibles y lubricantes. Esta gasolinera se ve directamente involucrada en la dinámica de este mercado toda vez que tiene un vínculo contractual de concesión con una gran mayoría de clientes del área, ante las ofertas de compra que ha recibido en reiteradas oportunidades, se observa la necesidad de contar con una valoración de su estructura económica, que se hará tomando la información financiera de los últimos cinco años y los flujos de caja libre proyectados, a fin de determinar un precio razonable para los accionistas en caso de que decidan aceptar un ofrecimiento de compra.

En el año 2021 se reportaron en el área de ventas y administración algunos problemas con el equipo que surte de combustible a todos los vehículos, por lo consiguiente se reportan bajas en lo que concierne a la ventas de los combustibles, en la estación de servicio, estas bajas en ventas y ganancias se muestran debido a que por el tiempo de uso de los surtidores de gasolina estos se han deteriorado y tienen ciertas fallas con lo que es los medidores, las mangueras en mal estado, tarjeta micro, sd, además de que no cuentan con un mantenimiento constante a los mismos.

Se realizó todo un estudio específico para determinar que esa era la causa del problema por lo cual, se pudieron determinar las causas que ocasionan dicho inconveniente. Primeramente, se aplicó un estudio técnico juntamente con el área de contabilidad demostrando que se generan pérdidas de un 30% de ganancias a la larga, estas ganancias ascienden a un total de **Q. 4,645,491.05**

PLANTAMIENTO DE LA SOLUCION

1	Quien	Departamento de ventas
2	Que	Sustituir dispensadores más modernos "Encore S 300"
3	Cuando	Implementación de la tecnología en el periodo 2022 a enero del 2023
4	Donde	San Sebastián, Retalhuleu
5	Como	Reemplazando los dispensadores obsoletos con fallas, por uno nuevo y con más precisión
6	Cuales	Encore S 300 en lugar de un dispensador manual y menos moderno
7	Porque	Se detecto un nivel de ventas perdidas por el mal estado de los dispensadores y la falta de visibilidad del despacho
8	Cuanto	Con valor de Q 339,400.00 que servirá como inversión para incrementar las ventas.

Ventajas:

Corto plazo:

- a. La implementación ayudara a la atención y técnicas a implementar cuando ocurra algún inconveniente con el servicio, genera que el desempeño y calidadde entrega no sea consistente.
- b. La empresa, contara con herramientas de seguimiento y control periódico parael funcionamiento adecuado de las estrategias de servicio al cliente, debido a lainexistencia de las mismas.

Mediano plazo.

- c. La implementación de los nuevos dispensadores puede ser uno de los medios para lograr una ventaja competitiva sostenible vía diferenciación.
- d. El éxito dependerá de la orientación que tenga hacia el cliente,porque un buen servicio, impacta positivamente en estos, lo que se traduce en una diferenciación o ventaja competitiva.

Largo plazo.

- e. Diferentes estrategias de solución, orientadas a revertir la problemática relacionada con el despacho de combustible, consistencia y desempeño de entrega del servicio que presentan las estaciones de servicio unidad de

análisis. Con esto se pretende mejorar la calidad de entrega y cumplir con las expectativas de los clientes.

ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN

Análisis de los requerimientos operativos:

Cuáles son las condiciones que deberá cumplir:



PANTALLA DE VENTAS

La pantalla de ventas de luz de fondo de nueva generación transmite no solo información de ventas a los clientes sino también información de la estación y cualquier otro mensaje en la sección inferior de la pantalla.

TERMINAL DE PAGO EN EFECTIVO

Los dispensadores de la serie Smartline, que ofrecen llenado de combustible de autoservicio, permiten a los clientes pagar a través del dispensador. Por lo tanto, las transacciones se manejan en un tiempo más corto y los tiempos de espera se acortan, lo que permite que más clientes ingresen a la estación.

SEGURIDAD

Paralelamente a las nuevas leyes de seguridad, el sistema especial desarrollado junto con la serie Smartline evita intervenciones indeseables, incorrectas y no autorizadas para tener acceso a la información correcta.

ELECTRÓNICA

La serie Smartline asegura los datos con su mecanismo electrónico. La unidad de ID de la bomba almacena todos los parámetros del dispensador de forma segura y evita la intervención no autorizada. Los componentes del sistema electrónico se ensamblan de manera independiente para realizar servicios más rápidos y amigables con el presupuesto.

HIDRÁULICA

Las tecnologías hidráulicas de "pulsador inteligente" y "medidor inteligente" inherentes a la garantía del sistema hidráulico modular Medición precisa. De este modo, la venta de combustible se realiza mediante datos correctos además de preservar la rentabilidad con el sistema de protección contra fraudes.

INTEGRACIÓN

Los ingenieros de diseño de Mepsan han desarrollado tecnologías especiales de software y hardware para presentar un sistema electrónico equipado con una estructura de panel frontal que cumpla con todo tipo de requisitos de integración, como la caja registradora, la automatización y los sistemas de pago.

Los Surtidores y Dispensadores de Combustible de la serie Smartline ofrece una matriz completa de productos que presenta un lenguaje de diseño único para todos los requisitos de área de uso y función con sus dispensadores de combustible, GLP, GNC

y Ad Blue que combinan una apariencia externa integrada y capacidades funcionales superiores. El concepto Smartline proporciona todos los tipos de combustible, requisitos de área de uso y expectativas de costos de la misma familia de productos.

Tiempos de mantenimiento:

Realizar un servicio técnico a Encore 300 es más eficiente que nunca, debido a la calibración electrónica y, en caso de necesitarse servicio técnico en campo, es sencillo llegar a medidores y filtros a través de los paneles inferiores. La electrónica es de fácil acceso a través de la puerta “tipo refrigerador” ubicada en el centro. También se puede llegar fácilmente a lugares a los que se accede con frecuencia, como impresoras o aceptadores de billetes, mediante la puerta CIM ubicada en el centro del dispensario.

Perfil del operador:

Somos una empresa con espíritu de servicio, fundada en 1985 por el señor Carlos R. Figueroa y en base a la experiencia obtenida en el campo, nos especializamos en realizar trabajos en gasolineras, la industria, transporte, etc. Los cuales requieren de un servicio profesional con respaldo técnico para las diferentes marcas de equipos instalados en sus negocios. Esto nos obligó a hacer contactos directos con los fabricantes y poder brindar mejores precios a cada uno de nuestros clientes. Somos distribuidores Autorizados de las marcas Gilbarco, Bozza, OPW, Richards/OPW, Milton, Morrison, Coxreels, Bib Mfg Co, GT Midwest, Wayne entre otras.

Requerimientos para cambiar procesos:

La gasolinera estará impartiendo un taller para el uso correcto de los nuevos dispensadores. Conocimientos de despacho de combustible.

Con la implementación del nuevo equipo no se pretende vender nuevos productos, sino que se lo que se quiere lograr es agilizar la venta de los productos existentes, pues como la demanda es grande y se tiene una ubicación privilegiada, se pretende contrarrestar a la competencia, ofreciendo un mejor servicio y con mayor rapidez que las otras empresas del mismo ramo.

La actividad principal de la Estación de Servicio “PUMA San Sebastián” es la venta de combustibles, por lo que no existen procesos de producción o transformación de materias primas, únicamente se recibe el combustible, mismo que es almacenado temporalmente para distribuirlo al consumidor final o clientes.

Análisis de los requerimientos técnicos:

Especificaciones del proceso con la puesta en marcha de los nuevos dispensadores se podrá:

Abastecer de combustible a los clientes, con la cantidad exacta que este requiere.

Evitar pérdidas de clientes por problemas de llenado.

Permitirán la optimización de procesos y ahorro del combustible.

Mejoraran la gestión de combustibles y aumenta la productividad en la estación de servicio.

Monitorear mejor los movimientos de los combustibles.

Gracias al sistema computarizado que poseen los nuevos dispensadores para la gestión de combustibles, en la estación de servicios “Puma San Sebastián” se podrá recabar toda la información del inventario y establecer comparaciones diarias. Así evitar alguna incidencia de fraude.

Con esta tecnología, la gasolinera PUMA no sólo gana en transparencia y eficiencia. También, mejora su imagen pública gracias a la eficaz administración de los recursos.

Revisión de calidad del producto:

Revisar la factura y los niveles de producto para determinar si el tanque tiene capacidad suficiente para recibir la descarga de combustible.

Verificar la calidad del producto mediante un muestreo en la caja de válvula.

Descarga de combustible:

Ensamblar el codo, la manguera y los accesorios, procurando que el ensamblado sea hermético.

Conectar la manguera al auto tanque y a la boquilla del tanque de almacenamiento.

Iniciar la descarga de combustible, verificando que éste pase a través del codo. Una vez terminada la descarga, desconectar la manguera del auto tanque; levantando la parte que se ensambla al mismo, con dirección al tanque de almacenamiento.

Tipos de equipos y maquinarias: Surtidor y Dispensador de Combustible marca: Smartline (Solución más allá de la expectativa):



Desde el lanzamiento del primer dispensario SMARTLINE L fueron realizados numerosos estudios de mercado con dueños de estaciones de servicio y sus clientes para seguir desarrollando nuestra próxima generación de dispensadores. El resultado fue el nacimiento del modelo SMARTLINE L. Diseñado para que sea su caballo de batalla. Es fuerte, útil y está listo para ayudar al crecimiento de su negocio con nuevas características que resultan sencillas de operar para los clientes.

Tamaño de equipos y maquinarias (capacidad):

Se instalará 4 dispensadores ENCORE S 300 NA2 Estándar 4 productos y 9 mangueras. Incluye los siguientes accesorios: 9 pistolas $\frac{3}{4}$, 9 Swivel $\frac{3}{4}$, 9 breakaway $\frac{3}{4}$, 9 mangueras para Breakaway $\frac{3}{4}$ y 9 mangueras de $\frac{3}{4}$ por 10 pies

Necesidades de infraestructura, instalaciones eléctricas y físicas:

La estación de servicios tiene una capacidad para almacenar más de 25,000 galones de combustible mensuales.

Las instalaciones tienen un área de más de 1500 metros cuadrados, conformado por espacio para autos, pisos de cemento y demás áreas que la conforman, cuenta con un área para la recepción de combustible, un área de despacho y un área de control y un área de almacenamiento.

Planes de mantenimiento e inventario de repuestos:

Realizar un servicio técnico a smartline I es más eficiente que nunca, debido a la calibración electrónica y, en caso de necesitarse servicio técnico en campo, es sencillo llegar a medidores y filtros a través de los paneles inferiores. La electrónica es de fácil acceso a través de la puerta “tipo refrigerador” ubicada en el centro. También se puede llegar fácilmente a lugares a los que se accede con frecuencia, como impresoras o aceptadores de billetes, mediante la puerta CIM ubicada en el centro del dispensario.

Al estar elaborados con métodos de ingeniería avanzada, los surtidores muestran la perfección funcional, además de ofrecer un fácil mantenimiento y la oportunidad de servicio rápido para todas las estaciones. Alto rendimiento y metrología sensibles eliminan las fugas con la ayuda de emisores integrados inteligentes. Al mismo tiempo, proporciona una medición de alta precisión y exactitud con su propiedad de calibración electrónica. La electrónica de diseño modula asegura un rendimiento perfecto para la gestión del distribuidor.

Análisis de los requerimientos legales

Inscripción de la empresa:

Estas inscripciones o permisos se realizaron en el Ministerio de Energía y Minas, a la Dirección de Hidrocarburos, y para poder operar ante la SAT.

Permiso del Ministerio de Energía y Minas:

Se posee los datos generales de la persona individual o Jurídico que suscribe la solicitud, calidad con que actúa, dirección y teléfono para recibir notificaciones y el motivo de su comparecencia.

Se cuenta con una localización y dirección exacta del lugar donde está instalada la estación de servicio para uso automotor.

Se respeta el número de tanques y capacidad de almacenamiento de cada uno.

Formulario general de la estación:

El formulario relativo a la estación de depósitos de petróleos y productos petroleros el formulario contiene los aspectos siguientes:

Propietarios o representante legal, depósitos, uso del depósito, sectores económicos, combustible a utilizar venta y/o consumo, empleo de los combustibles, compañía distribuidora, firmas, propietario y Contador. El formulario se obtuvo en la Dirección General de Hidrocarburos, diagonal 17, 29-78 zona 11, ciudad de Guatemala.

Licencia de construcción:

Luego de la inspección tardará entre quince a veinticinco días hábiles para que resuelvan o entreguen en oficinas centrales Ministerio de Energía y Minas (MEM) previa notificación por escrito o vía telefónica, en oficinas centrales del MEM la licencia de construcción y luego para construir.

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS):

Luego de estar operando la estación se registró al IGSS, a la sección de Inscripción en la División de Registro de Patronos y Trabajadores, en la ciudad capital y en la delegación departamental, en la ciudad San Sebastián Retalhuleu, ya que lo establece la ley, con tres personas en adelante se deberá optar al número patronal.

La capacitación del personal de seguro social no tendrá ningún costo directo para la empresa, ya que el seguro social al estar inscrita la empresa es parte de sus funciones, solo es de coordinar con ella para la capacitación.

En la gasolinera se tiene un formulario del IGSS, para contratar personas que laboran en la estación de servicios.

Las personas que se contratan para servicios en estación de servicios "PUMA San Sebastián" tienen la garantía que la empresa está inscrita en el registro de patronos del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, ya que cuenta con más de cinco empleados en su planilla.

La cuota laboral que debe pagar todo trabajador para recibir los servicios corresponde al 4.83% de su salario.

A continuación, se presenta un formulario forma DRPT-001 similar al que utilizó en estación de servicios "PUMA San Sebastián" para afiliarse a los servicios del IGSS:

SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN Y ACTUALIZACIÓN EN EL REGISTRO DE PATRONOS

Este formulario debe ser llenado a máquina de escribir o computadora. Ver instrucciones al dorso.

DATOS BÁSICOS DE SOLICITUD			
1 TIPO DE SOLICITUD INSCRIPCIÓN <input type="checkbox"/> REGISTRO DEL ESTABLECIMIENTO <input type="checkbox"/> ACTUALIZACIÓN <input type="checkbox"/> SUSPENSIÓN <input type="checkbox"/> REANUDACIÓN <input type="checkbox"/> CANCELACIÓN <input type="checkbox"/>			
2 NÚMERO PATRONAL/CÓDIGO ÚNICO PATRONAL <small>(Dejar en blanco para inscripciones)</small>		3 NIT	
4 TIPO DE PERSONA INDIVIDUAL <input type="checkbox"/> JURÍDICO <input type="checkbox"/>		Mercantil <input type="checkbox"/> Civil <input type="checkbox"/> Estado <input type="checkbox"/>	
5 RAZÓN O DENOMINACIÓN SOCIAL DEL PATRONO			
6 NOMBRE Y NÚMERO DE DOCUMENTO DE CONSTITUCIÓN		7 FECHA DE DOCUMENTO DÍA <input type="text"/> <input type="text"/> MES <input type="text"/> <input type="text"/> AÑO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
DATOS DEL PATRONO INDIVIDUAL O REPRESENTANTE LEGAL			
8 PRIMER APELLIDO	9 SEGUNDO APELLIDO	10 APELLIDO DE CASADA	11 PRIMER NOMBRE
12 SEGUNDO Y DEMÁS NOMBRES			
13 FECHA DE NACIMIENTO DÍA <input type="text"/> <input type="text"/> MES <input type="text"/> <input type="text"/> AÑO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		14 DOCUMENTO PERSONAL DE IDENTIFICACIÓN CÓDIGO ÚNICO DE IDENTIFICACIÓN	
15 PASAPORTE <small>(Si es extranjero)</small> NÚMERO		16 PAÍS PASAPORTE	
CÉDULA DE VECINDAD			
17 ORDEN	18 REGISTRO	19 DEPARTAMENTO	20 MUNICIPIO
REPRESENTACIÓN LEGAL <small>(Sólo para representante de persona jurídica)</small>			
21 CARGO		22 FECHA DE NOMBRAMIENTO DÍA <input type="text"/> <input type="text"/> MES <input type="text"/> <input type="text"/> AÑO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
DATOS DE COPROPIETARIO(S), REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES) SECUNDARIO(S), MANDATARIO			
23 APELLIDOS Y NOMBRES	24 DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN <small>(No. y LUGAR DE EMISIÓN, DPE, CÉDULA O PASAPORTE)</small>		25 FECHA DE NACIMIENTO (DÍA, MES, AÑO)
26	27		28
DATOS GENERALES DEL PATRONO			
29 DIRECCIÓN DEL PATRONO		30 APARTADO POSTAL	31 TELEFONO(S)
32 FAX	33 DEPARTAMENTO	34 MUNICIPIO	35 CORREO ELECTRÓNICO
36 DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIONES		37 APARTADO POSTAL	38 TELEFONO(S)
39 FAX	40 DEPARTAMENTO	41 MUNICIPIO	42 CORREO ELECTRÓNICO
43 FECHA DE INICIO OBLIGACIÓN INSCRIPCIÓN A IGSS DÍA <input type="text"/> <input type="text"/> MES <input type="text"/> <input type="text"/> AÑO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	44 TOTAL DE TRABAJADORES	45 MONTO TOTAL DE SALARIOS	
46 PERÍODO BASE DE INSCRIPCIÓN SEMANA <input type="checkbox"/> CATORCENA <input type="checkbox"/> QUINCENA <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/>	47 FECHA DE SUSPENSIÓN/REANUDACIÓN DÍA <input type="text"/> <input type="text"/> MES <input type="text"/> <input type="text"/> AÑO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	48 FECHA DE CANCELACIÓN DÍA <input type="text"/> <input type="text"/> MES <input type="text"/> <input type="text"/> AÑO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
DATOS DEL ESTABLECIMIENTO			
49 NOMBRE, ESPECIFICACIÓN O RAZÓN COMERCIAL DEL ESTABLECIMIENTO			
50 ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL		51 NÚMERO DE DOCUMENTO DE REGISTRO <small>(Patente de Empresa u Otra, según el caso)</small>	52 FECHA DE DOCUMENTO DÍA <input type="text"/> <input type="text"/> MES <input type="text"/> <input type="text"/> AÑO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
53 DIRECCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO		54 APARTADO POSTAL	55 TELEFONO(S)
56 FAX	57 DEPARTAMENTO	58 MUNICIPIO	59 CORREO ELECTRÓNICO
60 FECHA DE INICIO DE ACTIVIDADES DÍA <input type="text"/> <input type="text"/> MES <input type="text"/> <input type="text"/> AÑO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	61 FECHA DE SUSPENSIÓN/REANUDACIÓN DÍA <input type="text"/> <input type="text"/> MES <input type="text"/> <input type="text"/> AÑO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	62 FECHA DE CANCELACIÓN DE ACTIVIDADES DÍA <input type="text"/> <input type="text"/> MES <input type="text"/> <input type="text"/> AÑO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
EL IGSS EN CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 19 DEL ACUERDO 1,123 DE JUNTA DIRECTIVA, SE RESERVA EL DERECHO DE COMPROBAR LA INFORMACIÓN CONSIGNADA EN EL NUMERAL 43 RELACIONADA CON LA OBLIGACIÓN QUE TIENE EL PATRONO DE INSCRIBIRSE EN EL RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL, QUE PUEDE SER CON ANTERIORIDAD A LA FECHA DECLARADA EN ESTE FORMULARIO. QUE ENTERADO DEL DELITO DE PERJUICIO SI LO QUE DECLARE NO FUERE CIERTO, CONTENIDO EN LOS ARTÍCULOS 321, 322, 323, 324 Y 459 DEL CÓDIGO PENAL, POR ESTE ACTO EXPRESAMENTE DECLARA: BAJO JURAMENTO, QUE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL PRESENTE FORMULARIO, ES VERDICA Y SE FUNDAMENTA EN LA DOCUMENTACIÓN APORTADA EN REGISTROS SALARIALES Y CONTABLES DE LA EMPRESA.			
63 LUGAR Y FECHA DÍA <input type="text"/> <input type="text"/> MES <input type="text"/> <input type="text"/> AÑO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		64 FIRMA DEL PATRONO O REPRESENTANTE LEGAL	

Fuente: formulario extraída página oficial IGSS.

Análisis de los requerimientos ambientales:

En acuerdo gubernativo 137-2016 de fecha 11 de julio 2016 en su artículo 72 estipula los tipos de licencias que deben solicitarse al Ministerio de Medio Ambiente, para importación exportación de sustancias peligrosas, la licencia tiene un costo de Q100.00 y una vigencia de cinco años, después de hacer una evaluación cuando se solicite la licencia es entregada al usuario en un plazo de 60 días.

La empresa tiene cuidado con el manejo de los desechos, pues se tiene la supervisión del ministerio de medio ambiente y si se incumple en algún artículo de ley pueden caer sanciones sobre la empresa y no conviene por lo tanto se lleva un control estricto de los desechos y así evitar inconvenientes.

Entre la normativa referente al estudio de impacto ambiental según la jerarquía legal guatemalteca se encuentra la siguiente:

MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES Decreto No. 90, 2000 del Congreso de la República

CÓDIGO DE SALUD Decreto 90, 97 del Congreso de la República. En su Libro II. De las acciones de salud. Título I. De las acciones de prevención y promoción, en su Capítulo IV. Salud y Ambiente y Sección I sobre Calidad Ambiental.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Acuerdo Gubernativo 431 2007

LEY DE COMERCIALIZACIÓN DE HIDROCARBUROS Decreto No. 109 – 97 del Congreso de la República. Y su reglamento Acuerdo gubernativo 522-99 TÍTULO I. Régimen general. CAPÍTULO I Disposiciones generales. Artículo 1. Objetivo. Esta ley tiene por objeto: d) Velar por el cumplimiento de normas que protejan la integridad física de las personas, sus bienes y el medio ambiente.

Análisis de los requerimientos financieros:

Capital de Trabajo necesario para llevar a cabo la solución que se propone:

El capital de trabajo se toma como el dinero que cuesta dos tancadas de 3,000 galones cada una, de la siguiente forma, una tancada de combustible, en la estación y la otra en transporte, para comprar la próxima. Y el valor será cubierto por PUMA San Sebastián S. A.

Serán de 18,000 galones vendidos mensuales durante los primeros años, 15,000 galones de Diesel y 3,000 galones de gasolina respectivamente, anualmente nos darán Q 6,782,400.00 a precio de la primera semana donde se llevará a cabo la inversión.

Detalle de la inversión inicial:

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO U. Q.	TOTAL Q.
Dispensador de combustible con 6 mangueras de despacho	U	2,00	Q50.000,00	Q 100.000,00
Generador de Energía eléctrica	U	1,00	Q50.000,00	50.000,00
Compresor de Aire	U	1,00	Q 8.000,00	8.000,00
Tanques para Almacenamiento de Combustible Cap. 2000 Gls.	U	3,00	Q25.000,00	75.000,00
Bombas sumergibles	U	3,00	Q 6.000,00	18.000,00
Válvulas de seguridad	U	12,00	Q 1.000,00	12.000,00
Reposaderas de llenado	U	3,00	Q 1.800,00	5.400,00
UPS Integrado	U	1,00	Q18.000,00	18.000,00
Rótulos luminosos	U	1,00	Q45.000,00	45.000,00
Equipo hidroneumático	U	1,00	Q 8.000,00	8.000,00
				-
TOTAL INTEGRADO				Q 339.400,00

ANÁLISIS DE DECISIÓN

Ventajas y desventajas del proveedor 1:

PETROSOLUCIONES	LOGO 
------------------------	---

FUENTE: Imagen extraída de página web.

Ubicación.	Av. Petapa 11-80, Cdad. de Guatemala
Ventaja o desventaja de mercado.	La empresa no cumple con los requisitos de mercado que la gasolinera requiere.
Ventaja o desventaja técnica.	Equipo común, muy utilizado en Guatemala. *Ver cotización
Ventaja o desventaja legal.	No presenta indicios de que sea una empresa corrupta ante las aduanas de Guatemala, debido, esta empresa cuenta con oficinas e instalaciones en Guatemala.
Ventaja o desventaja operativa.	Tiempo de entrega inmediata salvo previa venta.
Ventaja o desventaja financiera.	Instalación gratis, traslado de la ciudad capital a la estación, calibración de los tres equipos.

Ficha técnica: Especificaciones:

De la bomba	Tipo de	
	Presión de entrada	$\geq 54\text{kPa}$
	Velocidad de flujo (L/min)	55 ± 5
	De distancia (m)	6(verticalmente) / 50(orizzontalmente)
Medidor de flujo	Tipo de	
	Precisión	$\pm 0.2\%$
Motor	Voltaje (V)	110V/220V/380V 50Hz/60Hz
	Capacidad (hp)	1HP(0.75kw)
Tensión de entrada		110V/220V/380V 50Hz/60Hz
Boquilla		Apagado automático de la boquilla
Condiciones Ambientales		-40 °C ~ + 55 °C
Tipo de Control de		Solenoid Vale tipo de Control
Preestablecida		Función (pequeño LCDIndicator)
Pantalla ()	Tipo de	LCD y de fondo brillante
	Cifras de volumen	0 ~ 999.999 (6 dígitos) Punto Decimal puede ser cambiado
	Dígitos de cantidad	0 ~ 999.999 (6 dígitos) Punto Decimal puede ser cambiado
	Dígitos de precio unitario	0 ~ 9999(4 dígitos) Punto Decimal puede ser cambiado
	Dígito de rango Total	0 ~ 99.999.999 99
Display opcional	Tipo de	LCD y de fondo brillante
	Cifras de volumen	0 ~ 99.999.999 (8 dígitos) Punto Decimal puede ser cambiado
	Dígitos de cantidad	0 ~ 99.999.999 (8 dígitos) Punto Decimal puede ser cambiado
	Dígitos de precio unitario	0 ~ 999999(6 dígitos) Punto Decimal puede ser cambiado
	Dígito de rango Total	0 ~ 99.999.999 99
Totalizer		1 ~ 9.999.999
Manguera		4,5 m
Peso		
Dimensión (LxWxH)		
Dimensión (LxWxH) de la cantidad de contenedor		40ft: 40 20ft: 20

Fuente: Ficha técnica extraída de internet.

Ventajas y desventajas del proveedor 2:

<p>SERVICIOS GLOBALES PETROLEROS, S.A.</p>	
--	--

FUENTE: Imagen extraída de página web.

Ubicación.	14 Ave. 23-51 Colonia Mariscal, Zona 11
Ventaja o desventaja de mercado.	La empresa servicios globales S.A. cumple con todos los requisitos que nosotros solicitamos para poder adquirir el equipo solicitado.
Ventaja o desventaja técnica.	Cuenta con la ventaja de tener un diseño amigable, para los técnicos que hacen de estas bombas inteligentes en línea es adaptable a cualquier parte del mundo.
Ventaja o desventaja legal.	La empresa si cuenta con documentos, compra venta que son los más indispensables para llevar a cabo la compra.
Ventaja o desventaja operativa.	Ventaja: con Interfaz del usuario intuitiva y dígitos grandes. Cuenta con pantallas en ángulo para mostrar los precios por unidad sobre los botones de inicio y dígitos blancos sobre fondo.
Ventaja o desventaja financiera.	Cumple totalmente con las normas de pagos, que nosotros necesitamos.

Ficha técnica: Especificaciones:

Todos los países	Con mezclador				●	●	●
	Sin mezclador	●	●	●	●	●	●
	Opciones maestro/esclavo		●	●			●
	Nº máx. de medidores	2	2	3 (3+1)NUEVO!	4 (3+1+1)NUEVO!	6	
	Medidor de combustible Wayne iMeter™	●	●	●	●	●	
	Medidor de combustible Wayne Xflo™			●	●	●	
	Nº máx. de productos suministrados	2	2	5 (Mezclador) 2 (Sin Mezclador)	5 (Mezclador) 4 (Sin Mezclador)	6 (Mezclador) 5 (Sin Mezclador)	
	Preparado para etanol y biodiesel††	●	●	●	●	●	
	Mangueras máximas por lado	1	2	2	4	5	
	Mangueras/boqueres frontales		●	●	●	●	
	Mangueras/boqueres laterales	●	●				
	Caja de conexiones	IEC	UL/IEC	UL/IEC	UL/IEC	IEC	
	Retracción de manguera†			●	●	●	
	Pantalla de ventas de siete dígitos	●	●	●	●	●	
Norteamérica	Opciones hidráulicas	Caudal de flujo estándar (hasta 10 galones/min)		●	●		
		Caudal de flujo mejorado (hasta 22 galones/min)		●	●		
		Caudal de flujo súper alto (hasta 36 galones/min)		●			
		Caudal de flujo ultra alto (hasta 60 galones/min con maestro/esclavo)		●	●		
	Recuperación de vapores con sistema de equilibrado		●				
	Recuperación de vapores Healy			●	●		
Opciones electrónicas	Pantallas sólo volumen		●				
	Control de combustible de flota 02		●				
	Pantalla monocroma de 5,7" qVGA			●	●		
América Latina & APAC	Opciones hidráulicas	Caudal de flujo estándar (hasta 40 l/min)	●	●	●	●	
		Caudal de flujo mejorado (hasta 70 l/min)	●	●	●	●	
		Caudal de flujo súper alto (hasta 120 l/min)	●	●	●	●	
		Módulo de recuperación de vapor DGRR con un sistema de monitorización VapourGate de Wayne	●	●	●	●	
	Opciones electrónicas	Pantalla monocroma de 5,7" qVGA			●	●	
		Pantalla a color de 5,7" qVGA			●	●	
EA (Europa, Medio Oriente, África)	Opciones hidráulicas	Caudal de flujo estándar (hasta 40 l/min)	●	●	●	●	●
		Caudal de flujo mejorado (hasta 70 l/min)	●	●	●	●	●
		Caudal de flujo súper alto (hasta 120 l/min)	●	●	●	●	●
		Módulo de recuperación de vapor DGRR con un sistema de monitorización VapourGate de Wayne	●	●	●	●	●
	Opciones electrónicas	Pantalla monocroma de 5,7" qVGA			●	●	●
		Pantalla a color de 5,7" qVGA			●	●	●

Fuente: Ficha técnica extraída de internet.

Aspectos de la maquina dispensadora:



Requerimientos Técnicos

Productos	Mangueras	Caudal
3	6	12 gpm
4	8	12 gpm
Sistema de cobro POS		

Ventajas y desventajas del proveedor 3:

REPARACIONES RUIZ R&R, S.A.	
--	--

FUENTE: Imagen extraída de página web.

Ubicación.	1 calle 15-31 Lote 52 Manzana I Sec. B-1 San Cristóbal Zona 8 de Mixco, Guatemala
Ventaja o desventaja de mercado.	La empresa en el mercado no es muy útil para implementación de nuevos equipos se dedica más a la reparación y no es lo que buscamos.
Ventaja o desventaja técnica.	El equipo que ofrece es uno de los más repetitivos y comunes en el rubro de gasolineras, no cumple con las especificaciones técnicas del proyecto.
Ventaja o desventaja legal.	No incluye garantía.
Ventaja o desventaja operativa.	12 meses por desperfectos de fábrica, la estación debe contar con sistema regulado adecuado, tierra física. Accesorios colgantes y presenta 3 meses de garantía por desperfectos de fabrica si no están dañados o lastimados, breakaway no tiene garantía.
Ventaja o desventaja financiera.	El precio es muy alto para el tipo de equipo que se ofrece.

Ficha técnica: Especificaciones:

- 1 año de garantía incluyendo el trabajo
- 2 años de garantía contra la corrosión
- Señales de iluminación
- No pulse, no flow
- Cierre de seguridad oculto
- Salidas de manguera en ángulo
- Iluminación LED de pantalla
- Pantalla QVGA 5.7"

Opcionales:

- PPU de 5 dígitos
- Sistema de Medios Applause™ TV
- Escáner de código de barras
- Marca Muestra de canopy
- ISD listo para la recuperación de vapores
- Manguera alta para múltiples productos y dispensadores (doble/séxtuple)
- Lector de tarjetas contactless
- FlexPay™ Encrypting PIN Pad (EPP)*
- FlexPay Secure Card Reader (SCR)*
- Indicador iluminado en caso de uso de Satellite
- Lector de Código de Barras
- Dos niveles de precios de envío
- Gráficos personalizables
- Totalizadores electromecánicos

* Bajo integración de solución de pago electrónico

Fuente: Ficha técnica extraída de internet

Análisis de decisión de proveedor:

Matriz de punteo:

No. De Proveedor	Proveedor
Proveedor 1	Pretrsoluciones de Guatemala
Proveedor 2	Servicios Globales Petroleros, S.A.
Proveedor 3	Reparaciones Ruiz R&R, S.A.

PUNTEO
1
2
3
4
5

PONDERACIÓN	
Capacidad técnica	0.20
Capacidad operativa	0.20
Calidad	0.10
Aspectos legales	0.15
Costo	0.30
Valor agregado	0.05

Cuadro comparativo ponderado de los 3 proveedores:

propuesta	Capacidad técnica	Capacidad operativa	Calidad	Aspectos legales	Costo	Valor agregado	resultado propuesta
proveedor 1	2	3	2	3	3	3	2.67
proveedor 2	3	5	5	4	4	5	4.33
proveedor 3	3	4	4	3	4	2	3.33

El análisis del proveedor y el cuadro comparativo sirve para saber que proveedor conviene más para nuestros requerimientos y conocer cuál es el equipo a comprar para implementarlo.

En una reunión del consejo se estudió a los tres proveedores, tomando la decisión de elegir a **Servicios Globales Petroleros, S.A.** (proveedor 2), es una empresa que ofrece el equipo, hardware necesario para poderlo implementar y que efectúa todas las exigencias que nuestra gasolinera necesita para poder adquirir el dispensador.

CONCLUSIONES

1. Según el estudio realizado la administración de la gasolinera llegó a la conclusión al saber cuáles son las principales causas del problema a resolver siendo estas las fallas que presentan los actuales dispensadores de combustible lo cual representa pérdidas en las ganancias de la empresa de hasta un 10% mensual equivalente a la suma de Q. 750,583.21.
2. La solución que se propone, es rentable, eficiente, segura, medible y accesible, porque los nuevos equipos a implementar cumplen con todos estos requisitos además al momento de funcionar como se mencionó anteriormente se obtendrán ganancias significativas para la empresa, las cuales se han estado dejando de percibir por falta del equipo necesario.
3. Según el análisis técnico se observa que las principales ventajas de la solución que se propone son contar con equipo con tecnología innovadora, equipo nuevo, mayores ingresos en las ganancias de la empresa, fácil manejo, También se puede llegar fácilmente a lugares a los que se accede con frecuencia, como impresoras o aceptadores de billetes, mediante la puerta CIM ubicada en el centro del dispensario.
4. En una reunión del consejo se estudió a los tres proveedores, tomando la decisión de elegir a Reparaciones Ruiz R&R, S.A. proveedor 2, es una empresa que ofrece el equipo, hardware necesario para poderlo implementar y que efectúa todas las exigencias que la gasolinera, necesita para poder adquirir el dispensador.
5. Los objetivos planteados al inicio de este proyecto fueron accesibles y rentables para echar en marcha el proyecto, debido a que el desarrollo y presupuesto financiero fue estructurado con base a las necesidades de la estación de servicios.

RECOMENDACIÓN

Que se compre el equipo completo para la estación a la empresa Reparaciones Ruiz R&R, S.A. por un monto de Q203,500.00, sin financiamiento bancario, la instalación se hará en un periodo de 30 días en enero del 2023, pues con el nuevo equipo se pueden ahorrar Q 8,000.00 mensuales y un incremento de en las ventas de Q12,786.00 semanales

ANEXOS



RESUMEN EJECUTIVO



“Tecnología para la Modernización de dispensadores automáticos de Estación de Servicios “Puma”

Diego Andrés Molina Gramajo
IDE 18009582



Introducción

El presente estudio está enfocado a satisfacer una necesidad enfocada en tecnología tangible que tiene la organización de Estación de servicio, como el autoservicio en la estación gasolinera

2

Objetivos

Identificar los objetivos que se pretenden alcanzar con el diagnóstico e implementación del abastecimiento de combustible a través de equipo moderno que será una guía para el mejoramiento en la calidad, consistencia y desempeño en la entrega de nuestros productos y servicios.

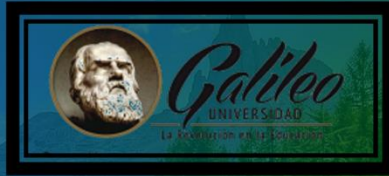
Proponer estrategias de servicio al cliente para el mejoramiento en el despacho de combustible que permitirá aumentar en un 15% el nivel de satisfacción de los clientes, durante el primer año de implementación.

Establecer un equipo tecnológico eficaz que monitoree el nivel de satisfacción y permita la recuperación del cliente externo mediante técnicas apropiadas.

3



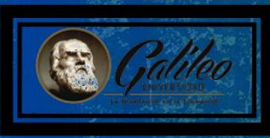
Puma



ESTACION DE SERVICIO PUMA SAN SEBASTIAN

La gasolinera "PUMA SAN SEBASTIAN" surge como una nueva oportunidad de negocio desde el año 2006, poniendo en marcha la primera gasolinera buscando una manera de introducirse en el negocio de servicio y distribución de combustibles derivados del petróleo

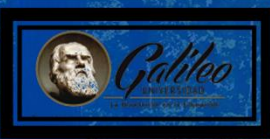
4



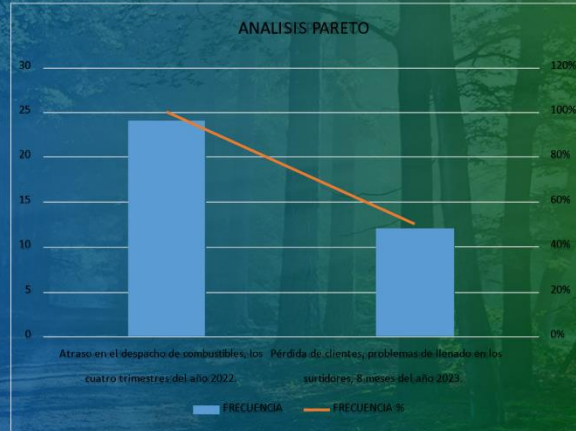
Problema empresarial

- El departamento de ventas presenta fallas en los dispensadores, en la Estación de Servicio lo cual genera una pérdida el 10% de ventas con un costo de nueve mil quetzales diarios desde enero a diciembre del 2022

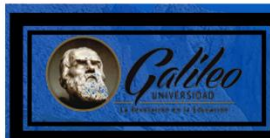
5



Analisis Pareto



6



Recomendacion

Que se compre el equipo completo para la estación a la empresa Reparaciones Ruíz R&R, S.A. por un monto de Q203,500.00, sin financiamiento bancario, la instalación se hará en un periodo de 30 días en enero del 2023, pues con el nuevo equipo se pueden ahorrar Q 8,000.00 mensuales y un incremento de en las ventas de Q12,786.00 semanales

AGREGAR UN PIE DE PÁGINA

7

COTIZACIONES

Cotización proveedor 1: Petrosoluciones de Guatemala, S.A.

PETROSOLUCIONES	LOGO 
------------------------	---

FUENTE: Imagen extraída de página web.

Ubicación.	Av. Petapa 11-80, Cdad. de Guatemala
Ventaja o desventaja de mercado.	La empresa no cumple con los requisitos de mercado que la gasolinera requiere.
Ventaja o desventaja técnica.	Equipo común, muy utilizado en Guatemala. *Ver cotización
Ventaja o desventaja legal.	No presenta indicios de que sea una empresa corrupta ante las aduanas de Guatemala, debido, esta empresa cuenta con oficinas e instalaciones en Guatemala.
Ventaja o desventaja operativa.	Tiempo de entrega inmediata salvo previa venta.
Ventaja o desventaja financiera.	Instalación gratis, traslado de la ciudad capital a la estación, calibración de los tres equipos.

Ficha técnica proveedor 1: Petrosoluciones de Guatemala, S.A.

De la bomba	Tipo de	
	Presión de entrada	$\geq 54\text{kPa}$
	Velocidad de flujo (L/min)	55 ± 5
	De distancia (m)	6(verticalmente) / 50(orizzontalmente)
Medidor de flujo	Tipo de	
	Precisión	$\pm 0.2\%$
Motor	Voltaje (V)	110V/220V/380V 50Hz/60Hz
	Capacidad (hp)	1HP(0.75kw)
Tensión de entrada		110V/220V/380V 50Hz/60Hz
Boquilla		Apagado automático de la boquilla
Condiciones Ambientales		-40 °C ~ + 55 °C
Tipo de Control de		Solenoid Vale tipo de Control
Preestablecida		Función (pequeño LCDIndicator)
Pantalla ()	Tipo de	LCD y de fondo brillante
	Cifras de volumen	0 ~ 999.999 (6 dígitos) Punto Decimal puede ser cambiado
	Dígitos de cantidad	0 ~ 999.999 (6 dígitos) Punto Decimal puede ser cambiado
	Dígitos de precio unitario	0 ~ 9999(4 dígitos) Punto Decimal puede ser cambiado
	Dígito de rango Total	0 ~ 99.999.999 99
Display opcional	Tipo de	LCD y de fondo brillante
	Cifras de volumen	0 ~ 99.999.999 (8 dígitos) Punto Decimal puede ser cambiado
	Dígitos de cantidad	0 ~ 99.999.999 (8 dígitos) Punto Decimal puede ser cambiado
	Dígitos de precio unitario	0 ~ 999999(6 dígitos) Punto Decimal puede ser cambiado
	Dígito de rango Total	0 ~ 99.999.999 99
Totalizer		1 ~ 9.999.999
Manguera		4,5 m
Peso		
Dimensión (LxWxH)		
Dimensión (LxWxH) de la cantidad de contenedor		40ft: 40 20ft: 20

Fuente: Ficha técnica extraída de internet.

Cotización proveedor 2: Bolívar Trading

SERVICIOS GLOBALES PETROLEROS, S.A.	
--	--

FUENTE: Imagen extraída de página web.

Ubicación.	14 Ave. 23-51 Colonia Mariscal, Zona 11
Ventaja o desventaja de mercado.	La empresa servicios globales S.A. cumple con todos los requisitos que nosotros solicitamos para poder adquirir el equipo solicitado.
Ventaja o desventaja técnica.	Cuenta con la ventaja de tener un diseño amigable, para los técnicos que hacen de estas bombas inteligentes en línea es adaptable a cualquier parte del mundo.
Ventaja o desventaja legal.	La empresa si cuenta con documentos, compra venta que son los más indispensables para llevar a cabo la compra.
Ventaja o desventaja operativa.	Ventaja: con Interfaz del usuario intuitiva y dígitos grandes. Cuenta con pantallas en ángulo para mostrar los precios por unidad sobre los botones de inicio y dígitos blancos sobre fondo.
Ventaja o desventaja financiera.	Cumple totalmente con las normas de pagos, que nosotros necesitamos.

Ficha técnica proveedor 2: Bolívar Trading

Todos los países	Con mezclador				●	●	●
	Sin mezclador	●	●	●	●	●	●
	Opciones maestro/esclavo		●	●			●
	Nº máx. de medidores	2	2	3 (3+1)NUEVO!	4 (3+1+1)NUEVO!	6	
	Medidor de combustible Wayne iMeter™	●	●	●	●	●	
	Medidor de combustible Wayne Xflo™			●	●	●	
	Nº máx. de productos suministrados	2	2	5 (Mezclador) 2 (Sin Mezclador)	5 (Mezclador) 4 (Sin Mezclador)	6 (Mezclador) 5 (Sin Mezclador)	
	Preparado para etanol y biodiesel?	●	●	●	●	●	
	Mangueras máximas por lado	1	2	2	4	5	
	Mangueras/boqueres frontales		●	●	●	●	
	Mangueras/boqueres laterales	●	●				
	Caja de conexiones	IEC	UL/IEC	UL/IEC	UL/IEC	IEC	
	Retracción de manguera?			●	●	●	
	Pantalla de ventas de siete dígitos	●	●	●	●	●	
	Norteamérica	Opciones hidráulicas	Caudal de flujo estándar (hasta 10 galones/min)		●	●	
Caudal de flujo mejorado (hasta 22 galones/min)				●	●		
Caudal de flujo súper alto (hasta 36 galones/min)				●			
Opciones electrónicas		Caudal de flujo ultra alto (hasta 60 galones/min con maestro/esclavo)		●	●		
		Recuperación de vapores con sistema de equilibrado		●			
		Recuperación de vapores Healy			●	●	
América Latina & APAC	Opciones hidráulicas	Caudal de flujo estándar (hasta 40 l/min)	●	●	●	●	
		Caudal de flujo mejorado (hasta 70 l/min)	●	●	●	●	
		Caudal de flujo súper alto (hasta 120 l/min)	●	●	●	●	
Opciones electrónicas	Módulo de recuperación de vapor DGRR con un sistema de monitorización VapourGate de Wayne	●	●	●	●		
	Pantalla monocroma de 5,7" qVGA			●	●		
	Pantalla a color de 5,7" qVGA			●	●		
EA (Europa, Medio Oriente, África)	Opciones hidráulicas	Caudal de flujo estándar (hasta 40 l/min)	●	●	●	●	●
		Caudal de flujo mejorado (hasta 70 l/min)	●	●	●	●	●
		Caudal de flujo súper alto (hasta 120 l/min)	●	●	●	●	●
		Módulo de recuperación de vapor DGRR con un sistema de monitorización VapourGate de Wayne	●	●	●	●	●
	Opciones electrónicas	Pantalla monocroma de 5,7" qVGA			●	●	●
		Pantalla a color de 5,7" qVGA			●	●	●

Fuente: Ficha técnica extraída de internet.

Aspectos de la maquina dispensadora:



Requerimientos Técnicos

Productos	Mangueras	Caudal
3	6	12 gpm
4	8	12 gpm
Sistema de cobro POS		

Cotización proveedor 3: Reparaciones Ruiz



FUENTE: Imagen extraída de página web.

Ubicación.	1 calle 15-31 Lote 52 Manzana I Sec. B-1 San Cristóbal Zona 8 de Mixco, Guatemala
Ventaja o desventaja de mercado.	La empresa en el mercado no es muy útil para implementación de nuevos equipos se dedica más a la reparación y no es lo que buscamos.
Ventaja o desventaja técnica.	El equipo que ofrece es uno de los más repetitivos y comunes en el rubro de gasolineras, no cumple con las especificaciones técnicas del proyecto.
Ventaja o desventaja legal.	No incluye garantía.
Ventaja o desventaja operativa.	12 meses por desperfectos de fábrica, la estación debe contar con sistema regulado adecuado, tierra física. Accesorios colgantes y presenta 3 meses de garantía por desperfectos de fabrica si no están dañados o lastimados, breakaway no tiene garantía.
Ventaja o desventaja financiera.	El precio es muy alto para el tipo de equipo que se ofrece.

Ficha técnica proveedor 3: Reparaciones Ruiz

- 1 año de garantía incluyendo el trabajo
- 2 años de garantía contra la corrosión
- Señales de iluminación
- No pulse, no flow
- Cierre de seguridad oculto
- Salidas de manguera en ángulo
- Iluminación LED de pantalla
- Pantalla QVGA 5.7"

Opcionales:

- PPU de 5 dígitos
- Sistema de Medios Applause™ TV
- Escáner de código de barras
- Marca Muestra de canopy
- ISD listo para la recuperación de vapores
- Manguera alta para múltiples productos y dispensadores (doble/séxtuple)
- Lector de tarjetas contactless
- FlexPay™ Encrypting PIN Pad (EPP)*
- FlexPay Secure Card Reader (SCR)*
- Indicador Iluminado en caso de uso de Satellite
- Lector de Código de Barras
- Dos niveles de precios de envío
- Gráficos personalizables
- Totalizadores electromecánicos

* Bajo integración de solución de pago electrónico

Fuente: Ficha técnica extraída de internet

Resumen de proveedores

propuesta	Capacidad técnica	Capacidad operativa	Calidad	Aspectos legales	Costo	Valor agregado	resultado propuesta
proveedor 1	2	3	2	3	3	3	2.67
proveedor 2	3	5	5	4	4	5	4.33
proveedor 3	3	4	4	3	4	2	3.33

Matriz de punteo:

No. De Proveedor	Proveedor
Proveedor 1	Pretrosoluciones de Guatemala
Proveedor 2	Servicios Globales Petroleros, S.A.
Proveedor 3	Reparaciones Ruiz R&R, S.A.

PUNTEO	PONDERACIÓN	
1	Capacidad técnica	0.20
2	Capacidad operativa	0.20
3	Calidad	0.10
4	Aspectos legales	0.15
5	Costo	0.30
	Valor agregado	0.05

El análisis del proveedor y el cuadro comparativo sirve para saber que proveedor conviene más para nuestros requerimientos y conocer cuál es el equipo a comprar para implementarlo.

En una reunión del consejo se estudió a los tres proveedores, tomando la decisión de elegir a **Servicios Globales Petroleros, S.A.** (proveedor 2), es una empresa que ofrece el equipo, hardware necesario para poderlo implementar y que efectúa todas las exigencias que nuestra gasolinera necesita para poder adquirir el dispensador

FUENTES DE CONSULTA

Cohen, D., & Asín, E. (2006). Sistemas de Información para los Negocios (Cuarta ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

Zea, A. (2021). Proyectos Empresariales 2. Guatemala: Serviprensa

.

E-Grafía:

Alvaéz, L. (09 de Julio de 2020). El periódico. Recuperado el 06 de noviembre de 2019, de <https://elperiodico.com.gt/inversion/2019/07/09/precios-se-aceleran-y-canasta-basica-llega-a-q3-mil-585-33/>

Así se hace. (1997). así se hace. Recuperado el 24 de noviembre de 2020

Asturias, G. (22 de noviembre de 2017). El Periódico. Recuperado el 23 de noviembre de 2020, de <https://elperiodico.com.gt/opinion/2017/11/22/despues-de-leer-este-articulo-usted-se-ira-de-espaldas/>

MEM. (06 de enero de 2015). mem. Recuperado el 23 de noviembre de 2020, de http://www.mem.gob.gt/wpcontent/uploads/2015/06/1_Ley_de_Hidrocarburos_y_su_Reglamento.pdf

Ministerio de Trabajo. (28 de diciembre de 2020). Mintrabajo. Recuperado el 06 de noviembre de 2020, de <https://www.mintrabajo.gob.gt/index.php/dgt/salario-mínimo>

Portafolio. (30 de septiembre de 2020).

Portafolio. Recuperado el 06 de noviembre de 2020, de <https://www.portafolio.co/internacional/precios-del-petroleo-30-deseptiembre-de-2019-53411>



Galileo
UNIVERSIDAD
La Misión es la Educación

IDEA

Guatemala, 16 de Febrero de 2023

Señores
Universidad Galileo
IDEA
Presente.

Por este medio de la presente YO Diego Andrés Molina Gramajo que me identifico con número de carné 18009582 y con DPI 3030810070108 actualmente asignado (a) en la carrera: Licenciatura en tecnología y administración de empresas.

"Autorizo al Instituto de Educación Abierta (IDEA) a la publicación, en el Tesario virtual de la Universidad, de mi proyecto de Graduación titulado:"

Tecnología para abastecimiento de combustible en
Puma San Sebastián.

Como autor (a) del material de la investigación sustentada mediante el protocolo de IDEA. Expreso que la misma es de mi autoría y con contenido inédito, realizado con el acompañamiento experto del coordinador de área y por tanto he seguido los parámetros éticos y legales respecto de las citas de referencia y todo tipo de fuentes establecidas en el Reglamento de la Universidad Galileo

Sin otro particular, me suscribo.