



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE INFORMÁTICA,**

**CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E**

**INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**MANUAL DE PROCESOS EN LA GASOLINERA SAN ANTONIO CIA.**

**LTDA, MEDIANTE LA METODOLOGÍA BPM.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

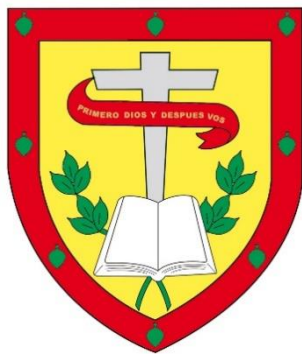
**AUTOR: JONNATHAN GUILLERMO HEREDIA SOLIZ.**

**DIRECTORA: ING. CRISTINA MARIUXI FLORES URGILES.**

**CAÑAR - ECUADOR**

**2024**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE INFORMÁTICA,  
CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E  
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

**CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**MANUAL DE PROCESOS EN LA GASOLINERA SAN ANTONIO**

**CIA. LTDA, MEDIANTE LA METODOLOGÍA BPM.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL**

**TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**AUTOR: JONNATHAN GUILLERMO HEREDIA SOLIZ.**

**DIRECTORA: ING. CRISTINA MARIUXI FLORES URGILES.**

**CAÑAR – ECUADOR**

**2024**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

## DECLARACIÓN Y AUTORÍA

**Jonnathan Guillermo Heredia Soliz** portador de la cédula de ciudadanía N.º 0302359062 declaro ser el autor de la obra: **“Manual de Procesos en la Gasolinera San Antonio Cia. Ltda, Mediante la Metodología BPM”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cañar, 25 de noviembre de 2024



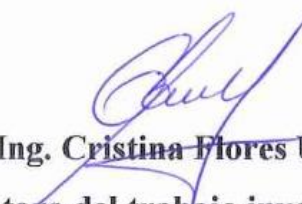
**Jonnathan Guillermo Heredia Soliz**

**C.I. 0302359062**

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

El presente trabajo de titulación denominado “**Manual de Procesos en la Gasolinera San Antonio Cia. Ltda, Mediante la Metodología BPM**”, elaborado por **Segundo Manuel Jonnathan Guillermo Heredia Soliz**, previo a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas de Información, ha sido asesorado, revisado y supervisado durante su ejecución bajo mi tutoría, por lo que certifico que el presente documento fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación, por lo que esta expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Cañar, 27 de noviembre de 2024



**Ing. Cristina Flores Urgiles**  
**Tutora del trabajo investigativo**

## **DEDICATORIA**

A Dios, fuente inagotable de sabiduría y fortaleza, quien me ha guiado en cada paso de este camino académico, iluminando mi mente y sosteniendo mi espíritu en los momentos de duda y cansancio.

A mi amada familia, pilares fundamentales de mi vida:

A mis padres, por su amor incondicional, sus sacrificios infinitos y su apoyo constante. Ustedes son la razón de mis logros y el motor que impulsa mis sueños.

A mi pareja, por su paciencia inagotable, su comprensión en las largas noches de estudio y su fe inquebrantable en mi capacidad.

Este trabajo es el fruto de un esfuerzo colectivo, un testimonio de fe, perseverancia y amor. A ustedes dedico cada página, cada idea, cada pequeña victoria que culmina en este logro.

Que este trabajo sea un humilde reflejo de la grandeza de Dios y del amor de mi familia, los verdaderos artífices de este sueño cumplido.

## AGRADECIMIENTO

Al finalizar esta etapa importante de mi formación académica, deseo expresar mi sincero agradecimiento a quienes han contribuido significativamente a este logro:

A la Universidad Católica de Cuenca, institución que me ha brindado la oportunidad de crecer académica y personalmente. Los conocimientos y valores adquiridos en sus aulas han sido fundamentales para mi desarrollo profesional.

A mi tutora de proyecto, Ing. Cristina Flores, por su invaluable orientación y apoyo constante. Su experiencia y dedicación han sido cruciales para la realización de este trabajo. Agradezco su tiempo, paciencia y las valiosas sugerencias que han enriquecido esta investigación.

A los docentes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, por compartir sus conocimientos y experiencias a lo largo de mi carrera. Su compromiso con la enseñanza y su disposición para resolver dudas han sido esenciales en mi formación académica.

A mis compañeros de estudio, con quienes he compartido este camino de aprendizaje. Las discusiones en clase, los trabajos en grupo y el apoyo mutuo han sido una parte importante de mi experiencia universitaria y han contribuido a mi crecimiento personal y académico.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento.

*Jonnathan*

## RESUMEN

El presente proyecto de titulación tiene como objetivo principal diseñar un manual de procesos para la Gasolinera San Antonio Cía. Ltda. utilizando la metodología de Gestión de Procesos de Negocio (BPM). Este trabajo busca optimizar y estandarizar las operaciones de la empresa, mejorando así su eficiencia y competitividad en el mercado. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con un nivel descriptivo y aplicado. Se realizó un análisis exhaustivo de la situación actual de la gasolinera, identificando áreas clave para mejoras operativas. La población de estudio incluyó a todos los empleados de la empresa, abarcando roles como administrador, choferes y despachadores. Para la recolección de datos, se emplearon técnicas como entrevistas abiertas y observación de campo no estructurada. Estas herramientas permitieron obtener una visión detallada de los procesos actuales, identificar ineficiencias y recopilar sugerencias de mejora directamente de los involucrados en las operaciones diarias. Como resultado, se diseñó y formalizó un manual de procesos detallado, fundamentado en los principios de BPM. Este manual no solo describe los procesos actuales, sino que también propone mejoras prácticas para optimizar la eficiencia operativa y aumentar la satisfacción del cliente. Este proyecto contribuye significativamente a la estandarización y mejora de los procesos en la Gasolinera San Antonio Cía. Ltda., sentando las bases para una gestión más eficiente y una mejor adaptación a las demandas del mercado.

***Palabras clave:*** manual de procesos, gestión de procesos de negocio, eficiencia operativa, optimización.

## ABSTRACT

This degree project aims to design a process manual for the San Antonio Cía. Ltda. Gas Station using the Business Process Management (BPM) methodology. This work seeks to optimize and standardize the company's operations, thus improving its efficiency and competitiveness in the market. The research was developed under a qualitative approach, with a descriptive and applied level. An exhaustive analysis of the current situation of the gas station was developed, identifying crucial areas for operational improvements. The study population included all company employees, covering roles such as administrator, drivers, and dispatchers. Techniques such as open interviews and unstructured field observation were used for data collection. These tools allowed us to obtain a detailed view of current processes, identify inefficiencies, and collect suggestions for improvement directly from those involved in daily operations. As a result, a detailed process manual was designed and formalized based on the principles of BPM. This manual not only describes the current processes but also proposes practical improvements to optimize operational efficiency and increase customer satisfaction. This project contributes significantly to the standardization and improvement of the processes at the San Antonio Cía. Ltda. Gas Station, laying the foundations for more efficient management and better adaptation to market demands.

**Keywords:** process manual, business process management, operational efficiency, optimization.

# INDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	5
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	6
<b>RESUMEN</b> .....	7
<b>ABSTRACT</b> .....	8
<b>INDICE</b> .....	9
<b>INDICE DE ILUSTRACIONES</b> .....	14
<b>INDICE DE TABLAS</b> .....	15
<b>CAPITULO I</b> .....	16
<b>1. MARCO REFERENCIAL</b> .....	16
<b>1.1. Planteamiento del Problema</b> .....	16
<b>1.2. Formulación del Problema</b> .....	17
<b>1.3. Antecedentes de la Investigación</b> .....	17
<b>1.4. Justificación de la Investigación</b> .....	18
<b>1.5. Objetivos</b> .....	19
<b>1.5.1. Objetivo General</b> .....	19
<b>1.5.2. Objetivos Específicos</b> .....	19
<b>1.6. Limitaciones</b> .....	20
<b>1.7. Delimitaciones</b> .....	20
<b>CAPITULO II</b> .....	21
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	21
<b>2.1. Gestión de Procesos</b> .....	21
<b>2.2. Ventajas de la Gestión por Procesos</b> .....	21
<b>2.3. Procesos de Negocio</b> .....	22

2.4.	<b>Tipos de Procesos de Negocio .....</b>	<b>22</b>
2.5.	<b>Ciclo de Vida de los Procesos de Negocio .....</b>	<b>23</b>
2.6.	<b>Definición de Business y Origen de BPM (Business Process Management)</b>	
	24	
2.7.	<b>Beneficios del BPM.....</b>	<b>25</b>
2.8.	<b>Las tres dimensiones de BPM.....</b>	<b>25</b>
2.8.1.	<b>El negocio: la dimensión de valor.....</b>	<b>25</b>
2.8.2.	<b>El proceso la dimensión de transformación .....</b>	<b>26</b>
2.8.2.1.	<b>Efectividad de los procesos.....</b>	<b>26</b>
2.8.2.2.	<b>Transparencia de los procesos .....</b>	<b>26</b>
2.8.2.3.	<b>Agilidad en los procesos.....</b>	<b>27</b>
2.8.3.	<b>La gestión: la dimensión de capacitación .....</b>	<b>27</b>
2.9.	<b>Estructura del BPM .....</b>	<b>28</b>
2.10.	<b>Etapas del Ciclo de proceso por BPM.....</b>	<b>28</b>
<b>CAPITULO III .....</b>		<b>30</b>
3.	<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>30</b>
3.1.	<b>Enfoque de la Investigación.....</b>	<b>30</b>
3.2.	<b>Nivel de la Investigación.....</b>	<b>30</b>
3.3.	<b>Población y Muestra .....</b>	<b>30</b>
3.4.	<b>Técnicas e Instrumentos de Recolección.....</b>	<b>31</b>
3.5.	<b>Fases de BPM .....</b>	<b>31</b>
3.5.1.	<b>Fase previa: Recolección de información .....</b>	<b>31</b>
3.5.1.1.	<b>Actividad 1: Preparación de las entrevistas abiertas.....</b>	<b>32</b>
3.5.1.2.	<b>Actividad 2: Preparación de la observación de campo no estructurada</b>	<b>34</b>

3.5.1.3.	<b>Actividad 3: Realización de entrevistas y observaciones</b> .....	34
3.5.1.4.	<b>Actividad 4: Análisis de la información recopilada</b> .....	35
3.5.1.5.	<b>Actividad 5: Validación y refinamiento</b> .....	39
3.5.2.	<b>Fase 1: Análisis de Procesos Actuales</b> .....	42
3.5.2.1.	<b>Identificación de Procesos Clave</b> .....	43
3.5.2.2.	<b>Análisis de la Situación Actual</b> .....	43
3.5.3.	<b>Fase 2: Modelado de Procesos</b> .....	47
3.5.3.1.	<b>Modelado BPMN</b> .....	47
3.5.3.2.	<b>Mapeo de Flujos de Trabajo</b> .....	54
3.5.3.3.	<b>Revisión y Validación</b> .....	56
3.5.4.	<b>Fase 3: Análisis y Diseño de Mejoras</b> .....	56
3.5.4.1.	<b>Análisis de Brechas</b> .....	56
3.5.4.2.	<b>Análisis de Estado Actual Vs Estado Futuro</b> .....	58
3.5.4.3.	<b>Identificación de Oportunidades de Mejora</b> .....	62
3.5.4.4.	<b>Diseño de Procesos Mejorados (BPM)</b> .....	65
3.5.5.	<b>Fase 4: Documentación Final del Manual de Procesos</b> .....	77
	<b>CAPITULO IV</b> .....	78
4.	<b>PROPUESTA</b> .....	78
4.1.	<b>Introducción al Manual de Procesos de la Gasolinera San Antonio Cia. Ltda.</b> .....	78
4.2.	<b>Contenido del manual</b> .....	78
1.	<b>Introducción</b> .....	79
1.1.	<b>Propósito del manual</b> .....	79
1.2.	<b>Alcance</b> .....	80
1.3.	<b>Revisión del Documento</b> .....	80
1.4.	<b>Términos y definiciones clave</b> .....	80

<b>2.</b>	<b>Descripción general de la Gasolinera San Antonio.....</b>	<b>81</b>
2.1.	Organigrama.....	81
2.2.	Roles y responsabilidades .....	82
<b>3.</b>	<b>Mapa de Procesos.....</b>	<b>84</b>
3.1.	Estructura General .....	85
3.2.	Procesos Estratégicos .....	86
3.3.	Procesos Misionales .....	86
3.4.	Procesos de Apoyo.....	86
<b>4.</b>	<b>Procesos clave.....</b>	<b>87</b>
4.1.	Ficha del proceso: Recepción y almacenamiento de combustible .....	87
4.2.	Ficha del proceso: Control de Inventarios .....	89
4.3.	Ficha del proceso: Venta de Combustible .....	91
4.4.	Ficha del proceso: Arqueo de Caja .....	93
4.5.	Ficha del proceso: Depósito Bancario .....	95
<b>5.</b>	<b>Indicadores de desempeño (KPIs).....</b>	<b>97</b>
<b>6.</b>	<b>Gestión de calidad .....</b>	<b>101</b>
6.1.	Políticas de calidad .....	102
6.2.	Procedimientos de control de calidad .....	103
<b>7.</b>	<b>Gestión de emergencias .....</b>	<b>106</b>
7.1.	Protocolos de seguridad.....	107
7.2.	Procedimientos de evacuación .....	108
7.3.	Manejo de derrames.....	109

<b>8.</b>	<b>Gestión financiera .....</b>	<b>111</b>
<b>8.1.</b>	<b>Políticas internas de manejo de efectivo.....</b>	<b>112</b>
<b>8.2.</b>	<b>Políticas internas de seguridad para el transporte de valores.....</b>	<b>113</b>
<b>9.</b>	<b>Evaluación y mejora continua .....</b>	<b>114</b>
<b>10.</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>114</b>
<b>10.1.</b>	<b>Registros y formatos.....</b>	<b>114</b>
	<b>FICHA DE VERIFICACIÓN DE SEGURIDAD (FVS.01) .....</b>	<b>114</b>
	<b>Proceso: Recepción y Almacenamiento de Combustible .....</b>	<b>114</b>
	Información General .....	114
	Hora de Fin .....	114
<b>1.</b>	<b>Verificación de Documentación .....</b>	<b>114</b>
<b>2.</b>	<b>Inspección de Equipos .....</b>	<b>115</b>
<b>3.</b>	<b>Procedimiento de Descarga.....</b>	<b>115</b>
<b>4.</b>	<b>Observaciones Generales .....</b>	<b>116</b>
<b>5.</b>	<b>Firma de Responsabilidad (Supervisor).....</b>	<b>116</b>
	Notas: .....	116
	<b>Conclusiones .....</b>	<b>117</b>
	<b>Recomendaciones.....</b>	<b>118</b>
<b>5.</b>	<b>Referencias.....</b>	<b>119</b>
	<b>Anexos 121</b>	
	<b>Anexo 1. Resultados de los instrumentos de investigación .....</b>	<b>121</b>
	<b>Anexo 2. Mermaid, Flujo de procesos BPMN – Estado Actual .....</b>	<b>127</b>
	<b>Anexo 3. Mermaid, Flujo de procesos BPMN – Estado Futuro .....</b>	<b>133</b>

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Tipos de Procesos de Negocio. Fuente: Autor propio.....	23
Ilustración 2. Ciclo de vida de los Procesos. Fuente: Autor propio. ....	24
Ilustración 3. Actividades Básicas de una Gestión de Procesos. Fuente: Autor propio .	28
Ilustración 4. Ciclo de vida de BPM. Fuente: Autor propio.....	29
Ilustración 5. Mapa de procesos actual - Gasolinera San Antonio. Fuente: Autor propio .....	38
Ilustración 6. Diagrama BPMN – Proceso Compra de Combustible. Fuente: Autor propio - Mermaid.....	47
Ilustración 7. Diagrama BPMN – Proceso Recepción y Almacenamiento de Combustible. Fuente: Autor propio - Mermaid .....	48
Ilustración 8. Diagrama BPMN – Proceso Control Manual de Inventarios. Fuente: Autor propio - Mermaid.....	49
Ilustración 9. Diagrama BPMN – Proceso Venta de Combustible. Fuente: Autor propio - Mermaid .....	50
Ilustración 10. Diagrama BPMN – Proceso Atención al Cliente. Fuente: Autor propio - Mermaid .....	51
Ilustración 11. Diagrama BPMN – Proceso Arqueo de Caja. Fuente: Autor propio - Mermaid .....	52
Ilustración 12. Diagrama BPMN – Proceso Depósito Bancario. Fuente: Autor propio - Mermaid .....	53
Ilustración 13. Diagrama BPMN – Flujos de Trabajo Actual. Fuente: Autor propio – Mermaid .....	55
Ilustración 14. Diagrama Mejorada BPMN – Proceso Recepción y Almacenamiento de Combustible. Fuente: Autor propio - Mermaid .....	70
Ilustración 15. Diagrama Mejorada BPMN – Proceso Control de Inventario. Fuente: Autor propio - Mermaid .....	71
Ilustración 16. Diagrama Mejorada BPMN – Proceso Venta de Combustible. Fuente: Autor propio - Mermaid .....	73
Ilustración 17. Diagrama Mejorada BPMN – Proceso Arqueo de Caja. Fuente: Autor propio - Mermaid.....	74
Ilustración 18. Diagrama Mejorada BPMN – Proceso Depósito Bancario. Fuente: Autor propio – Mermaid .....	75
Ilustración 19. Diagrama Mejorada BPMN – Flujos de Trabajo Futuro. Fuente: Autor propio - Mermaid.....	76

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis de Impacto-Riesgo de procesos de mejora. Fuente: Autor Propio .....	39
Tabla 2. Estado actual de los procesos clave de la organización. Fuente: Autor Propio	45
Tabla 3. Análisis de brechas en los procesos actuales. Fuente: Autor propio .....	57
Tabla 4. Análisis de estado actual vs estado futuro. Fuente: Autor propio .....	60
Tabla 5. Estado futuro de varios procesos clave de la organización. Fuente: Autor propio.....	67

# CAPITULO I

## 1. MARCO REFERENCIAL

### 1.1. Planteamiento del Problema

En general las gasolineras enfrentan problemas sistemáticos en sus procesos operativos y administrativos, que no solo afectan la experiencia del cliente sino también la rentabilidad y sostenibilidad del negocio. Los procesos de servicio al cliente, desde la llegada a la estación hasta la conclusión de la venta, parecen carecer de la fluidez necesaria para manejar picos de demanda de manera efectiva. Esto no solo provoca tiempos de espera prolongados sino también frustración entre los clientes y el personal. Además, la gestión del inventario presenta incoherencias que resultan en la subutilización de los recursos disponibles o, en el peor de los casos, en la escasez de combustible y otros productos esenciales, lo que lleva a oportunidades perdidas de venta y a un deterioro de la confianza del cliente.

Sumado a esto, la asignación y distribución de tareas entre el personal no parece seguir una lógica optimizada para maximizar la eficiencia operativa, lo que resulta en redundancias y en un uso ineficaz del tiempo de trabajo. Por último, la ausencia de un sistema integrado para la recopilación y análisis de datos operacionales impide que la dirección tome decisiones informadas, lo cual afecta la capacidad de respuesta del negocio ante las fluctuaciones del mercado y las preferencias cambiantes de los consumidores.

Ante este panorama, se plantea la necesidad la implementación de la metodología de Gestión de Procesos de Negocio (BPM) se presenta como una solución viable para abordar estos desafíos. BPM ofrece un marco estructurado para identificar, diseñar, ejecutar, documentar, medir, monitorear y controlar procesos de negocio automatizados

y no automatizados, con el objetivo de lograr resultados consistentes, alineados con los objetivos estratégicos de la organización.

La aplicación de BPM promete no solo mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente sino también fortalecer la toma de decisiones basada en datos, optimizar la gestión de recursos y establecer una base sólida para la mejora continua en la Gasolinera San Antonio.

## **1.2. Formulación del Problema**

¿Cómo puede la implementación de la metodología de Gestión de Procesos de Negocio (BPM) en Gasolinera San Antonio Cía. Ltda. mejorar la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente, la gestión de recursos y la toma de decisiones basada en datos, para abordar los problemas sistemáticos en los procesos operativos y administrativos identificados?

## **1.3. Antecedentes de la Investigación**

La implementación de un sistema de gestión logística basado en BPM en una estación de servicios de combustible puede mejorar significativamente los servicios ofrecidos (Vallejos, 2019). Optimizando los procesos para incrementar la eficiencia económica de la empresa, la inversión inicial en este sistema se proyecta recuperar en un periodo determinado, lo que asegura que la investigación sea viable y exitosa.

(Campo, 2022), en el “Diseño del Manual de Procesos y Procedimientos en la Microempresa Casa & Hogar”, destaca que la implementación de la BPM es crucial para mejorar los procesos en el área de atención al cliente. Aunque actualmente pocas empresas aplican esta tecnología, se observa un cambio en la mentalidad empresarial con la adopción de herramientas como páginas web y compras en línea. Se enfatiza la necesidad de un cambio más profundo en el modelo de negocio y en la implementación

de nuevas estrategias para lograr el éxito empresarial. Para futuras investigaciones, se recomienda realizar análisis específicos según el tipo de negocio y cliente de cada empresa para una implementación más efectiva de la BPM.

(Barrios, Contreras, & Olivero, 2019), en su investigación titulada “La Gestión por Procesos en las Pymes de Barranquilla: Factor Diferenciador de la Competitividad Organizacional”, destacan la importancia de la metodología Business Process Management (BPM) en la competitividad y eficiencia de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) del sector comercio y servicio. La gestión por procesos se presenta como un enfoque fundamental para mejorar la coordinación y aprovechar de manera eficiente los recursos disponibles en la organización. Se enfatiza que la implementación de BPM puede ser crucial para que las PYMEs logren niveles adecuados de competitividad en un entorno económico cada vez más exigente.

Finalmente, (Jimenez, 2022) en su “Plan de mejora aplicando la metodología BPM para mejorar la experiencia del cliente en la empresa representaciones Mirmar S. R. L. de la ciudad de Lima, 2020”, busca mejorar la experiencia del cliente mediante la aplicación de la metodología BPM. Identifica demoras en la generación de cotizaciones, baja capacidad de respuesta y nivel de recomendación debido a una gestión manual y falta de optimización de procesos. La investigación confirma que la BPM puede mejorar la experiencia del cliente mediante la eliminación de tareas innecesarias, modificación de tareas, estandarización y digitalización del proceso.

#### **1.4. Justificación de la Investigación**

La gestión de procesos en la Gasolinera San Antonio mediante la implementación de BPM se fundamenta en la necesidad de mejorar la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente y la gestión de recursos. Los desafíos identificados, como largos tiempos de

espera, desajustes en el inventario y asignación ineficiente de tareas, afectan no solo la experiencia del cliente, sino también la rentabilidad y sostenibilidad del negocio. La adopción de BPM ofrece un enfoque sistemático para identificar, diseñar y controlar procesos, alineando las operaciones con los objetivos estratégicos de la organización.

Esta investigación es crucial, ya que permitirá un diagnóstico preciso de los procesos actuales, el rediseño y optimización de los mismos, la implementación de un sistema de gestión de procesos y la evaluación continua de resultados para garantizar mejoras a largo plazo. Además, al contribuir al conocimiento académico y práctico en BPM, esta tesis podría servir de guía para otras organizaciones que enfrenten desafíos similares en la gestión de procesos. En resumen, la implementación de BPM en la Gasolinera San Antonio no solo resolverá problemas inmediatos, sino que también sentará las bases para una mejora continua y una mayor competitividad en el mercado.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo General**

Diseñar un manual de procesos en la Gasolinera San Antonio Cía. Ltda. utilizando la metodología de Gestión de Procesos de Negocio (BPM) para optimizar y estandarizar las operaciones.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Analizar un marco teórico utilizando la metodología BPM para optimizar las operaciones en la Gasolinera San Antonio Cía. Ltda.
- Diagnosticar la situación actual de la Gasolinera San Antonio mediante un análisis exhaustivo con la metodología BPM, identificando áreas clave para mejoras operativas.

- Diseñar y formalizar un manual de procesos detallado para la Gasolinera San Antonio Cía. Ltda, asegurando la estandarización y eficiencia de las operaciones según los principios de BPM.

#### **1.6. Limitaciones**

- Falta de colaboración de los empleados que laboran en la organización, con datos confiables.
- Falta de documentación de los procesos.

#### **1.7. Delimitaciones**

El manual apunta a documentar y uniformar los procedimientos operativos y administrativos en la Gasolinera San Antonio Cía. Ltda., empleando la metodología BPM para incrementar la eficiencia, asegurar el cumplimiento de normativas y fomentar la mejora continua. Esto cubre desde la atención al cliente hasta el manejo de inventarios y mantenimiento de infraestructura, buscando optimizar el rendimiento y la satisfacción del cliente.

# CAPITULO II

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Gestión de Procesos

La gestión de procesos es el marco organizativo ideal para implementar planes de mejora continua, optimizar costos y maximizar el aprovechamiento de recursos. Para lograrlo, es fundamental planificar y tomar decisiones empresariales considerando el proceso en su totalidad, siempre con un enfoque integral que promueva el bienestar general de la empresa. Aunque los departamentos operen de manera independiente, la visión debe ser holística y orientada al conjunto de la organización. Para mantener un flujo constante y efectivo de mejora continua, es crucial seleccionar y gestionar adecuadamente los proyectos de mejora, utilizando las metodologías y herramientas más apropiadas. Además, es esencial realizar un análisis exhaustivo y un uso adecuado de la información empresarial para tomar decisiones informadas y optimizar los resultados (Maldonado, 2018).

### 2.2. Ventajas de la Gestión por Procesos

La gestión por procesos ofrece numerosas ventajas, entre las que destacan:

- **Eficiencia y Productividad:** Mejora la eficiencia y la productividad al eliminar esfuerzos inútiles.
- **Valor Sostenido:** Genera valor continuo para la organización y sus clientes.
- **Optimización:** Optimiza procesos, tiempo y recursos.
- **Adaptación Rápida:** Permite una rápida respuesta a cambios en el entorno.
- **Mejora Continua:** Aumenta la calidad de resultados, productos y servicios.

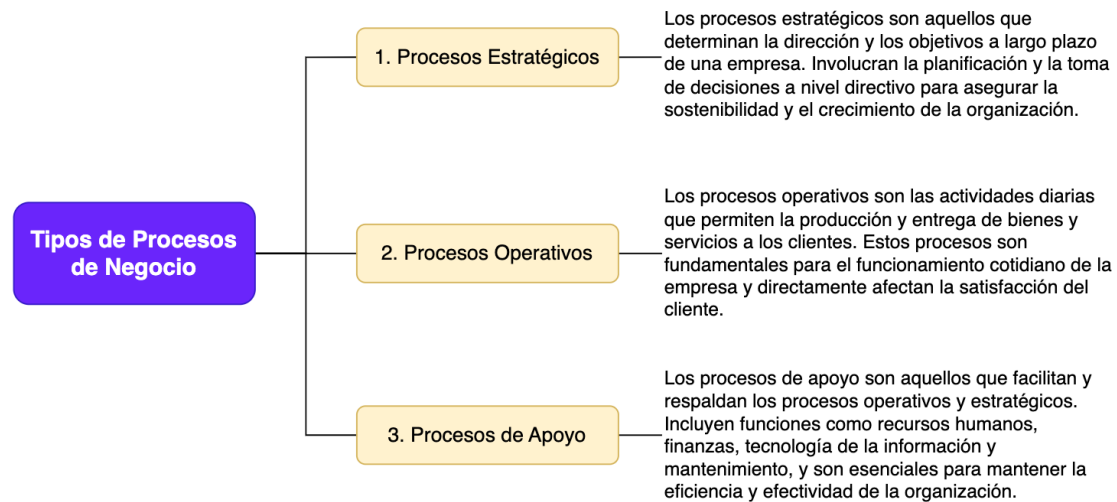
Un diseño riguroso de procesos asegura que los recursos se utilicen de manera efectiva, promoviendo la coordinación para alcanzar objetivos comunes. La gestión por procesos también fomenta un trabajo en equipo más integrado y una cultura organizacional basada en la responsabilidad compartida. En este enfoque, los empleados son remunerados por resultados y el gerente actúa como asistente en lugar de supervisor, con sistemas informáticos apoyando todas las etapas del proceso (Campo, 2022).

### **2.3. Procesos de Negocio**

Un proceso de negocio se define como un conjunto de actividades organizadas de manera lógica dentro de un entorno técnico y organizacional, con el propósito de alcanzar un objetivo empresarial, como, por ejemplo, el proceso de matrícula. Este tipo de proceso puede ser representado mediante un modelo de proceso, que es una descripción formal que abarca las actividades, los actores involucrados y el flujo de trabajo del proceso de negocio (Giraldo & Ovalle, 2020).

### **2.4. Tipos de Procesos de Negocio**

Dentro de los tipos de procesos de negocios se encuentran los Procesos Operativos, Procesos de Apoyo y Procesos Estratégicos, los cuales son indispensables para el buen funcionamiento de una organización, y de los cuales se cumplen los siguientes roles:



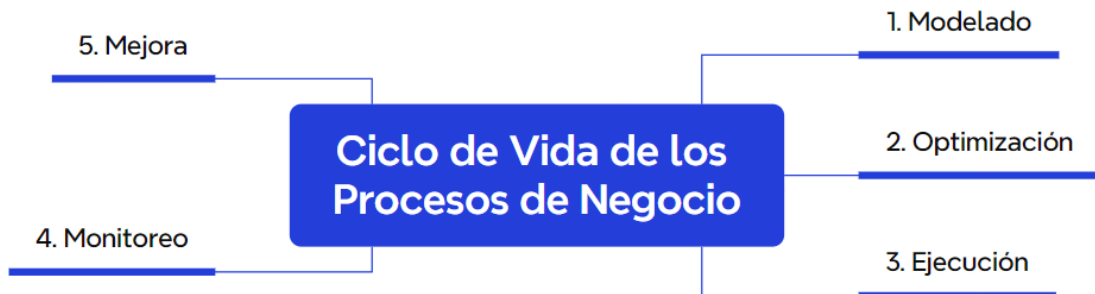
*Ilustración 1. Tipos de Procesos de Negocio. Fuente: Autor propio.*

## 2.5. Ciclo de Vida de los Procesos de Negocio

La gestión de procesos sigue un ciclo de vida que incluye varias etapas clave:

1. **Planificación:** En esta etapa, se planifica el proceso basándose en los criterios y métodos que la organización considera adecuados para su entorno y mercado.
2. **Modelado:** En la fase de modelado, se simulan diversos escenarios para validar el diseño inicial del proceso. Durante esta etapa, se realizan ajustes hasta lograr una versión optimizada.
3. **Ejecución y Monitoreo:** Una vez definido, el proceso se ejecuta y monitorea, evaluando su comportamiento con datos reales. Se recopila información crítica durante esta fase para evaluar la eficacia del proceso.
4. **Optimización:** La información recopilada en la fase de monitoreo se utiliza para optimizar el proceso mediante mejoras continuas. Se eliminan fallas y se aprovechan las oportunidades identificadas para incrementar la eficiencia.

A lo largo de todas estas etapas, el objetivo principal es satisfacer al cliente y reducir los costos operativos, asegurando así un proceso eficiente y alineado con las metas de la organización (Dueñas, 2020).



*Ilustración 2. Ciclo de vida de los Procesos. Fuente: Autor propio.*

## **2.6. Definición de Business y Origen de BPM (Business Process Management)**

BPM (Business Process Management) es un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías destinadas a diseñar, representar, analizar y controlar los procesos operacionales de negocio. Este enfoque, centrado en la optimización de procesos, busca mejorar el rendimiento organizacional al combinar tecnologías de la información con metodologías de gestión y gobierno de procesos. Además, BPM promueve la colaboración entre profesionales de negocio y tecnólogos, con el objetivo de desarrollar procesos empresariales efectivos, ágiles y transparentes (Garimella, Lees, & Williams, 2019).

BPM puede entenderse como una metodología, una herramienta estratégica o un conjunto de herramientas tecnológicas, dependiendo del enfoque adoptado, pero es mejor descrito como un "enfoque disciplinado." Los beneficios de BPM incluyen una mejora en el monitoreo y la medición del rendimiento de los procesos, el establecimiento de métricas y KPIs, y la importancia de una documentación detallada facilitada por el modelado de procesos. También se destaca la automatización de procesos como un

objetivo esencial para mejorar operaciones y reducir costos, aunque subraya la necesidad de comprender y optimizar los procesos antes de automatizarlos (Sánchez, 2011).

## **2.7. Beneficios del BPM**

Según (Cetiña, 2016) los beneficios que presenta esta herramienta son los siguientes:

- Los directores de negocio pueden, de forma más directa, medir, controlar y responder a todos los aspectos y elementos de sus procesos operacionales.
- Los directores de tecnologías de información pueden aplicar sus habilidades y recursos de forma más directa en las operaciones de negocio.
- La dirección y los empleados de la organización pueden alinear mejor sus esfuerzos, mejorar la productividad y el rendimiento personal.
- La empresa, como un todo, puede responder de forma más rápida a cambios y desafíos a la hora de cumplir sus fines y objetivos.

## **2.8. Las tres dimensiones de BPM**

BPM es llamado así acertadamente porque se dirige al extenso mundo de una compañía a través de sus tres dimensiones esenciales.

### **2.8.1. El negocio: la dimensión de valor**

La dimensión de negocio se centra en la creación de valor para clientes y "stakeholders" (empleados, accionistas, proveedores, etc.). BPM facilita directamente los objetivos empresariales, como el crecimiento sostenido de ingresos, la mejora del rendimiento, el aumento de la innovación, la productividad y la fidelidad del cliente, así como la eficiencia del personal. Además, BPM alinea las actividades operativas con las estrategias

de la empresa, enfocando recursos en la creación de valor para el cliente y permitiendo una rápida adaptación al cambio (Garimella, Lees, & Williams, 2019).

## **2.8.2. El proceso la dimensión de transformación**

La dimensión de proceso genera valor mediante actividades estructuradas, transformando recursos en productos o servicios para los clientes. Cuanto más eficaz es esta transformación, mayor es el valor creado. Esta ciencia, que se remonta a los gurús de la gestión industrial moderna como Deming, Juran, y Shingo, incluye prácticas como Lean y Six Sigma. BPM integra y mejora estas metodologías, haciendo los procesos más efectivos, transparentes y ágiles, resolviendo problemas antes de que escalen, y reduciendo errores que se detectan y corrigen rápidamente (Garimella, Lees, & Williams, 2019).

Se divide en 3 aspectos importantes como:

### **2.8.2.1. Efectividad de los procesos**

Los procesos eficientes son más consistentes, reducen pérdidas y generan mayor valor para clientes y "stakeholders." BPM incrementa esta eficiencia mediante la automatización adaptativa y la coordinación fluida entre personas, información y sistemas. A diferencia de métodos anteriores, BPM no impone control rígido e ineficaz en dominios funcionales, sino que facilita una respuesta y adaptación constante a las condiciones y eventos en tiempo real (Garimella, Lees, & Williams, 2019).

### **2.8.2.2. Transparencia de los procesos**

La transparencia, esencial para la eficacia operativa, ha sido difícil de alcanzar en el pasado, con procesos ocultos en sistemas complejos y poco accesibles. BPM desvela estos sistemas, ofreciendo una visión clara de los componentes de los procesos, como modelos,

flujos de trabajo, reglas, sistemas y participantes, junto con su rendimiento en tiempo real. Esto permite a los profesionales gestionar directamente la estructura y el flujo de los procesos, así como supervisar los resultados y sus causas (Garimella, Lees, & Williams, 2019).

### **2.8.2.3. Agilidad en los procesos**

BPM ofrece agilidad al reducir el tiempo y esfuerzo necesarios para convertir necesidades e ideas en acción. Permite a los profesionales definir y ajustar procesos rápidamente mediante modelos precisos, realizar análisis prospectivos, y configurar flujos de transacciones modificando reglas de negocio. BPM convierte directamente los diseños en ejecución, integrando sistemas y facilitando el desarrollo sin código, gracias a componentes tecnológicos que aceleran todo el proceso (Garimella, Lees, & Williams, 2019).

### **2.8.3. La gestión: la dimensión de capacitación**

La gestión impulsa a las personas y sistemas a actuar en función de los objetivos empresariales, utilizando los procesos como herramientas clave para el éxito.

BPM unifica todos estos elementos en un sistema estructurado y completo, proporcionando la visibilidad y los controles necesarios para optimizar los procesos. Este enfoque mejora la efectividad mediante la automatización adaptativa y la coordinación de personas, información y sistemas. Además, BPM facilita la organización y control, consolidando los métodos y herramientas de gestión en un marco coherente (Dávalos, 2022).

## 2.9. Estructura del BPM

Los sistemas de BPM sirven para ayudar la empresa a controlar mejor sus propios Procesos, a reformarlos cuando es necesario y a realizar tareas importantes con más eficiencia. Estos sistemas dan al usuario más control sobre la automatización de procesos, lo que alivia el trabajo de la informática (Dávalos, 2022).

Una herramienta de BPM debe soportar las actividades básicas de la gestión, que pueden ser resumidas en:



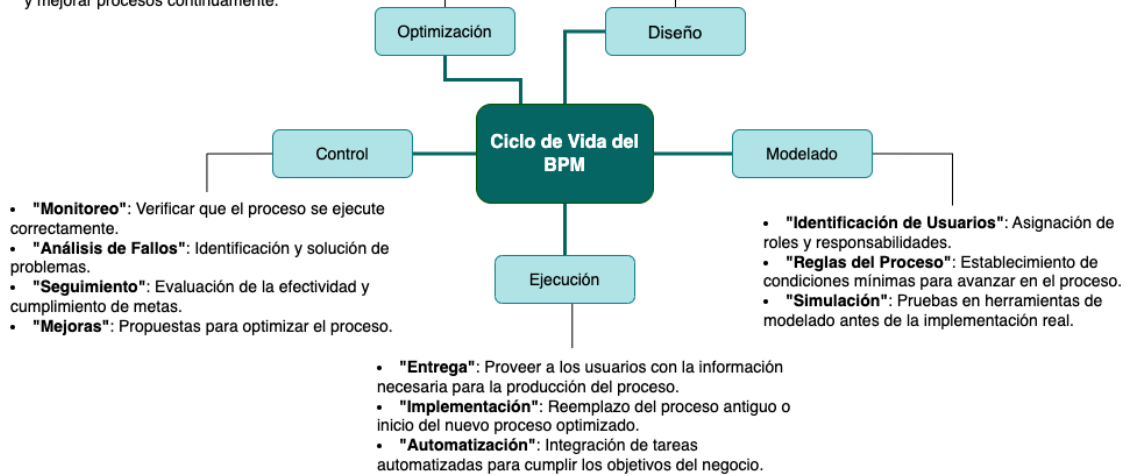
*Ilustración 3. Actividades Básicas de una Gestión de Procesos. Fuente: Autor propio*

## 2.10. Etapas del Ciclo de proceso por BPM

La implementación de modelos de procesos basados en BPM requiere seguir una serie de etapas organizadas de manera secuencial para garantizar resultados efectivos. El ciclo de vida del BPM abarca todas las fases necesarias para la organización y gestión de procesos, asegurando que cada etapa se cumpla adecuadamente. La siguiente gráfica ilustra las diferentes etapas involucradas en este ciclo, proporcionando una visión clara del proceso completo (Dávalos, 2022).

- **"Identificación de Problemas"**: Detectar rutas críticas, cuellos de botella, y flujos a mejorar.
- **"Cambios y Eliminación"**: Ajustes necesarios, eliminación de pasos innecesarios, redefinición de roles.
- **"Perfeccionamiento"**: Superar inconvenientes y mejorar procesos continuamente.

- **"Importancia"**: Parte crucial del proceso.
- **"Objetivo"**: Cumplir objetivos y estrategias del negocio.
- **"Enfoque"**: Asegurar el cumplimiento de la dimensión de valor.



*Ilustración 4. Ciclo de vida de BPM. Fuente: Autor propio.*

## **CAPITULO III**

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Enfoque de la Investigación**

La presente investigación adopta un enfoque cualitativo ya que permite un análisis detallado de las características específicas de los procesos operativos y administrativos de la Gasolinera San Antonio Cía. Ltda., identificando áreas críticas que requieren optimización a través de entrevistas y análisis de campo, lo cual permite definir de manera precisa los requisitos específicos.

#### **3.2. Nivel de la Investigación**

La investigación es de carácter descriptivo y aplicado. Se pretende describir detalladamente los procesos actuales de la gasolinera, identificar ineficiencias y proponer mejoras basadas en la metodología BPM. Esta investigación busca no solo describir el estado actual de los procesos, sino también aplicar soluciones prácticas que mejoren la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente.

#### **3.3. Población y Muestra**

La población objeto de análisis se centra en todos los empleados de la empresa, quienes desempeñan un papel fundamental en las operaciones diarias. Estos empleados forman parte de tres grupos clave: el administrador, los choferes y los despachadores. Cada uno de estos roles contribuye directamente a los procesos esenciales de la empresa, lo que permite tener una visión más completa de cómo funciona la organización y detectar posibles áreas en las que se pueda mejorar. Debido a que la empresa cuenta con un número reducido de empleados, se ha decidido incluir a todos en el estudio.

### **3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección**

En la presente investigación se manejan dos técnicas principales para la recolección de datos: las entrevistas abiertas y la observación de campo no estructurada. Las entrevistas abiertas se realizan con todos los empleados, incluidos el administrador, choferes y despachadores en diferentes jornadas laborales, con el objetivo de conocer a fondo los procesos, obtener sugerencias y detectar deficiencias percibidas. Por otro lado, la observación no estructurada se enfoca en analizar las funciones de los empleados, los flujos de trabajo y los tiempos de los procesos. A través de esta observación directa en el lugar de trabajo, se captan interacciones y detalles del día a día que ayudan a optimizar los procesos operativos de la empresa.

### **3.5. Fases de BPM**

#### **3.5.1. Fase previa: Recolección de información**

Antes de la identificación formal de los procesos, es fundamental realizar un análisis profundo del entorno operativo real de la gasolinera. Las entrevistas con el personal y la observación de campo son herramientas clave en esta fase.

Para iniciar, se lleva a cabo una reunión con el gerente de la gasolinera, en la cual se discuten las diversas actividades a desarrollarse y se otorgan los permisos correspondientes para abordar a los empleados de la organización. Se concluye la existencia de tres áreas principales en la organización: administrativa, operativa y de soporte, y dentro de cada una existen ciertos procesos básicos. En el área administrativa se encuentra el administrador de la gasolinera, en la operativa los despachadores y en la de soporte los choferes.

Ambos instrumentos de investigación se orientan a obtener información de estas áreas, para lo cual se llevan a cabo varias actividades.

### **3.5.1.1. Actividad 1: Preparación de las entrevistas abiertas**

Las entrevistas se aplicaron a cada grupo de empleados, enfocándose en los procesos relevantes para su rol, teniendo como principales objetivos:

- Comprender los procesos actuales.
- Identificar cuellos de botella y áreas problemáticas.
- Recopilar sugerencias de mejora de los empleados.
- Determinar el estado actual de los procesos.
- Establecer los requerimientos de negocio para el estado futuro.

El contenido de las guías de entrevista se describe a continuación.

**Área 1:** Administrativa

**Entrevistado:** Administrador

**Procesos relacionados:** Estratégicos y Misionales

**Preguntas guía:**

1. ¿Cómo se lleva a cabo la planificación estratégica de la gasolinera?
2. ¿Qué políticas de gestión de calidad están implementadas actualmente?
3. ¿Cómo se maneja la gestión financiera y el control de costos?
4. ¿Qué procesos existen para asegurar el cumplimiento regulatorio?
5. ¿Cómo se gestionan los riesgos operacionales y financieros?
6. ¿Puede describir los procesos (actuales) de depósito bancario y compra de combustible?
7. ¿Qué mejoras considera necesarias en estos procesos administrativos?

**Área 2:** Operativa

**Entrevistado:** Despachadores

**Procesos relacionados:** Misionales

**Preguntas guía:**

1. ¿Cómo se maneja el control de inventarios de combustible?
2. ¿Qué procedimientos de seguridad siguen durante el despacho?
3. ¿Cómo manejan los picos de demanda?
4. Describa los procesos de venta de combustibles, atención al cliente, y arqueo de caja.
5. ¿Qué desafíos enfrenta durante la venta de combustible?
6. ¿Qué sugerencias tiene para mejorar la eficiencia en el despacho y cobro?

**Área 3:** Soporte

**Entrevistado:** Choferes

**Procesos relacionados:** Misionales y Apoyo

1. Explique el proceso de recepción y almacenamiento de combustible
2. ¿Cómo se planifican y optimizan las rutas de entrega?
3. ¿Qué procedimientos de seguridad y salud ocupacional siguen?
4. ¿Cómo se maneja la gestión ambiental durante el transporte y entrega?
5. Describa el proceso de abastecimiento (transporte y descarga) de combustible en la distribuidora.
6. ¿Qué mejoras sugeriría para hacer más eficiente el proceso de transporte y descarga?

### **3.5.1.2. Actividad 2: Preparación de la observación de campo no estructurada**

Se definen los objetivos de la observación para cada categoría de procesos:

#### **Procesos Estratégicos:**

- Observar cómo se implementan las políticas de calidad y seguridad.
- Analizar la comunicación de objetivos estratégicos al personal.

#### **Procesos Misionales:**

- Analizar el flujo de trabajo en la venta de combustibles.
- Observar el proceso de recepción y almacenamiento de combustible.
- Evaluar la eficiencia en el control de inventarios.
- Examinar el proceso de arqueo de caja y depósito bancario.

#### **Procesos de Apoyo:**

- Observar la aplicación de procedimientos de seguridad y salud ocupacional.
- Analizar el uso de sistemas tecnológicos en las operaciones diarias.
- Evaluar el proceso de transporte y descarga de combustible.

### **3.5.1.3. Actividad 3: Realización de entrevistas y observaciones**

Se conducen las entrevistas, cubriendo todos los aspectos relevantes de cada categoría de procesos. Sin embargo, se presentan dificultades relacionadas con la disponibilidad de los entrevistados, quienes están ocupados con sus tareas diarias. Además, algunas preguntas son complejas de entender para los participantes, lo que ralentiza el proceso de recolección de información.

Se realiza la observación de campo, poniendo atención a cómo se llevaban a cabo los procesos en cada categoría y cómo se relacionaban entre ellos. Aunque los procesos son relativamente sencillos debido al tamaño de la gasolinera, en algunos casos falta claridad en cómo se conectan ciertas actividades, lo que genera pequeñas dificultades para entender el flujo de trabajo completo. Se adjunta un registro fotográfico del proceso investigativo en el Anexo 1.

El resumen de las respuestas obtenidas, así como de los resultados de observación se encuentra en el Anexo 2.

#### **3.5.1.4. Actividad 4: Análisis de la información recopilada**

Se organiza la información recopilada según las tres categorías de procesos: estratégicos, misionales y de apoyo, observándose patrones y temas recurrentes. Se elabora un mapa de procesos inicial basado en la información recopilada, y se identifican áreas clave para mejoras operativas en cada categoría de procesos.

##### **a. Procesos Estratégicos**

*Patrones y temas recurrentes:*

- Planificación informal y reactiva.
- Falta de un sistema formal de gestión de calidad.
- Comunicación limitada de objetivos estratégicos.
- Gestión de riesgos reactiva.

*Áreas clave para mejoras:*

- a) Implementación de un sistema formal de planificación estratégica.
- b) Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de calidad.

- c) Mejora de la comunicación interna de objetivos y metas.
- d) Establecimiento de un proceso proactivo de gestión de riesgos.

## **b. Procesos Misionales**

*Patrones y temas recurrentes:*

- Control manual de inventarios.
- Procesos de venta y cobro ineficientes durante horas pico.
- Falta de tecnología en la medición de niveles de combustible.
- Arqueo de caja y depósito bancario manual y con riesgos de seguridad.

*Áreas clave para mejoras:*

- a) Automatización del control de inventarios.
- b) Optimización del proceso de venta y cobro.
- c) Implementación de tecnología para la medición precisa de niveles de combustible.
- d) Mejora del proceso de arqueo de caja y depósito bancario, incluyendo medidas de seguridad.

## **c. Procesos de Apoyo**

*Patrones y temas recurrentes:*

- Aplicación básica de procedimientos de seguridad y salud ocupacional.
- Uso limitado de sistemas tecnológicos en operaciones diarias.
- Proceso manual de transporte y descarga de combustible.
- Falta de capacitación continua del personal.

*Áreas clave para mejoras:*

- a) Fortalecimiento de los procedimientos de seguridad y salud ocupacional.
- b) Implementación de sistemas tecnológicos para la gestión de operaciones (un sistema contable, por ejemplo).
- c) Optimización del proceso de transporte y descarga de combustible.
- d) Desarrollo de un programa de capacitación continua para el personal.

**Mapa de Procesos Inicial**

Basado en la información recopilada, se identifican los siguientes procesos actuales en la Gasolinera San Antonio:

*Procesos Estratégicos:*

- Planificación informal (reuniones mensuales)
- Gestión financiera básica
- Cumplimiento regulatorio básico

*Procesos Misionales:*

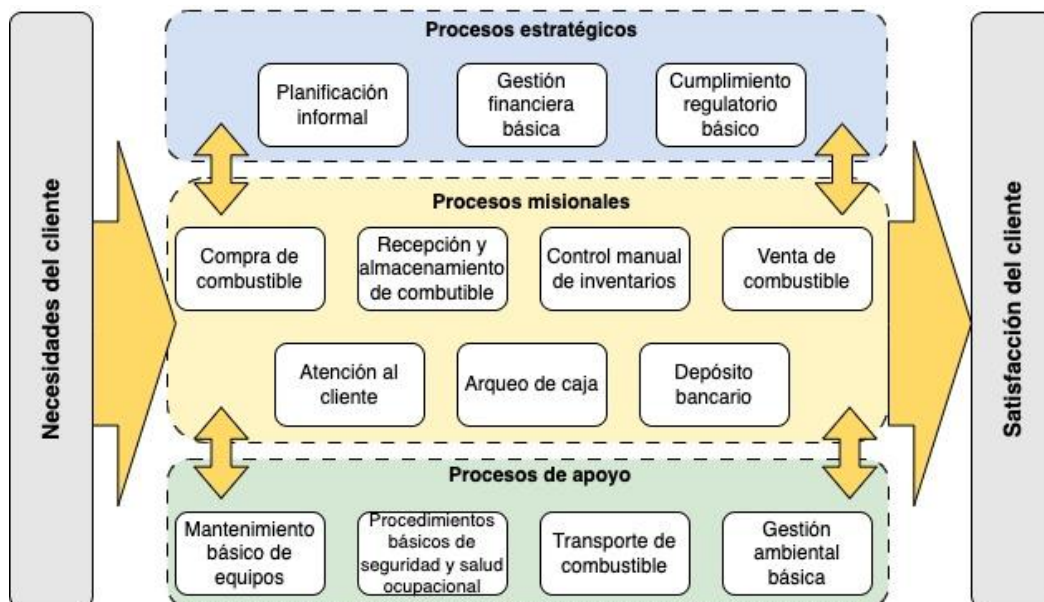
- Compra de combustible
- Recepción y almacenamiento de combustible
- Control manual de inventarios
- Venta de combustible
- Atención al cliente
- Arqueo de caja

- Depósito bancario

*Procesos de Apoyo:*

- Mantenimiento básico de equipos
- Procedimientos básicos de seguridad y salud ocupacional
- Transporte de combustible
- Gestión ambiental básica

Este mapa de procesos de la Ilustración 5 refleja la situación actual de la Gasolinera San Antonio, basada en la información recopilada. Se caracteriza por procesos mayormente manuales y una gestión informal, sin incluir sistemas avanzados o procesos altamente estructurados. Las áreas clave para mejoras, identificadas en cada categoría de procesos, son posteriormente consideradas en la optimización y rediseño de los procesos actuales.



*Ilustración 5. Mapa de procesos actual - Gasolinera San Antonio. Fuente: Autor propio*

### 3.5.1.5. Actividad 5: Validación y refinamiento

Se lleva a cabo una sesión de retroalimentación con representantes de los niveles estratégico, operativo y de apoyo, con el objetivo de validar tanto el mapa de procesos como los hallazgos iniciales. Luego, se priorizan las áreas de mejora identificadas, evaluando su impacto potencial y la viabilidad de implementación (ver Tabla 1).

Tabla 1. Análisis de Impacto-Riesgo de procesos de mejora. Fuente: Autor Propio

Actividad	Impacto	Riesgo (si no se implementa)
<b>Procesos Estratégicos</b>		
Implementación de un sistema formal de planificación estratégica	<i>Alto</i> Al formalizar la planificación estratégica, se proporciona una visión clara del negocio, con metas y objetivos definidos a corto, mediano y largo plazo. Esto facilita la toma de decisiones, mejora la alineación entre los distintos niveles de la organización y permite anticiparse a los cambios del mercado.	Desorganización y falta de dirección clara, lo que podría limitar el crecimiento del negocio y su capacidad para adaptarse a nuevas condiciones.
Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de calidad	<i>Alto</i> Un sistema de gestión de calidad mejora la eficiencia operativa, reduce errores y aumenta la satisfacción del cliente. También puede ayudar a cumplir con normativas y certificaciones, incrementando la credibilidad del negocio.	Deficiencias en la calidad del servicio y falta de control sobre los procesos, lo que puede resultar en pérdidas de clientes y en una reputación negativa.

<b>Actividad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Riesgo (si no se implementa)</b>
Mejora de la comunicación interna de objetivos y metas	<i>Medio</i> Mejorar la comunicación interna asegura que todos los empleados entiendan las metas de la gasolinera, lo que aumenta la cohesión y el enfoque en el logro de objetivos.	Poca alineación entre el personal y la dirección, lo que puede llevar a falta de coordinación y a resultados inconsistentes.
Establecimiento de un proceso proactivo de gestión de riesgos	<i>Alto</i> La gestión de riesgos permite identificar y mitigar amenazas potenciales antes de que afecten a las operaciones, mejorando la resiliencia del negocio ante crisis financieras, operativas o de seguridad.	Mayor vulnerabilidad ante problemas imprevistos, como fluctuaciones en los precios del combustible, robos o accidentes, lo que puede generar pérdidas significativas.
<b>Procesos Misionales</b>		
Automatización del control de inventarios	<i>Alto</i> La automatización de inventarios mejora el control del stock de combustible y otros productos, reduce pérdidas por errores humanos y facilita la reposición eficiente, lo que impacta directamente en la rentabilidad.	Pérdidas por errores en el inventario, exceso o falta de stock, afectando la disponibilidad de productos clave.
Optimización del proceso de venta y cobro	<i>Alto</i> Un proceso de venta más ágil y eficiente reduce tiempos de espera y mejora la experiencia del cliente, además de acelerar la recuperación de efectivo.	Lentitud en las transacciones, frustración de los clientes y posibles problemas de flujo de caja.

<b>Actividad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Riesgo (si no se implementa)</b>
Implementación de tecnología para la medición precisa de niveles de combustible	<i>Alto</i> La medición precisa de niveles de combustible evita pérdidas por derrames, fugas o desajustes en las entregas, garantizando una mayor transparencia y control sobre el producto más valioso de la gasolinera.	Desajustes en la cantidad de combustible disponible, lo que puede afectar el servicio y generar pérdidas económicas.
Mejora del proceso de arqueo de caja y depósito bancario, incluyendo medidas de eficiencia y seguridad	<i>Alto</i> Mejorar el arqueo de caja y los procesos de depósito garantiza un manejo adecuado de los fondos, reduciendo riesgos de errores o robos, y mejorando la seguridad de los empleados.	Riesgo de errores financieros al recibir dinero falso o al realizar un mal conteo del efectivo. Vulnerabilidad ante robos o errores en el manejo de dinero, afectando tanto la seguridad financiera como la integridad de los empleados.
<b>Procesos de Apoyo</b>		
Fortalecimiento de los procedimientos de seguridad y salud ocupacional	<i>Alto</i> Mejorar la seguridad y salud ocupacional reduce accidentes, protege a los empleados y evita problemas legales y costos asociados a incidentes laborales.	Incremento en los accidentes laborales, multas por incumplimiento de normativas y menor productividad debido a la pérdida de personal.
Implementación de sistemas tecnológicos para la gestión de operaciones	<i>Alto</i> La implementación de un sistema contable u otras herramientas tecnológicas mejora el control financiero, optimiza el flujo de caja y permite una gestión más transparente y eficiente de las operaciones.	Riesgo de errores financieros, dificultad para tomar decisiones basadas en datos precisos y posible incumplimiento de regulaciones contables.

<b>Actividad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Riesgo (si no se implementa)</b>
Optimización del proceso de transporte y descarga de combustible	<i>Medio</i> Optimizar el transporte y descarga de combustible minimiza los tiempos de espera, reduce riesgos de accidentes y evita pérdidas por derrames.	Mayor tiempo de espera para la reposición de combustible, riesgos de accidentes y pérdidas económicas por fugas o derrames.
Desarrollo de un programa de capacitación continua para el personal	<i>Medio</i> Un programa de capacitación continua mejora las habilidades del personal, aumenta la productividad y reduce errores operativos, además de fomentar una mayor satisfacción laboral.	Personal menos preparado, aumento de errores en la operación y menor eficiencia general en el negocio.

El mapa de procesos y los hallazgos iniciales son validados por todos los participantes. Después de conversar con el gerente, se concluye que las mejoras más factibles consisten principalmente en la implementación de software, como sistemas de control de inventario, contabilidad y planificación estratégica, y la inversión en equipos no muy costosos. Además, se obtiene la aprobación completa para las propuestas relacionadas con los manuales y las políticas de la empresa.

### **3.5.2. Fase 1: Análisis de Procesos Actuales**

En esta fase, se realiza un análisis de cómo opera la gasolinera actualmente. El objetivo es identificar los procesos clave, entender cómo se ejecutan y encontrar áreas de mejora.

### **3.5.2.1. Identificación de Procesos Clave**

La identificación de procesos parte de la información recabada en la aplicación de los instrumentos de investigación. Los procesos clave (también llamados procesos críticos o misionales) son aquellas actividades fundamentales que están directamente relacionadas con la razón de ser de una organización y que generan valor para sus clientes o usuarios. Estos procesos están estrechamente vinculados con los productos o servicios que ofrece la empresa y son esenciales para su operación y éxito.

Los procesos misionales identificados en la Gasolinera San Antonio son los siguientes:

- Compra de combustible
- Recepción y almacenamiento de combustible
- Control manual de inventarios
- Venta de combustible
- Atención al cliente
- Arqueo de caja
- Depósito bancario

### **3.5.2.2. Análisis de la Situación Actual**

La estación de servicio San Antonio requiere identificar todos sus procesos y procedimientos, debido a problemas en los ámbitos de eficiencia operativa, satisfacción del cliente, gestión de recursos y toma de decisiones basada en datos (relacionados a los procesos clave del negocio). La organización opera de manera empírica, ya que no existe documentación que detalle claramente los procedimientos a seguir en todas las

actividades. El personal se basa principalmente en su experiencia, conocimientos, e intuición para completar sus tareas diarias.

La estructura organizacional es bastante informal, donde las tareas y responsabilidades no están claramente definidas o asignadas a departamentos específicos. La ausencia de una estructura organizada puede llevar a confusiones y duplicación de esfuerzos, además de dificultar la identificación de responsabilidades y la supervisión de actividades.

Resulta crucial fortalecer las actividades de los procesos clave del negocio, mediante un manual de procesos que esté debidamente documentado y sistematizado, con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa y superar gradualmente la crisis actual.

Para el análisis inicial de los procesos clave se desarrolla un resumen de su estado actual: sus insumos, actividades, productos o servicios finales, roles responsables e indicadores de rendimiento (ver Tabla 2). Mediante la sistematización de esta información, se obtiene una visión clara de cada proceso, lo cual facilita su comprensión, optimización y la identificación de mejoras potenciales.

Tabla 2. Estado actual de los procesos clave de la organización. Fuente: Autor Propio

Proceso	Insumos / Recursos	Actividades / Tareas	Producto / Servicio Final	Roles	Indicador de Rendimiento
Compra de Combustible	Inventario manual de Combustible. Proveedor de combustible. Contrato de compra.	Revisar niveles de combustible en inventario. Negociar con proveedores. Generar órdenes de compra. Confirmar fecha de entrega con proveedor.	Combustible adquirido.	Administrador	Costo por litro. Cantidad comprada.
Recepción y Almacenamiento de Combustible	Combustible. Camión cisterna. Equipo de seguridad.	Verificar tanques disponibles. Conectar mangueras para descarga. Iniciar vaciado de tanques. Monitorear nivel de tanques y posible existencia de derrames. Desconectar mangueras. Registrar entrada de combustible (control manual de inventario).	Combustible almacenado de manera segura. Combustible disponible para la venta.	Chofer Despachadores	Tiempo de recepción. Ausencia de derrames.
Control Manual de Inventarios	Registros manuales. Combustible. Medidores de tanque.	Registrar entradas y salidas de combustible. Medir niveles manualmente.	Inventarios actualizados y registrados manualmente.	Despachadores	Precisión en los registros. Cantidad de errores
Venta de Combustible	Combustible. Dispensadores de combustible. Sistema de facturación electrónica.	Asignar surtidor. Iniciar llenado del tanque. Monitorear la cantidad vendida. Finalizar llenado. Procesar pago.	Combustible despachado al cliente. Comprobante de venta generado y entregado al cliente.	Despachadores	Volumen de ventas. Tiempos de espera.

<b>Proceso</b>	<b>Insumos / Recursos</b>	<b>Actividades / Tareas</b>	<b>Producto / Servicio Final</b>	<b>Roles</b>	<b>Indicador de Rendimiento</b>
		Registrar venta en el sistema. Entregar comprobante al cliente. Registrar salida de combustible (control manual de inventario).			
Atención al Cliente	Sistema de pago. Personal capacitado.	Vender combustible. Procesar requerimientos/consultas adicionales del cliente.	Clientes atendidos de manera eficiente.	Despachadores	Satisfacción del cliente. Tiempo de atención.
Arqueo de Caja	Dinero en efectivo/vouchers. Registros de facturación electrónica. Archivo Excel.	Contar total recibido en dinero/vouchers manualmente. Entregar dinero e información a la administración. Validar totales con datos del sistema de facturación. Registrar en Excel. Generar informe en caso de discrepancias (opcional).	Informe de caja conciliado y registrado digitalmente. Informe de discrepancias para toma decisiones.	Administrador Despachadores	Exactitud en registros diarios. Tiempo de conciliación.
Depósito Bancario	Dinero en efectivo. Papeleta bancaria. Archivo Excel.	Preparar el dinero. Llevar al banco. Llenar papeleta. Realizar el depósito. Recibir comprobante del banco. Registrar depósito en Excel.	Dinero depositado en la cuenta bancaria y registrado digitalmente. Comprobante de depósito archivado.	Administrador	Exactitud en los depósitos. Tiempo de ejecución.

### 3.5.3. Fase 2: Modelado de Procesos

#### 3.5.3.1. Modelado BPMN

Para la elaboración de los diagramas BPMN, se emplea Mermaid (<https://mermaid.live>) y la opción de generación mediante código (ver Anexos 3 y 4).

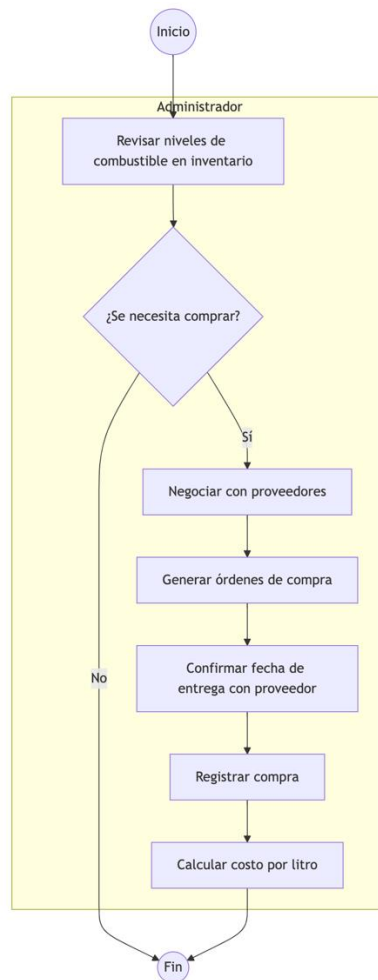


Ilustración 6. Diagrama BPMN – Proceso Compra de Combustible. Fuente: Autor propio - Mermaid

En la Ilustración 6 se puede observar que el proceso actual de “Compra de Combustible” está exclusivamente a cargo del administrador. La decisión de compra se toma en base a una revisión manual del inventario de la organización. Si no se realiza esta revisión de manera frecuente, existe el riesgo de que se produzca un desabastecimiento de combustible.

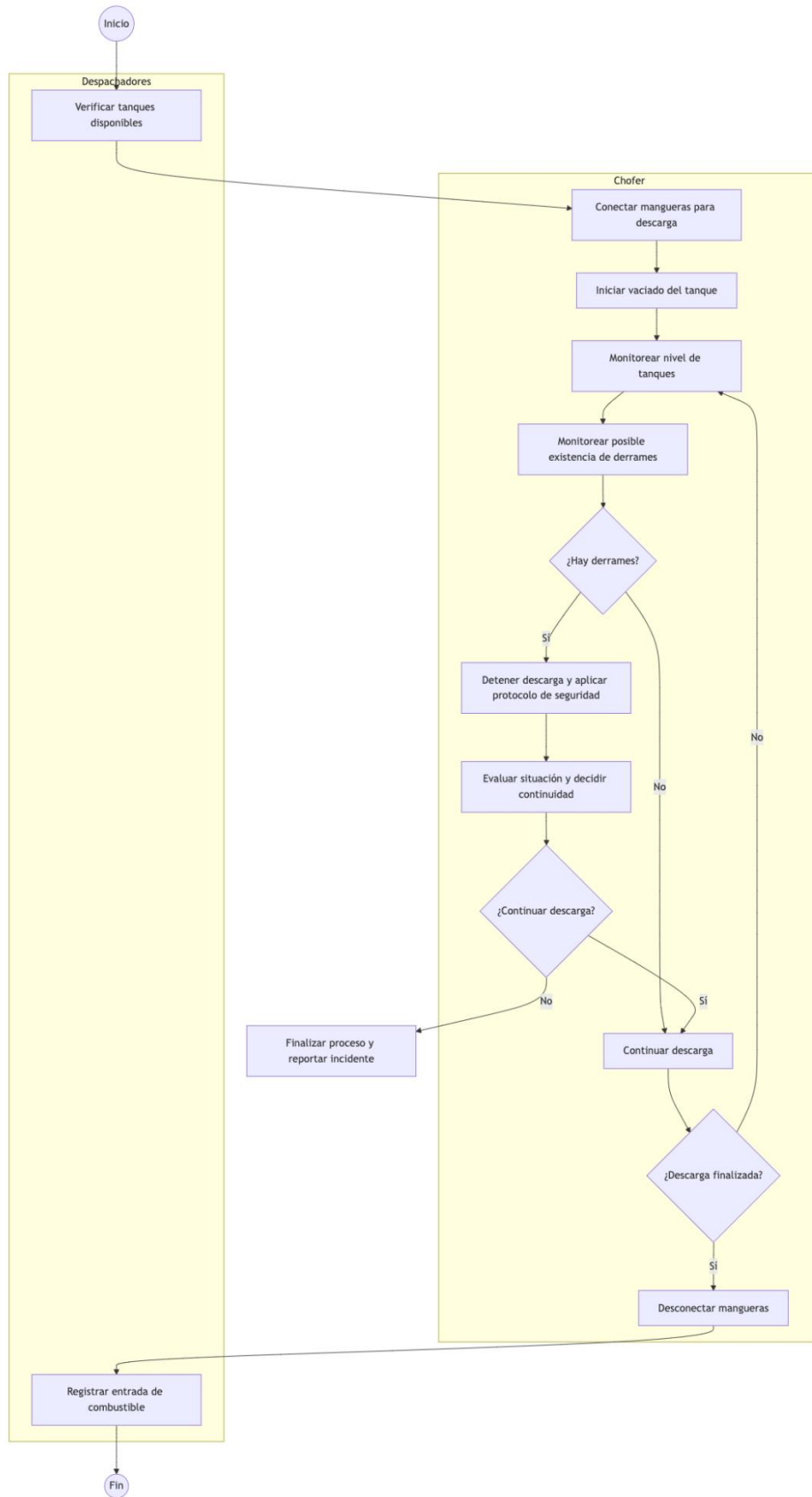


Ilustración 7. Diagrama BPMN – Proceso Recepción y Almacenamiento de Combustible. Fuente: Autor propio -

En la Ilustración 7 se detalla el proceso actual de “Recepción y Almacenamiento de Combustible”. El rol del despachador es limitado, mientras que el conductor asume la mayor parte de las tareas operativas y de seguridad. No se contemplan actividades de gestión de riesgos, y los únicos controles de seguridad implementados se enfocan en la prevención de derrames de combustible.

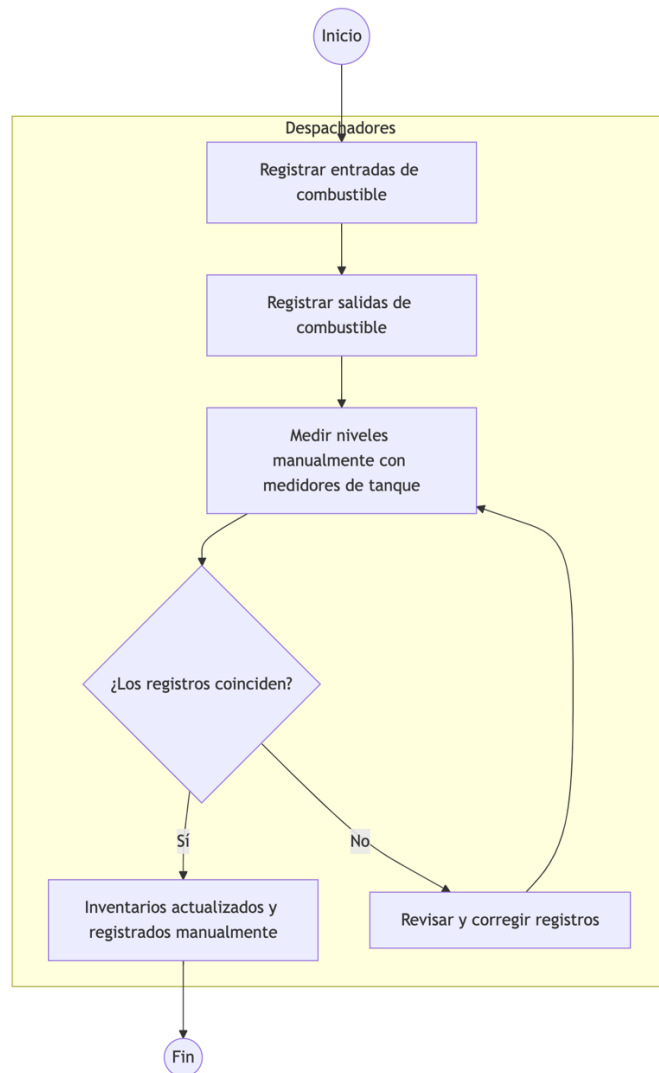


Ilustración 8. Diagrama BPMN – Proceso Control Manual de Inventarios. Fuente: Autor propio - Mermaid

En la Ilustración 8 se muestra el proceso actual de “Control Manual de Inventarios”. Tanto las entradas como las salidas (ventas) de combustible se registran manualmente, y el stock es verificado al inicio y al final de la jornada por los despachadores, a través de una medición manual de los tanques, con el objetivo de

corregir cualquier discrepancia o error. Este proceso es altamente propenso a errores humanos, debido a la repetición de tareas manuales, así como a riesgos de seguridad, por la manipulación continua de combustible.

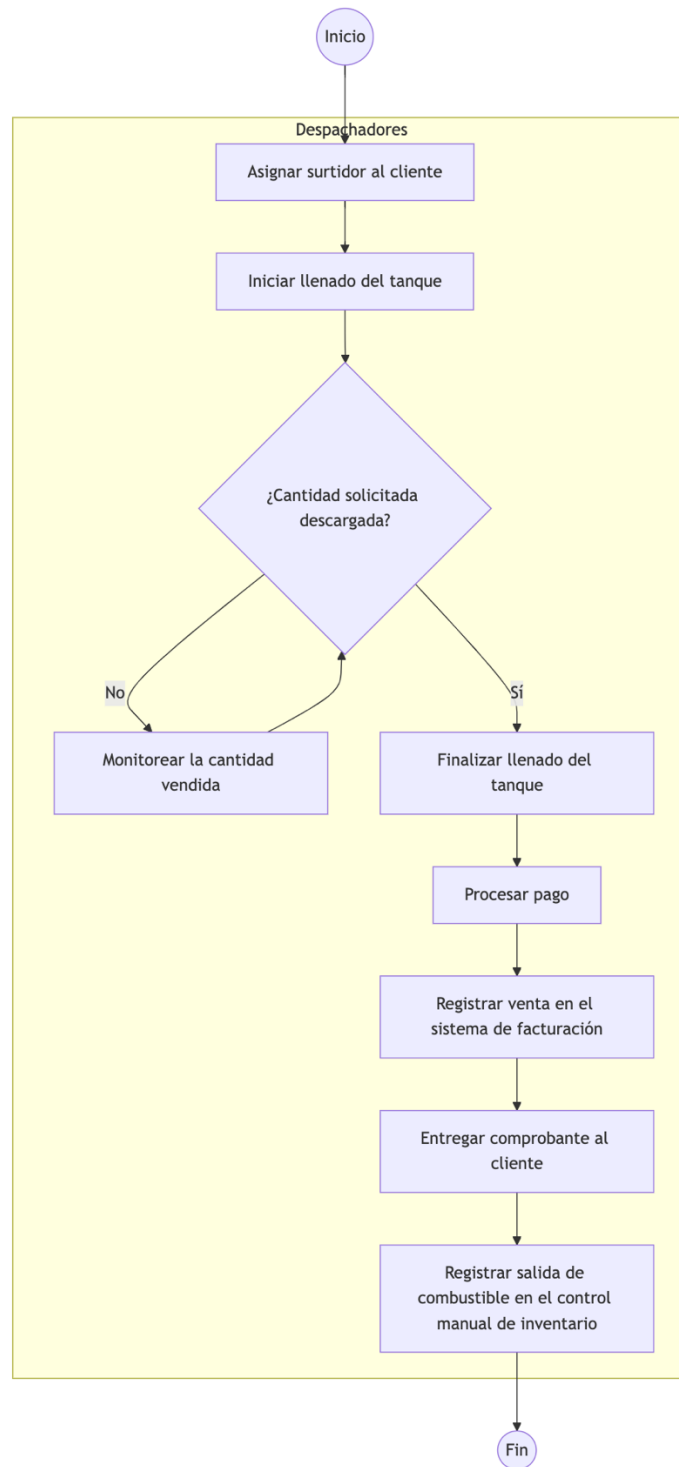


Ilustración 9. Diagrama BPMN – Proceso Venta de Combustible. Fuente: Autor propio - Mermaid

La Ilustración 9 presenta el proceso actual de “Venta de Combustible”, a cargo de los despachadores. Aunque cuenta con el respaldo del sistema de facturación electrónica, el proceso se ve ralentizado debido a la necesidad de registrar manualmente la salida del combustible. Esto puede ocasionar retrasos significativos, especialmente en días de alta demanda.

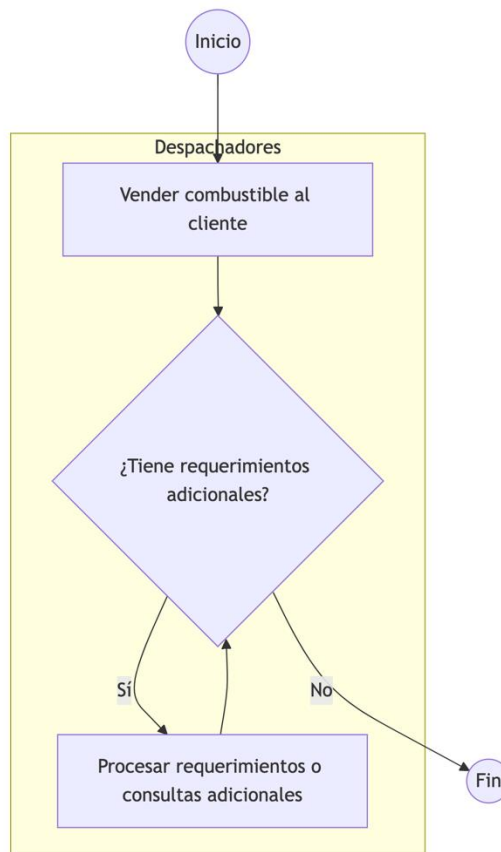
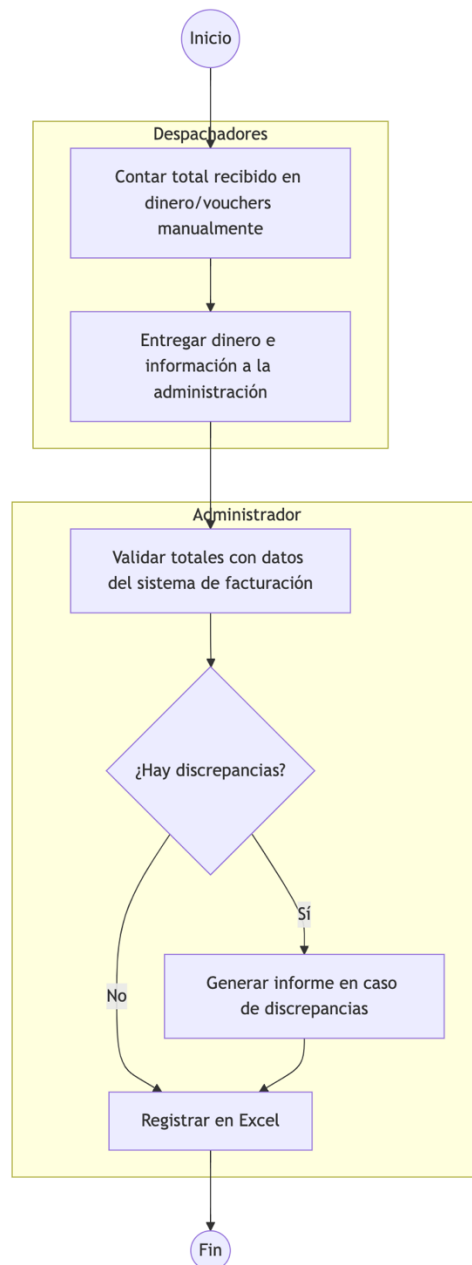


Ilustración 10. Diagrama BPMN – Proceso Atención al Cliente. Fuente: Autor propio - Mermaid

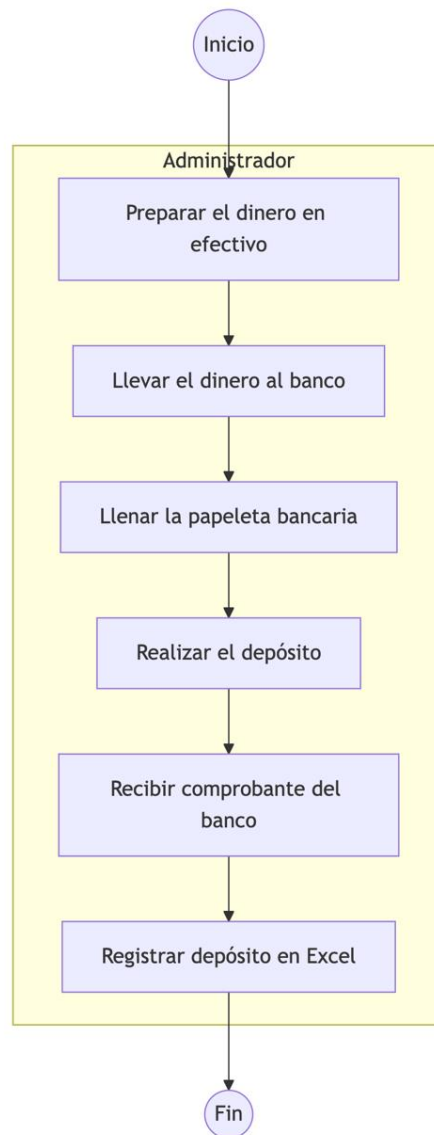
La Ilustración 10 describe el proceso actual de “Atención al Cliente”, que abarca tanto la venta de combustible como la resolución de consultas y requerimientos adicionales del cliente. No se contemplan situaciones de alta afluencia, en las que podría ser inviable que el despachador (como único responsable) dedique tiempo adicional al cliente más allá del proceso de venta de combustible.



*Ilustración 11. Diagrama BPMN – Proceso Arqueo de Caja. Fuente: Autor propio - Mermaid*

La Ilustración 11 muestra el proceso actual de “Arqueo de Caja”, en el que participan los despachadores y el administrador de la gasolinera. No se implementa un mecanismo de doble verificación que garantice la veracidad de los valores entregados por los despachadores. La comparación se realiza únicamente contra el sistema de facturación, y los registros se llevan manualmente en una matriz de Excel. En caso de detectarse un error, se emite un informe físico de discrepancias. Finalmente, los valores

económicos no se almacenan de manera segura, lo que se constituye en un importante riesgo financiero para la organización.



*Ilustración 12. Diagrama BPMN – Proceso Depósito Bancario. Fuente: Autor propio - Mermaid*

La Ilustración 12 muestra el proceso actual de “Depósito Bancario”. Aunque el proceso en sí es relativamente sencillo, el registro de los movimientos se realiza manualmente en una matriz de Excel, lo que limita la capacidad de llevar un control contable o financiero adecuado. Esta práctica dificulta la automatización de reportes y la obtención de datos precisos en tiempo real, lo que a su vez compromete la toma de decisiones estratégicas basadas en la información financiera actualizada. Además, el uso

de Excel para estos registros incrementa el riesgo de errores humanos y de pérdida de información clave.

### **3.5.3.2. Mapeo de Flujos de Trabajo**

El mapeo de flujos de trabajo constituye un paso fundamental en el desarrollo de un manual de procesos basado en la Gestión de Procesos de Negocio (BPM). Esta herramienta visual no solo proporciona una representación clara y concisa de las operaciones diarias, sino que también permite identificar ineficiencias, cuellos de botella y áreas de mejora potencial.

En el contexto específico de una gasolinera, donde la precisión en el manejo de inventarios, la eficiencia en el servicio al cliente y la seguridad en el manejo de combustibles son cruciales, el mapeo de flujos de trabajo se convierte en un instrumento invaluable. Permite a los gerentes y empleados comprender holísticamente cómo sus funciones se interrelacionan, facilitando la optimización de procesos, la asignación eficiente de recursos y el cumplimiento de normativas. Además, sirve como base para la estandarización de procedimientos, la capacitación de personal y la implementación de mejoras continuas, elementos esenciales para mantener la competitividad y la calidad del servicio en el dinámico sector de las estaciones de servicio.

La Ilustración 13 muestra el flujo de trabajo actual de la gasolinera, que presenta varios puntos críticos susceptibles a problemas y cuellos de botella. La dependencia de procesos manuales en etapas clave, como el control de inventarios y el arqueo de caja, puede generar retrasos, errores humanos y tiempos de espera prolongados, especialmente durante picos de demanda o al cierre de la jornada.

La falta de automatización en el control de inventarios puede resultar en desabastecimiento de combustible y, en consecuencia, detener las ventas. En el flujo

actual del proceso, por lo tanto, la coordinación entre los diferentes roles (administrador, chofer y despachadores) es esencial para evitar interrupciones. Además, aspectos críticos como la seguridad son gestionados únicamente por el chofer y los despachadores, sin que exista un mecanismo de verificación posterior sobre la ejecución de medidas básicas de seguridad durante el proceso.

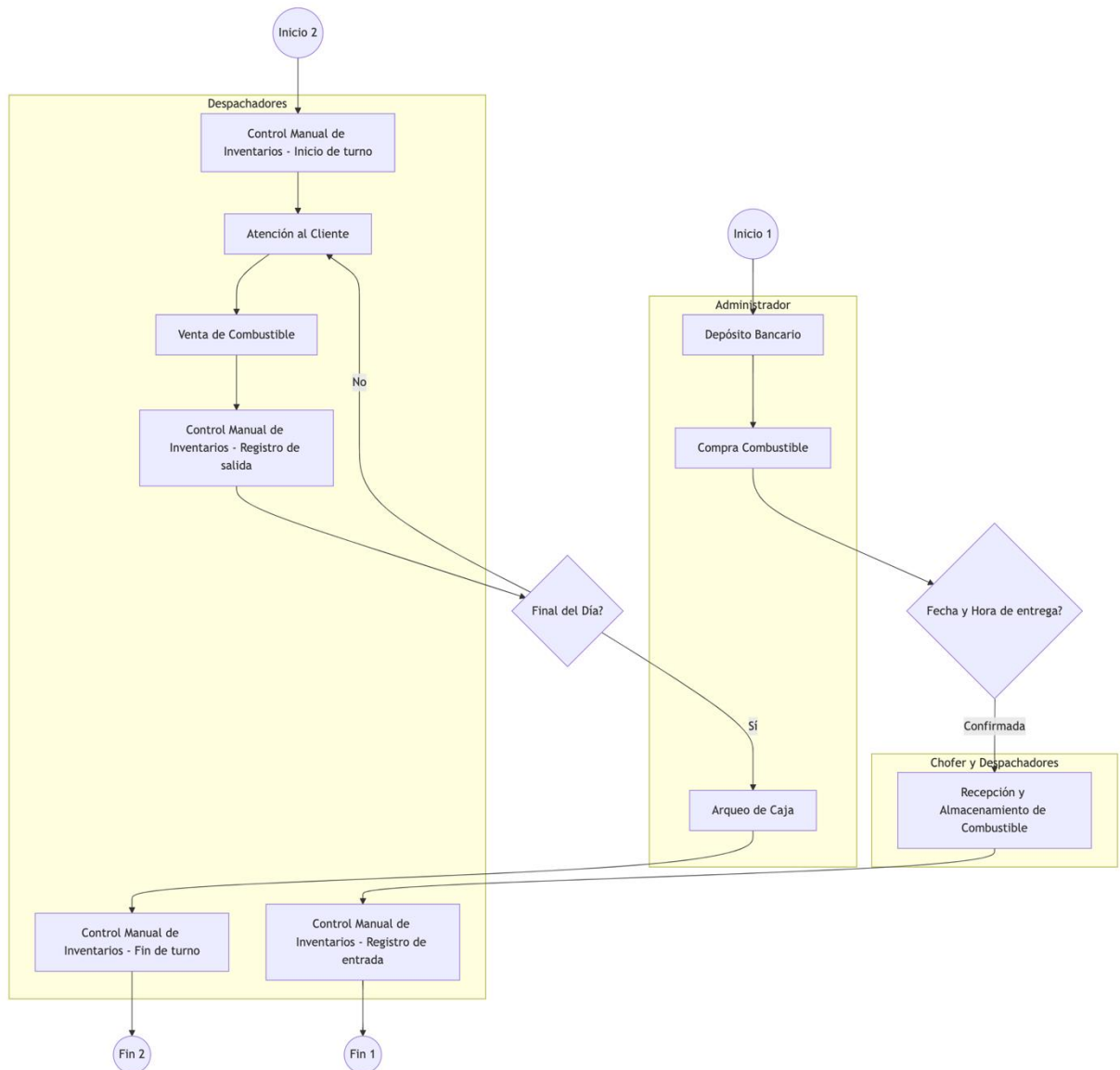


Ilustración 13. Diagrama BPMN – Flujos de Trabajo Actual. Fuente: Autor propio – Mermaid

Incorporar un rol dedicado al seguimiento de seguridad y salud ocupacional, junto con la implementación de sistemas automatizados para la gestión integral de ventas e

inventarios y una mejor organización logística, podrían optimizar el flujo de trabajo y reducir significativamente los cuellos de botella identificados.

### **3.5.3.3. Revisión y Validación**

En la etapa de Revisión y Validación, se lleva a cabo un exhaustivo análisis de los diagramas BPMN desarrollados para el modelado lógico de los procesos clave de la gasolinera. Este proceso incluye una serie de actividades meticulosas, comenzando con una revisión detallada de cada elemento del diagrama para asegurar su correcta representación. Se verifica la coherencia de los flujos de trabajo, la precisión de los eventos de inicio y fin, la adecuada asignación de tareas a los roles correspondientes, y la correcta utilización de compuertas para representar decisiones y bifurcaciones en los procesos.

Además, se realizan sesiones de validación con los stakeholders clave, incluyendo gerentes y personal operativo, para confirmar que los diagramas reflejan fielmente la realidad operativa de la gasolinera. Se comprueba la completitud de los procesos modelados, asegurando que todas las actividades críticas estén representadas y que los diagramas capturen adecuadamente las interacciones entre diferentes áreas funcionales. Como resultado de este riguroso proceso de revisión y validación, los diagramas BPMN están verificados exitosamente, proporcionando una base sólida y precisa para la implementación y mejora continua de los procesos de la gasolinera.

### **3.5.4. Fase 3: Análisis y Diseño de Mejoras**

#### **3.5.4.1. Análisis de Brechas**

Este análisis tiene como objetivo identificar las discrepancias entre el estado actual de los procesos clave de la organización, y el estado deseado, alineado con las mejores prácticas de BPM. A través de una evaluación exhaustiva los procesos críticos: Recepción y

Almacenamiento de Combustibles, Control Manual de Inventarios, Venta de Combustible, y Arqueo de Caja y Depósito Bancario, se identifican áreas de mejora significativas, oportunidades de optimización y pasos necesarios para alcanzar una gestión de procesos más eficiente, segura y efectiva en la operación de la Gasolinera San Antonio.

*Tabla 3. Análisis de brechas en los procesos actuales. Fuente: Autor propio*

<b>Proceso</b>	<b>Brecha</b>	<b>Optimización</b>
Recepción y Almacenamiento de Combustibles	El proceso actual no está normado, lo cual puede conllevar riesgos a nivel de la seguridad y salud ocupacional.  Además, no existe un registro documentado de las actividades efectuadas, para controles posteriores a nivel de gestión financiera o de riesgos.	Normar el proceso para la recepción y almacenamiento de combustibles, el cual incluya la verificación del cumplimiento de las normas de seguridad por parte de un supervisor experto en el área.  Documentar el proceso mediante listas de verificación, que deban adjuntarse a la orden de compra respectiva y que incluyan firmas de responsabilidad (entregarlas al administrador para su gestión).
Control Manual de Inventarios	El proceso actual de control de inventarios es totalmente manual, lo que puede llevar a errores y falta de precisión.	Implementar un módulo en el sistema de facturación, que permita registrar los volúmenes de combustible saliente por cada venta, así como ingresar las compras de combustible, para llevar un control más eficiente del inventario.  Esto mejoraría la eficiencia, al disminuir la carga operativa de registrar manualmente la cantidad despachada y contabilizarla al final del día. Además, se aseguraría la precisión de la información respecto a los volúmenes vendidos, y una menor cantidad de errores.

		<i>Impacto a otros procesos:</i> Venta de Combustible, Compra de Combustible, Recepción y Almacenamiento de Combustible.
Venta de Combustible	El proceso actual es ineficiente cuando existen picos de demanda, lo que provoca molestia en los clientes. A su vez esto puede dar lugar a que los despachadores cometan errores en el cobro y despacho.	Contratar personal de apoyo en feriados y otras fechas previstas de alta demanda.  Durante picos de demanda, priorizar el proceso de venta. De existir inconvenientes, derivar la resolución de problemas del cliente al administrador (negociación).
Arqueo de Caja y Depósito Bancario	El proceso de arqueo de caja es ineficiente (lento) al depender de actividades manuales.  El proceso de registro del arqueo de caja es manual y en Excel, lo cual no permite llevar un adecuado control contable.  El proceso actual no menciona medidas específicas de seguridad.	Adquirir una contadora automática de dinero, para mejorar la eficiencia del proceso e implementar una doble verificación del efectivo recibido.  Adquirir un sistema contable que permita el registro diario de los valores en caja, la gestión de bancos (registro de depósitos), y la gestión financiera en general del negocio.  Adquirir una caja fuerte que permita el resguardo del dinero.

### 3.5.4.2. Análisis de Estado Actual Vs Estado Futuro

La optimización de los procesos se basa en un Análisis AS-IS/TO-BE, el cual se resume en la Tabla 4. Su contenido es revisado y aprobado a nivel de gerencia y administración de la organización. Desde la perspectiva del modelado de procesos, la matriz AS-IS / TO-BE revela una transformación significativa en la arquitectura de

procesos de la gasolinera. El estado actual (AS-IS) muestra una predominancia de procesos lineales, manuales y aislados, característicos de una organización en etapas tempranas de madurez de procesos. La transición propuesta hacia el estado futuro (TO-BE) indica una evolución hacia un modelo de procesos más integrado, automatizado y orientado a datos, lo que sugiere un salto cualitativo en la madurez de la gestión de procesos de negocio (BPM).

Esta evolución se manifiesta en varios aspectos clave del modelado de procesos. Primero, se observa una clara tendencia hacia la integración de procesos, especialmente en el control de inventarios y la gestión financiera, para un mejor flujo de información y una visión holística de las operaciones. Segundo, la introducción de elementos de automatización y sistemas de información en procesos críticos como la venta de combustible y el arqueo de caja sugiere una transición hacia un modelo de procesos más ágil y adaptativo. Tercero, el énfasis en la normatividad y documentación, particularmente en el proceso de recepción y almacenamiento de combustibles, indica un movimiento hacia un enfoque de procesos basado en el cumplimiento y la gestión de riesgos.

Desde una perspectiva de modelado, estos cambios apuntan a una redefinición significativa de los diagramas de flujo de procesos, la implementación de nuevos puntos de decisión automatizados, y la incorporación de subprocesos de control y verificación.

Tabla 4. Análisis de estado actual vs estado futuro. Fuente: Autor propio

Proceso	Estado Actual (AS-IS)	Estado Futuro (TO-BE)	Acciones de Mejora
Recepción y Almacenamiento de Combustibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso no normado</li> <li>- Falta de registro documentado</li> <li>- Riesgos de seguridad y salud ocupacional</li> <li>- <b>Actividades:</b> verificar tanques, conectar mangueras, iniciar vaciado, monitorear niveles, desconectar mangueras, registro manual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso normado y documentado</li> <li>- Verificación de cumplimiento de normas de seguridad</li> <li>- Registro detallado de actividades.</li> <li>- Controles posteriores de gestión financiera y de riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normar el proceso de recepción y almacenamiento</li> <li>- Implementar verificación por supervisor experto</li> <li>- Crear listas de verificación con firmas de responsabilidad</li> <li>- Adjuntar documentación a órdenes de compra</li> </ul>
Control Manual de Inventarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso totalmente manual</li> <li>- Propenso a errores y falta de precisión</li> <li>- <b>Actividades:</b> registrar entradas/salidas, medir niveles manualmente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso automatizado</li> <li>- Control preciso y eficiente del inventario</li> <li>- Registro automático de volúmenes de entrada y salida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar módulo en sistema de facturación para registro automático</li> <li>- Integrar registro de compras y ventas en el sistema</li> <li>- Capacitar al personal en el uso del nuevo sistema</li> </ul>
Venta de Combustible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ineficiente en picos de demanda</li> <li>- Posibles errores en cobro y despacho</li> <li>- <b>Actividades:</b> asignar surtidor, iniciar llenado,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso eficiente incluso en alta demanda</li> <li>- Minimización de errores en cobro y despacho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratar personal de apoyo para fechas de alta demanda</li> <li>- Implementar sistema de priorización de ventas</li> </ul>

Proceso	Estado Actual (AS-IS)	Estado Futuro (TO-BE)	Acciones de Mejora
	monitorear cantidad, finalizar llenado, procesar pago, registrar venta, entregar comprobante	- Priorización efectiva de ventas en picos de demanda	- Establecer protocolo para derivar problemas al administrador
Arqueo de Caja y Depósito Bancario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso manual y lento</li> <li>- Registro en Excel sin control contable adecuado</li> <li>- Falta de medidas de seguridad</li> <li>- <b>Actividades:</b> contar dinero/vouchers, entregar a administración, validar totales, registrar en Excel, generar informe de discrepancias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso eficiente y automatizado</li> <li>- Registro contable preciso y en tiempo real</li> <li>- Medidas de seguridad implementadas</li> <li>- Doble verificación del efectivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquirir contadora automática de dinero</li> <li>- Implementar sistema contable para registro y gestión financiera</li> <li>- Adquirir caja fuerte para resguardo del dinero</li> <li>- Establecer procedimiento de doble verificación</li> </ul>

### **3.5.4.3. Identificación de Oportunidades de Mejora**

En el dinámico panorama del sector de distribución de combustibles, la optimización continua de los procesos operativos en un imperativo estratégico. En esta sección se detalla un conjunto integral de oportunidades de mejora identificadas a través de un riguroso análisis de brechas y una evaluación exhaustiva de los procesos actuales de la Gasolinera San Antonio. Estas oportunidades, fundamentadas en los principios de Business Process Management (BPM), buscan transformar la operación de la organización, elevando los estándares de eficiencia, seguridad y satisfacción del cliente.

Las oportunidades de mejora aquí presentadas abarcan seis áreas clave: automatización e integración de sistemas, estandarización y documentación de procesos, mejora en la gestión de datos y toma de decisiones, optimización de la experiencia del cliente, mejora continua y gestión del cambio, y sostenibilidad y cumplimiento normativo. Cada una de estas áreas ha sido cuidadosamente analizada para identificar iniciativas concretas que, al implementarse, prometen no solo cerrar las brechas existentes, sino también posicionar a la organización a la vanguardia de la industria. A futuro, se constituirá en una hoja de ruta estratégica que guíe los procesos de mejora, al sentar las bases para un manual de procesos robusto y orientado al futuro.

#### **a) Automatización e Integración de Sistemas**

##### *a.1. Control de Inventarios*

- Implementar un sistema automatizado de control de inventarios integrado con el sistema de facturación.
- Desarrollar interfaces para el registro automático de entradas y salidas de combustible.

### *a.2. Gestión Financiera*

- Adquirir e implementar un sistema contable integral que se conecte con los procesos de venta y control de inventarios.
- Automatizar el proceso de arqueo de caja con tecnología de conteo de efectivo.

## **b) Estandarización y Documentación de Procesos**

### *b.1. Recepción y Almacenamiento de Combustibles*

- Desarrollar y documentar procedimientos estándar de operación (SOP) para la recepción y almacenamiento seguro de combustibles.
- Implementar listas de verificación digitales para asegurar el cumplimiento de normas de seguridad.

### *b.2. Venta de Combustible*

- Crear protocolos estandarizados para el manejo de picos de demanda.
- Documentar procedimientos de escalamiento para la resolución de problemas durante el proceso de venta.

## **c) Mejora en la Gestión de Datos y Toma de Decisiones**

### *c.1. Análisis de Datos*

- Implementar un sistema de Business Intelligence para el análisis de datos de ventas, inventario y finanzas.
- Desarrollar dashboards para el monitoreo en tiempo real de KPIs clave.

### *c.2. Pronóstico y Planificación*

- Introducir modelos predictivos para la gestión de inventarios y la planificación de compras de combustible.
- Implementar herramientas de análisis de tendencias para optimizar la programación de personal en períodos de alta demanda.

## **d) Optimización de la Experiencia del Cliente**

### *d.1. Gestión de Colas*

- Implementar un sistema de gestión de colas para reducir tiempos de espera durante picos de demanda.

### *d.2. Programa de Fidelización*

- Diseñar e implementar un programa de fidelización basado en datos para incentivar la lealtad del cliente.

## **e) Mejora Continua y Gestión del Cambio**

### *e.1 Sistema de Retroalimentación*

- Implementar un sistema para recopilar y analizar la retroalimentación de empleados y clientes.
- Establecer un proceso formal para la revisión y mejora continua de los procesos.

### *e.2. Capacitación y Desarrollo*

- Desarrollar un programa de capacitación continua para empleados en nuevos sistemas y procesos.

- Implementar un sistema de gestión del conocimiento para capturar y compartir mejores prácticas.

## **f) Sostenibilidad y Cumplimiento Normativo**

### *f.1. Gestión Ambiental*

- Implementar sistemas de monitoreo y control de emisiones y derrames.
- Desarrollar procesos para la gestión eficiente de residuos y el uso de energías renovables.

### *f.2. Cumplimiento Regulatorio*

- Establecer un sistema de gestión de cumplimiento para asegurar la adherencia a regulaciones del sector.
- Implementar procesos de auditoría interna regular para identificar y corregir desviaciones.

#### **3.5.4.4. Diseño de Procesos Mejorados (BPM)**

El rediseño de los procesos operativos de la Gasolinera San Antonio, representa un paso crucial hacia la optimización y modernización de sus operaciones. A través de un análisis exhaustivo de los procesos actuales, se identifican cinco áreas clave para la mejora: Recepción y Almacenamiento de Combustible, Control de Inventarios, Venta de Combustible, Arqueo de Caja y Depósito Bancario. Cada uno de estos procesos es meticulosamente examinado y rediseñado para reducir errores y aumentar la eficiencia de sus empleados, así como mejorar la satisfacción de los clientes.

Los procesos mejorados que se presentan a continuación incorporan tecnologías avanzadas, como un sistema informático integrado, y establecen roles y responsabilidades

claramente definidos. Estos cambios no solo optimizan las operaciones diarias, sino que también permiten medir y mejorar continuamente el rendimiento a través de indicadores clave, mejorando la competitividad y asegurando un servicio de alta calidad.

Tabla 5. Estado futuro de varios procesos clave de la organización. Fuente: Autor propio

Proceso	Insumos / Recursos	Actividades / Tareas	Producto / Servicio Final	Roles	Indicador de Rendimiento
Recepción y Almacenamiento de Combustible	Combustible. Camión cisterna. Equipo de seguridad. Documentación (orden de trabajo y lista de verificación) Sistema informático integrado.	Verificar cumplimiento de Normas de Seguridad	Combustible almacenado de manera segura. Combustible disponible para la venta. Documentación del proceso con firmas de responsabilidad.	Chofer Despachadores Supervisor	Incidentes de seguridad. Tiempo de recepción.
		Documentar el proceso. Verificar tanques disponibles. Conectar mangueras para descarga. Iniciar vaciado de tanques. Monitorear nivel de tanques y posible existencia de derrames. Desconectar mangueras. Entregar documentación a la administración. Registrar entrada de combustible en el sistema conforme la documentación.			
Control de Inventarios	Combustible. Medidores de tanque. Sistema informático integrado.	Registrar entradas de combustible en el sistema. Registrar salida de combustible (en facturación - automático). Ajustar inventario (con medición manual) cada semana. Recibir alertas para toma de decisiones.	Inventarios actualizados. Alertas de nivel de inventario para la toma de decisiones.	Despachadores Administrador	Precisión en los registros. Cantidad de errores. Toma de decisiones oportunas.

Proceso	Insumos / Recursos	Actividades / Tareas	Producto / Servicio Final	Roles	Indicador de Rendimiento
Venta de Combustible	Combustible. Dispensadores de combustible. Sistema informático integrado.	Contratar personal (días de alta demanda)			
		Priorizar ventas (días de alta demanda)			
		Asignar surtidor.	Combustible despachado al cliente.	Despachadores Administrador	Volumen de ventas. Tiempos de espera. Satisfacción del cliente
		Iniciar llenado del tanque.	Comprobante de venta generado y entregado al cliente.		
		Monitorear la cantidad vendida.			
		Finalizar llenado.			
		Procesar pago.			
		Registrar venta en el sistema.			
Entregar comprobante al cliente.					
Derivar problemas al administrador.					
Arqueo de Caja	Dinero en efectivo/vouchers. Sistema informático integrado. Contadora automática de dinero. Caja fuerte.	Contar total recibido en dinero/vouchers manualmente (verificación 1).			
		Entregar dinero e información a la administración.			
		Pasar el dinero por la contadora automática (verificación 2).	Informe de caja conciliado y registrado digitalmente.	Administrador Despachadores	Exactitud en registros diarios. Tiempo de conciliación.
		Validar totales con datos del sistema de facturación.	Discrepancias registradas en el sistema.		
		Registrar discrepancias en el sistema.	Archivo de control financiero.		
		Guardar dinero en caja fuerte.			
		Imprimir reporte de cierre de caja del sistema y adjuntar vouchers para el archivo (opcional).			

<b>Proceso</b>	<b>Insumos / Recursos</b>	<b>Actividades / Tareas</b>	<b>Producto / Servicio Final</b>	<b>Roles</b>	<b>Indicador de Rendimiento</b>
Depósito Bancario	Caja fuerte. Dinero en efectivo. Papeleta bancaria. Sistema informático integrado.	Sacar el dinero de la caja fuerte. Llevar al banco. Llenar papeleta. Realizar el depósito. Recibir comprobante del banco. Registrar depósito en el sistema.	Dinero depositado en la cuenta bancaria y registrado en el sistema contable. Comprobante de depósito archivado.	Administrador	Seguridad del dinero. Exactitud en los depósitos. Tiempo de ejecución.

\* Sistema informático integrado: Integración de un sistema de control de inventario en el sistema de facturación

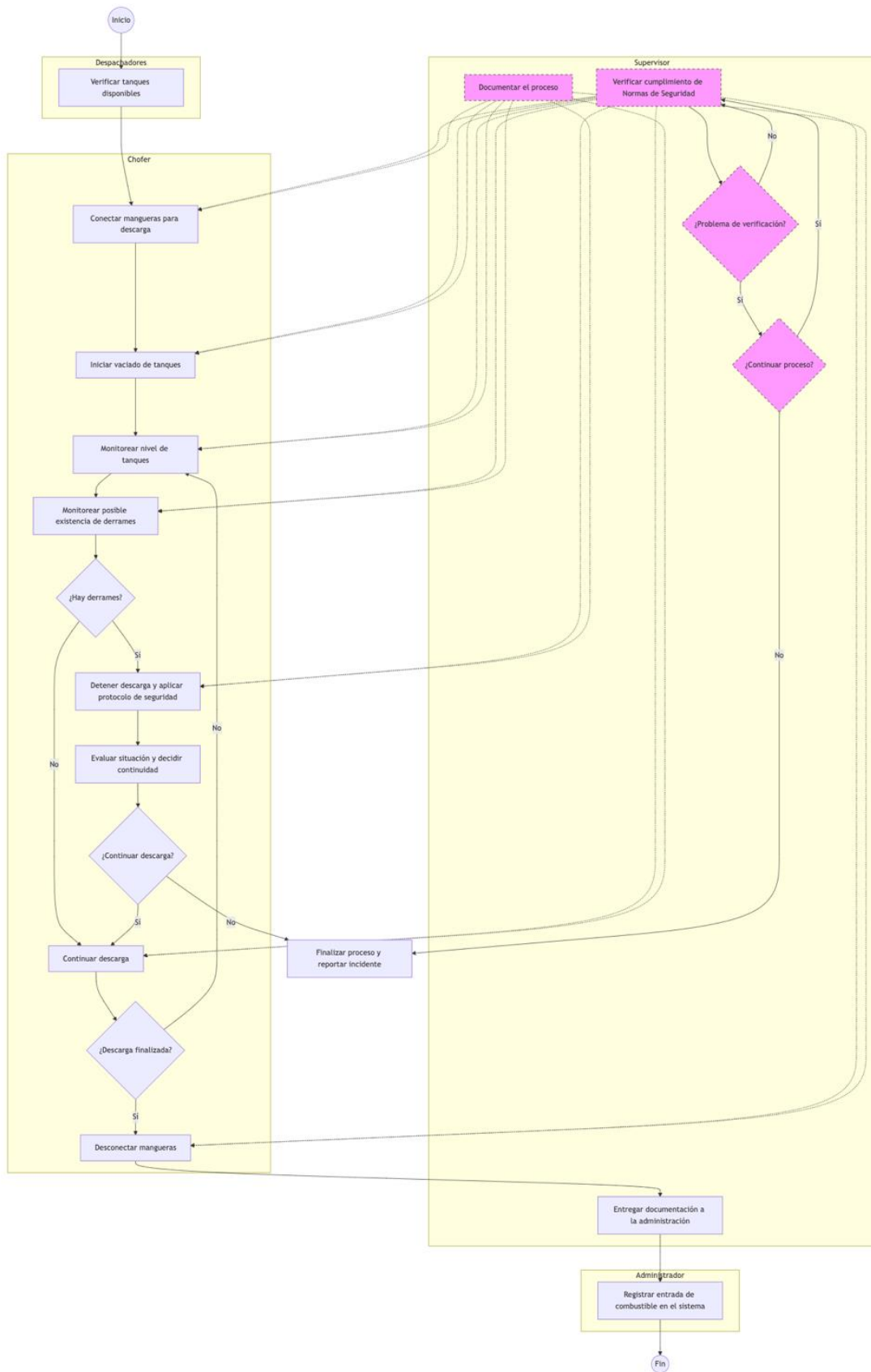


Ilustración 14. Diagrama Mejorado BPMN – Proceso Recepción y Almacenamiento de Combustible. Fuente: Autor propio - Mermaid

En la Ilustración 14 se detalla el proceso mejorado de “Recepción y Almacenamiento de Combustible”, el cual incorpora el nuevo rol de supervisor, quien se encargará del control, seguimiento y documentación del procedimiento. Esta medida tiene como objetivo aliviar la carga operativa del chofer y gestionar de forma más técnica y eficiente un proceso crítico, caracterizado por su alta complejidad e impacto. La documentación podrá ser utilizada por el administrador de la organización para el control de actividades críticas, la detección de incumplimientos y la toma de decisiones en relación a la gestión de riesgos de seguridad.

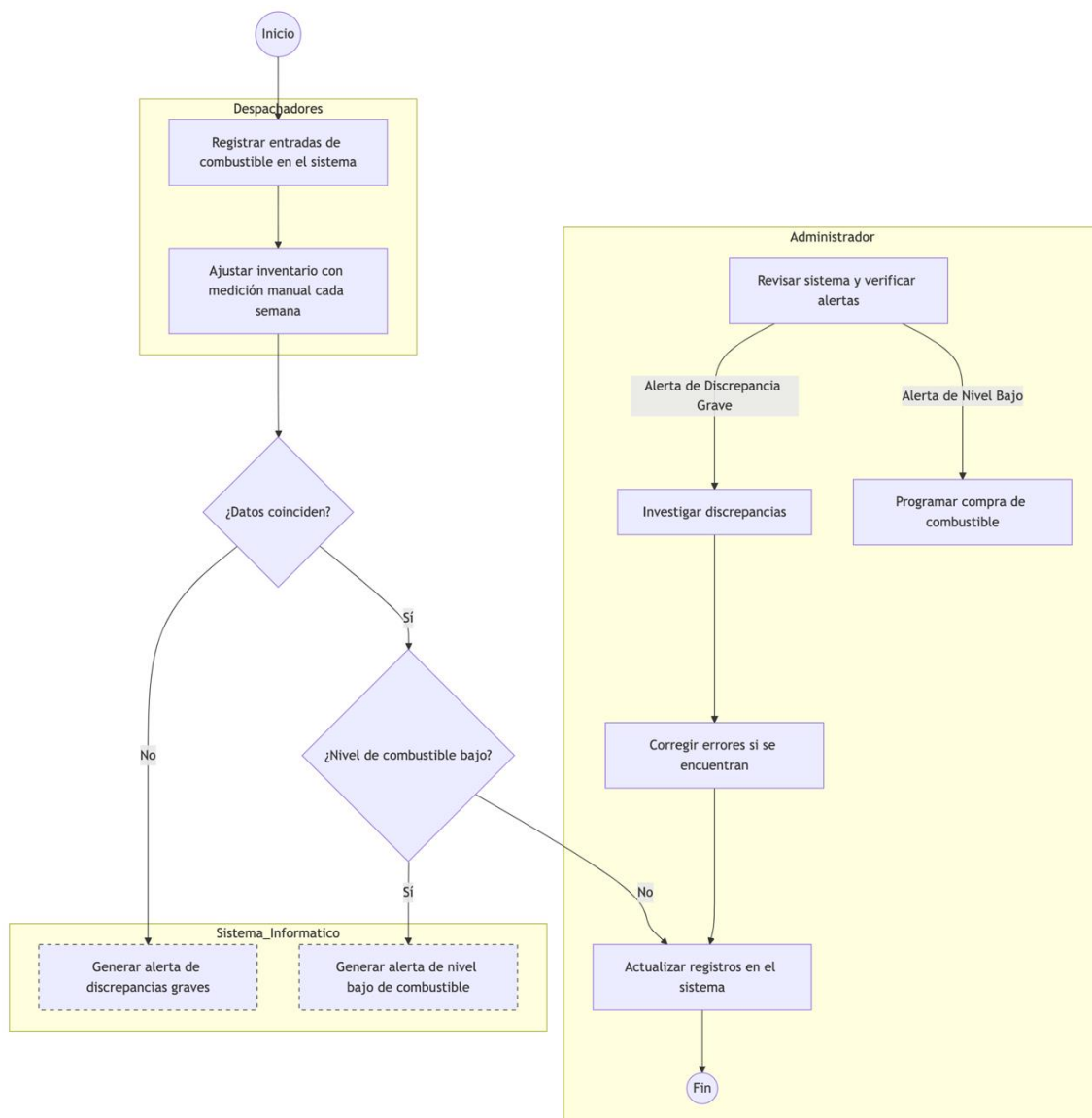


Ilustración 15. Diagrama Mejorado BPMN – Proceso Control de Inventario. Fuente: Autor propio - Mermaid

El proceso mejorado de “Control de Inventario”, plasmado en la Ilustración 15, se basa en la implementación de un software integral que permite registrar manualmente el ingreso (compra) de combustible y automatiza el registro de las salidas a través del sistema de facturación. Esto reduce la necesidad de realizar ajustes diarios de inventario, que ahora se efectúan semanalmente, mientras que el sistema genera alertas automáticas de niveles bajos de combustible para que la administración programe oportunamente las compras.

Asimismo, el sistema emite alertas ante discrepancias significativas en los ajustes de inventario, comparando los valores estimados con los reales. Estas discrepancias, esperables en parte debido a factores como la evaporación o la venta de cantidades mínimas adicionales en cada transacción, son monitoreadas rigurosamente.

Con estas mejoras, se espera un impacto positivo en los procesos de compra y venta de combustible, así como una reducción en el tiempo dedicado a la gestión del inventario. El software, al registrar datos históricos, permite además proyectar futuras compras y ventas, facilitando la toma de decisiones oportunas sobre el abastecimiento en función de las fluctuaciones esperadas en la demanda.

La Ilustración 16 muestra el proceso optimizado de *Venta de Combustible*. Se destacan la contratación de personal adicional durante días de alta demanda, así como la delegación de problemas o solicitudes especiales de los clientes al administrador, lo que permite reducir los tiempos de atención y evitar largas filas de espera. Además, ya no se realiza el registro manual del volumen de combustible vendido para control posterior; ahora el sistema de facturación automatiza esta tarea, registrando y reportando las salidas de combustible de manera eficiente, minimizando así posibles errores humanos en la gestión del inventario.

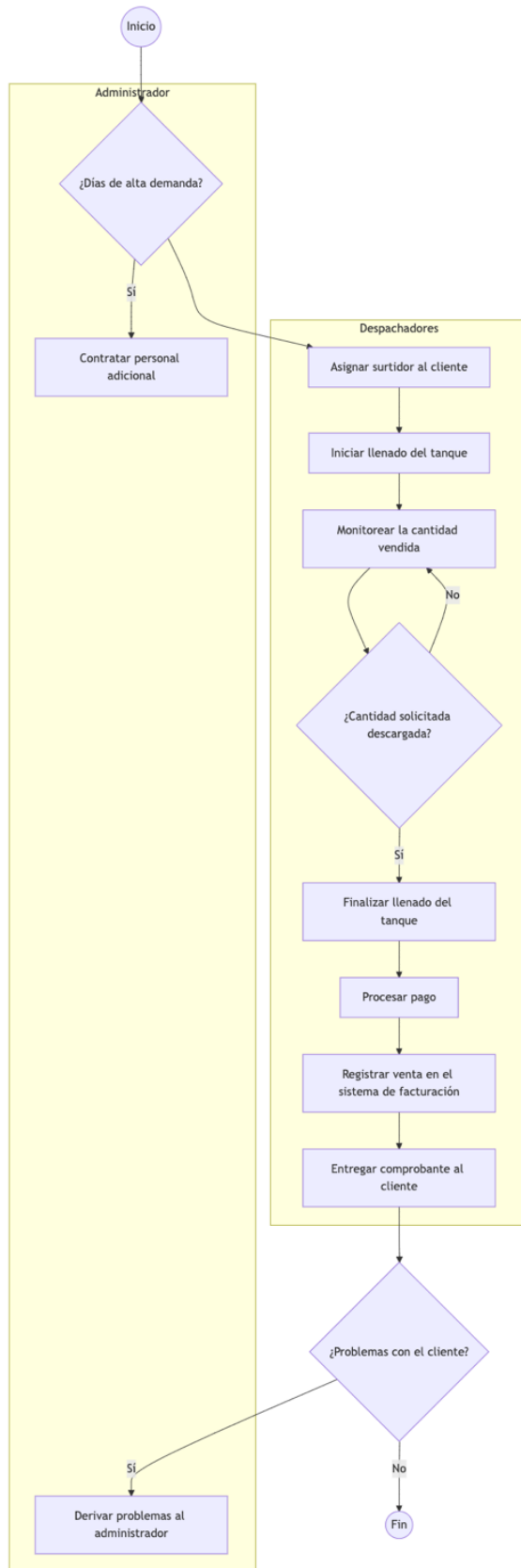


Ilustración 16. Diagrama Mejorada BPMN – Proceso Venta de Combustible. Fuente: Autor propio - Mermaid

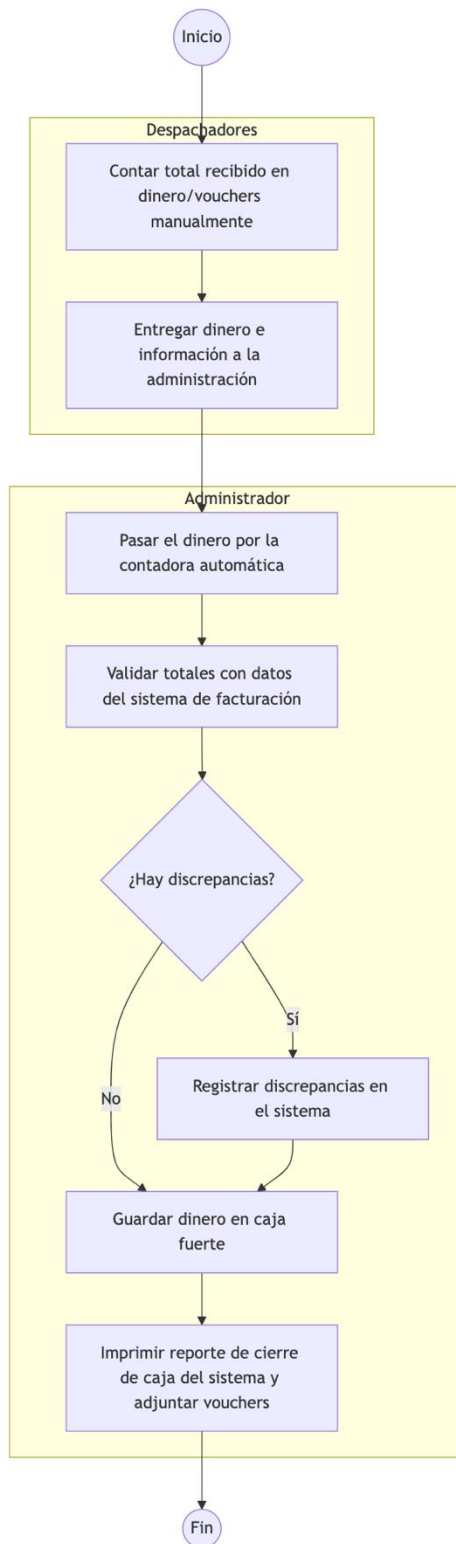


Ilustración 17. Diagrama Mejorada BPMN – Proceso Arqueo de Caja. Fuente: Autor propio - Mermaid

En la Ilustración 17 se presenta el proceso optimizado de “Arqueo de Caja”, que incluye dos niveles de verificación. El primero es una revisión manual realizada por el

despachador, y el segundo es una verificación automatizada por parte del administrador, utilizando una contadora automática. Los valores obtenidos se comparan con los registrados en el Sistema de Facturación, el cual permite no solo registrar cualquier discrepancia detectada, sino también imprimir el reporte diario de caja para el archivo físico, junto con los vouchers de pago. Tanto el archivo físico como la información registrada en el sistema facilitan un control financiero posterior de manera más eficiente. Además, se ha incrementado la seguridad mediante el almacenamiento del dinero en una caja fuerte.

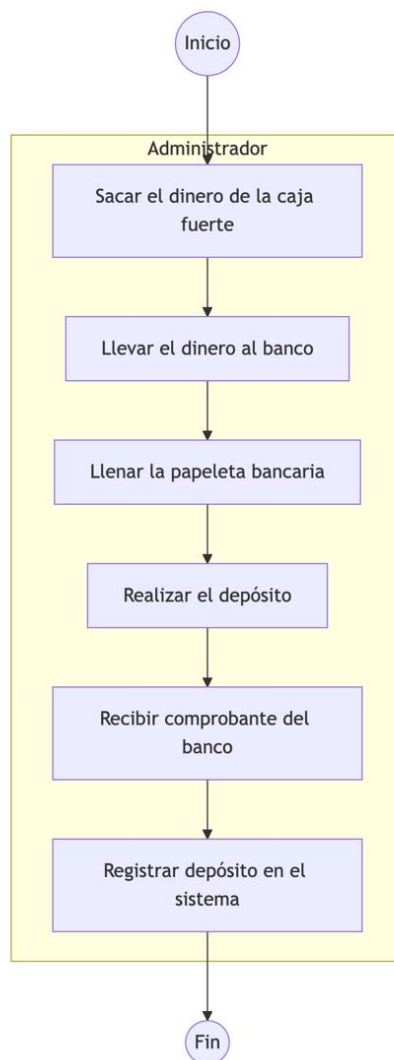


Ilustración 18. Diagrama Mejorada BPMN – Proceso Depósito Bancario. Fuente: Autor propio – Mermaid

La Ilustración 18 presenta el proceso optimizado de “Depósito Bancario” que, en comparación con el procedimiento actual, comienza con la extracción del dinero de la caja fuerte y culmina con el registro contable del movimiento bancario en el sistema informático integrado, específicamente en el módulo contable. Este proceso ofrece un soporte crucial a nivel contable y financiero, ya que no solo asegura la correcta documentación de los movimientos monetarios, sino que también facilita a la alta gerencia un control preciso y la toma de decisiones fundamentadas y oportunas, mejorando la eficiencia operativa y la transparencia en la gestión financiera.

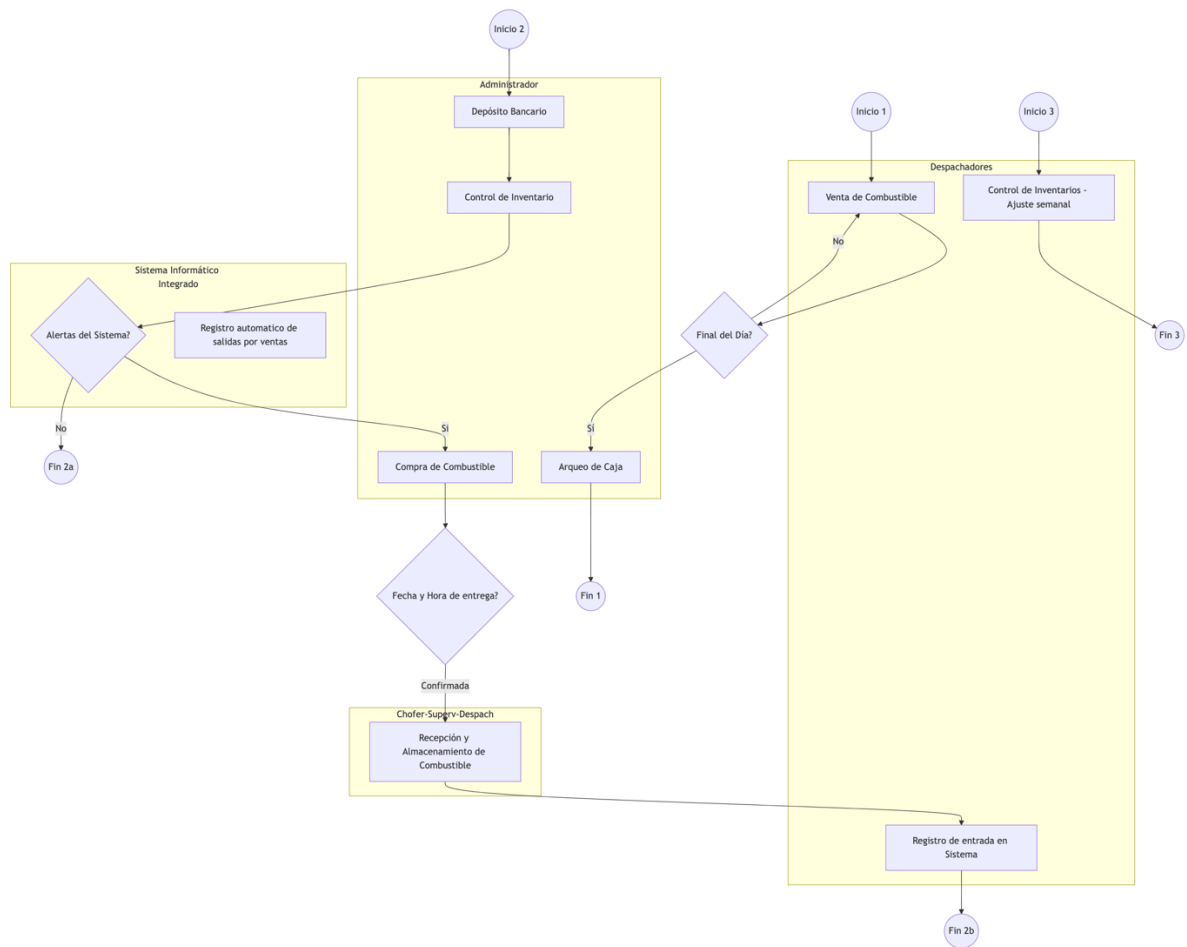


Ilustración 19. Diagrama Mejorada BPMN – Flujos de Trabajo Futuro. Fuente: Autor propio - Mermaid

Tal como se observa en la Ilustración 19, se propone una secuencia clara en los flujos de trabajo futuro que comienza con la venta diaria de combustible y culmina con

el arqueo de caja, y la cual garantiza transparencia y precisión en las operaciones a través de la informatización de varias actividades manuales. Los roles de los administradores, choferes, supervisor y despachadores están claramente definidos, lo que facilita la asignación de responsabilidades, y mejora la comunicación entre los distintos equipos. La implementación de un sistema informático integral contribuye a una gestión más eficiente y eficaz de los recursos al incluir, por ejemplo, alertas automatizadas sobre el control de inventarios para la compra de combustible.

#### **3.5.5. Fase 4: Documentación Final del Manual de Procesos**

La documentación final del manual de procesos se describe en el Capítulo IV.

## CAPITULO IV

### 4. PROPUESTA

#### 4.1. Introducción al Manual de Procesos de la Gasolinera San Antonio Cia. Ltda.

La optimización y estandarización de procesos se ha convertido en una necesidad crucial para organizaciones que buscan mejorar su eficiencia y mantenerse competitivas. En el caso de la Gasolinera San Antonio Cía. Ltda., los desafíos operativos actuales, como los largos tiempos de espera, el desajuste en el control de inventarios y la asignación ineficiente de tareas, afectan tanto a la satisfacción del cliente como a la rentabilidad del negocio. En respuesta a estas problemáticas, la implementación de la Metodología de Gestión de Procesos de Negocio (Business Process Management - BPM) se plantea como una solución integral para abordar dichos desafíos y alinear las operaciones con los objetivos estratégicos de la organización.

El presente manual de procesos tiene como objetivo optimizar y estandarizar las operaciones de la organización. Mediante la identificación y rediseño de procesos clave, se busca mejorar la eficiencia operativa, reducir los costos, y aumentar la satisfacción de los clientes. Finalmente, este manual no solo es un instrumento clave para la mejora interna de la gasolinera, sino que también contribuye al campo académico y práctico de la gestión de procesos, sirviendo como una guía para otras empresas que enfrenten problemáticas similares en la optimización de sus operaciones.

#### 4.2. Contenido del manual

Se presenta la versión 1.0 del Manual de Procesos de la Gasolinera San Antonio Cia. Ltda:

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

# Manual de Procesos

## Gasolinera San Antonio Cia. Ltda

VERSIÓN 1.0

Manual aprobado en Cañar, el 10 de octubre del 2024

<b>Elaboración</b>	<b>Revisión y Aprobación</b>
Jonnathan Guillermo Heredia Soliz <i>Gestión de Procesos</i>	Bernardo Sebastián Hermida Orbe <i>Gerente</i>

## 1. Introducción

### 1.1. Propósito del manual

El propósito de este manual es proporcionar una guía completa y estandarizada de los procesos clave de la Gasolinera San Antonio. Este documento servirá como referencia principal para todos los empleados, asegurando la consistencia en las operaciones, mejorando la eficiencia y manteniendo altos estándares de calidad y seguridad.

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

## 1.2. Alcance

Este manual abarca todos los procesos clave de la Gasolinera San Antonio, incluyendo la recepción y almacenamiento de combustible, control de inventarios, venta de combustible, arqueo de caja, y depósito bancario, necesarios para el funcionamiento óptimo de la gasolinera. También se incluye la definición de políticas y protocolos relacionados con la gestión financiera, de la seguridad, y la calidad.

## 1.3. Revisión del Documento

Este documento será revisado cada seis meses o cuando se implementen cambios en los procedimientos o normativas. Las revisiones estarán a cargo del administrador de la gasolinera y del equipo de calidad y mejora continua.

## 1.4. Términos y definiciones clave

- **Arqueo de caja:** Procedimiento para la conciliación de ingresos diarios con el sistema de facturación.
- **Dirección estratégica:** Proceso de definir la visión, misión, y objetivos a largo plazo de una organización, así como las acciones necesarias para alcanzarlos, adaptándose a cambios en el entorno y garantizando una ventaja competitiva sostenible.
- **Gestión:** Proceso de planificación, organización, dirección y control de recursos para alcanzar metas y objetivos de manera eficiente y eficaz.
- **Política:** Conjunto de principios o directrices que orientan la toma de decisiones y acciones dentro de una organización o gobierno para alcanzar objetivos específicos.

<b>GSA</b>	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

- **Proceso Clave o Proceso misional:** Actividades fundamentales que generan valor para el cliente (por ejemplo, venta de combustible).
- **Protocolo:** Conjunto de reglas o procedimientos formalmente establecidos que guían el comportamiento o la ejecución de actividades en situaciones específicas.

## 2. Descripción general de la Gasolinera San Antonio

### 2.1. Organigrama

El organigrama refleja la estructura jerárquica de la organización, en la cual se observa como ciertos roles (como los choferes) tienen una inspección compartida, al requerirse una coordinación estrecha entre los aspectos administrativos, operativos y de seguridad.

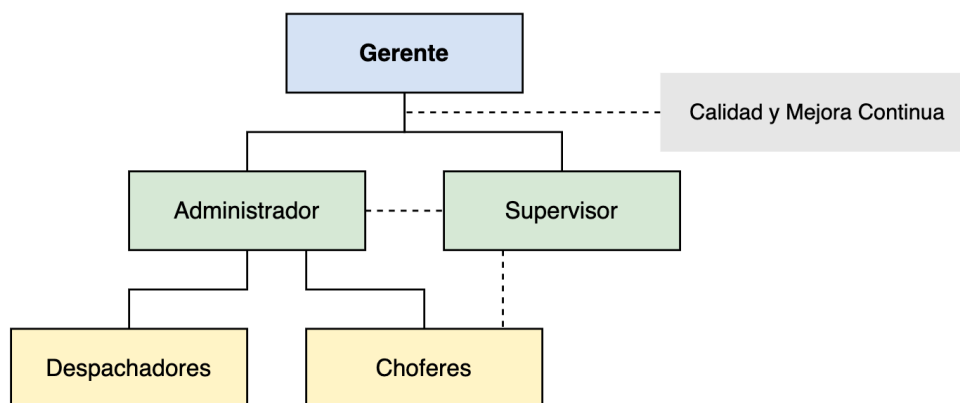


Figura 1. Organigrama de la Gasolinera San Antonio

- **Gerente:** En la cima de la estructura organizacional, el Gerente es responsable de la dirección estratégica general de la gasolinera.
- **Administrador:** Reporta directamente al Gerente y se encarga de la gestión diaria de las operaciones, incluyendo los aspectos financieros y de personal.

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

- **Supervisor:** También reporta directamente al Gerente, pero se enfoca en los aspectos de seguridad de la gasolinera.
- **Despachadores:** Están bajo la supervisión del Administrador (para aspectos administrativos, operativos y financieros), y se encargan de la venta de combustible.
- **Choferes:** Están bajo la supervisión tanto del Administrador (para aspectos administrativos, operativos y financieros) como del Supervisor (para aspectos de seguridad), y son los responsables de transportar el combustible para el abastecimiento del inventario del negocio.
- **Calidad y Mejora Continua:** Empresa o persona externa a la organización contratada para evaluar la calidad de los procesos y asegurar la mejora continua, así como de la gestión de los sistemas de información.

## 2.2. Roles y responsabilidades

Esta sección describe los roles clave involucrados en los procesos de la Gasolinera San Antonio y sus principales responsabilidades. Estos roles son fundamentales para la ejecución efectiva de los procesos detallados en las fichas subsiguientes.

### Gerente

*Responsabilidades principales:*

- Dirección estratégica de la gasolinera.
- Supervisión de la implementación de sistemas y procesos mejorados.
- Toma de decisiones basadas en KPIs y análisis de datos.
- Aseguramiento del cumplimiento normativo y gestión de riesgos.

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

### **Administrador (ADM)**

#### *Responsabilidades principales:*

- Gestión diaria de operaciones.
- Supervisión de procesos financieros (arqueo de caja, depósitos bancarios).
- Manejo del sistema contable y de gestión de inventarios.
- Gestión de personal (Recursos Humanos).
- Resolución de problemas escalados.
- Coordinación de actividades durante periodos de alta demanda.

### **Supervisor (SUP)**

#### *Responsabilidades principales:*

- Aseguramiento del cumplimiento de normas y protocolos de seguridad y de gestión ambiental.
- Supervisión del proceso de recepción y almacenamiento de combustible.

### **Despachadores (DES)**

#### *Responsabilidades principales:*

- Ejecución del proceso de venta de combustible.
- Registro de ventas en el sistema integrado.
- Participación en procesos de arqueo de caja y control de inventarios.
- Atención al cliente y resolución de problemas menores.

### **Chofer (CHO)**

#### *Responsabilidades principales:*

- Transporte seguro del combustible desde el proveedor hasta la gasolinera.

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

- Cumplimiento de las normas de seguridad durante el transporte y la descarga.
- Coordinación con el supervisor y los despachadores durante el proceso de descarga.

### **Calidad y Mejora Continua**

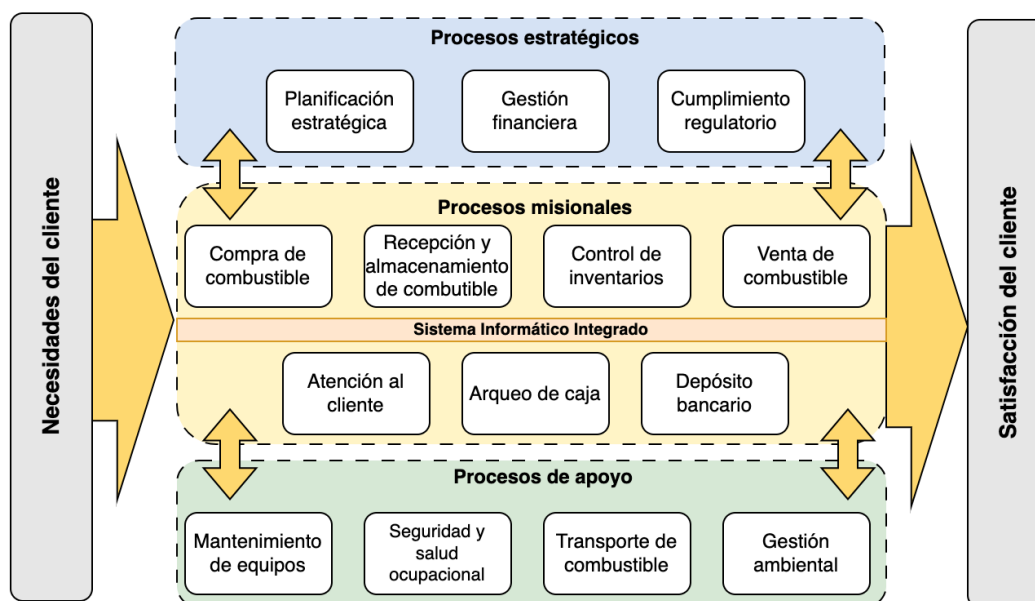
#### *Responsabilidades principales:*

- Evaluación y optimización de procesos.
- Desarrollo de iniciativas de mejora continua.
- Gestión integral de sistemas de información.
- Realización de auditorías y aseguramiento de cumplimiento normativo.
- Diseño e implementación de programas de capacitación en calidad.

### **3. Mapa de Procesos**

El mapa de procesos ilustra la estructura operativa mejorada de la gasolinera. Este modelo integrado está diseñado para optimizar las operaciones, garantizar la calidad del servicio y maximizar la satisfacción del cliente.

<b>GSA</b>	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>



**Figura 2.** Mapa de Procesos - Gasolinera San Antonio

### 3.1. Estructura General

El mapa se compone de tres niveles jerárquicos de procesos:

- Procesos Estratégicos
- Procesos Misionales
- Procesos de Apoyo

Se ilustra la interconexión entre los diferentes niveles mediante flechas, es decir, el flujo de información y recursos desde los procesos estratégicos hacia los misionales y de apoyo, para asegurar operaciones eficientes. El mapa además está enmarcado por las "Necesidades del Cliente" al inicio, y la "Satisfacción del Cliente" al final, enfatizando el compromiso de la organización con un servicio de calidad y orientado al cliente.

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>Versión: 1.0</b>

### 3.2. Procesos Estratégicos

Situados en el nivel superior, estos procesos definen la dirección y el marco operativo de la organización:

- **Planificación Estratégica:** Define objetivos a largo plazo y estrategias para alcanzarlos.
- **Gestión Financiera:** Administra los recursos financieros y asegura la rentabilidad.
- **Cumplimiento Regulatorio:** Garantiza la adherencia a normativas y estándares del sector.

### 3.3. Procesos Misionales

Conforman el núcleo operativo de la gasolinera, directamente relacionados con el servicio al cliente:

- **Compra de Combustible:** Gestiona la adquisición de combustible de proveedores.
- **Recepción y Almacenamiento de Combustible:** Maneja la logística de recepción y almacenaje seguro.
- **Control de Inventarios:** Monitorea y gestiona los niveles de combustible.
- **Venta de Combustible:** Ejecuta las transacciones de venta a los clientes.

Estos procesos están respaldados por un **Sistema Informático Integrado** que incluye: facturación, inventario de combustibles, y contabilidad.

### 3.4. Procesos de Apoyo

Brindan soporte a los procesos misionales, asegurando su eficacia y eficiencia:

<b>GSA</b>	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>Versión: 1.0</b>

- **Mantenimiento de Equipos:** Asegura el funcionamiento óptimo de la infraestructura.
- **Seguridad y Salud Ocupacional:** Implementa medidas para proteger a empleados y clientes.
- **Transporte de Combustible:** Gestiona la logística de transporte interno y externo.
- **Gestión Ambiental Básica:** Implementa prácticas para minimizar el impacto ambiental.

#### 4. Procesos clave

Los procesos misionales, también conocidos como procesos clave, constituyen el núcleo operativo de la organización. Estos procesos son fundamentales para la creación de valor y la satisfacción directa de las necesidades de los clientes.

En las siguientes fichas de proceso, se detalla minuciosamente cada uno de estos procesos misionales, con respecto a sus objetivos, insumos, procedimiento, resultados, indicadores, riesgos, frecuencia, entre otros datos relevantes. Esta documentación no solo sirve como guía operativa, sino también como base para la mejora continua y la optimización de las operaciones.

##### 4.1. Ficha del proceso: Recepción y almacenamiento de combustible

<b>Proceso</b>	<b>Recepción y Almacenamiento de combustible</b>
<b>Código del Proceso</b>	GSA-PC-001

<b>GSA</b>	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>Versión: 1.0</b>

<b>Descripción</b>	Este proceso abarca la recepción segura del combustible desde el camión cisterna y su almacenamiento adecuado en los tanques de la gasolinera.
<b>Objetivo</b>	Asegurar la recepción y almacenamiento eficiente y seguro del combustible, cumpliendo con todas las normas de seguridad y manteniendo un registro preciso de las cantidades recibidas.
<b>Roles involucrados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chofer</li> <li>- Despachadores</li> <li>- Supervisor</li> </ul>
<b>Insumos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Combustible.</li> <li>- Camión cisterna.</li> <li>- Equipo de seguridad.</li> <li>- Documentación (orden de trabajo y lista de verificación)</li> <li>- Sistema informático integrado</li> </ul>
<b>Procedimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar cumplimiento de Normas de Seguridad (SUP).</li> <li>2. Documentar el proceso utilizando la lista de verificación (SUP).</li> <li>3. Verificar tanques disponibles (DES).</li> <li>4. Conectar mangueras para descarga (CHO-SUP).</li> <li>5. Iniciar vaciado de tanques (CHO-SUP).</li> <li>6. Monitorear nivel de tanques y posible existencia de derrames (CHO-SUP).</li> <li>7. Desconectar mangueras (CHO-SUP).</li> <li>8. Entregar la documentación a la administración (SUP).</li> <li>9. Registrar entrada de combustible en el sistema conforme la documentación (ADM).</li> </ol>

<b>GSA</b>	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>Versión: 1.0</b>

<b>Productos/Servicios del proceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Combustible almacenado de manera segura.</li> <li>- Combustible disponible para la venta.</li> <li>- Documentación del proceso con firmas de responsabilidad.</li> </ul>
<b>Indicadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de incidentes de seguridad (KPI.01).</li> <li>- Tiempo promedio de recepción (KPI.02).</li> </ul>
<b>Riegos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derrames de combustible durante la descarga.</li> <li>- Errores en la medición o registro de cantidades recibidas.</li> <li>- Incumplimiento de normas de seguridad.</li> <li>- Contaminación del combustible durante la transferencia.</li> </ul>
<b>Frecuencia</b>	Típicamente entre 1 a 2 veces cada semana.
<b>Normas Aplicables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolos de seguridad (apartado 6.1)</li> <li>- Ley de Hidrocarburos (Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables - ARCERNNR)</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es crucial mantener una comunicación clara entre el chofer del camión cisterna y el personal de la gasolinera durante todo el proceso.</li> <li>- Se debe realizar una capacitación regular del personal involucrado en este proceso, con énfasis en las medidas de seguridad y la correcta utilización del equipo.</li> <li>- La documentación generada en este proceso debe ser archivada de manera adecuada para futuras auditorías o inspecciones.</li> </ul>

#### 4.2. Ficha del proceso: Control de Inventarios

<b>Proceso</b>	<b>Control de Inventarios</b>
----------------	-------------------------------

<b>GSA</b>	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>Versión: 1.0</b>

<b>Código del Proceso</b>	GSA-PC-002
<b>Descripción</b>	Este proceso se encarga de mantener un registro preciso y actualizado del combustible disponible en la gasolinera.
<b>Objetivo</b>	Asegurar un control preciso y en tiempo real de los niveles de inventario de combustible, permitiendo una gestión eficiente de los recursos y la toma de decisiones oportuna para el reabastecimiento.
<b>Roles involucrados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Despachadores</li> <li>- Administrador</li> </ul>
<b>Insumos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Combustible</li> <li>- Medidores de tanque</li> <li>- Sistema informático integrado</li> </ul>
<b>Procedimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registrar entradas de combustible en el sistema (DES).</li> <li>2. Registrar salida de combustible (en facturación - automático).</li> <li>3. Ajustar inventario (con medición manual) (DES).</li> <li>4. Recibir alertas para toma de decisiones (ADM).</li> </ol>
<b>Productos/Servicios del proceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventarios actualizados.</li> <li>- Alertas de nivel de inventario para toma de decisiones.</li> </ul>
<b>Indicadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Precisión en los registros (% de discrepancia entre inventario físico y sistema) (KPI.03).</li> <li>- Tiempo promedio de reacción ante alertas de bajo inventario (KPI.04).</li> </ul>
<b>Riegos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discrepancias representativas entre el inventario físico y el registrado en el sistema.</li> <li>- Falta de combustible debido a errores en el control de inventario.</li> <li>- Pérdidas no detectadas de combustible (fugas, robos).</li> </ul>

<b>GSA</b>	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>Versión: 1.0</b>

<b>Frecuencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de entradas y salidas: Continuo.</li> <li>- Ajuste manual de inventario: Semanal.</li> </ul>
<b>Normas Aplicables</b>	- Normas Internacionales de Contabilidad (NIC)
<b>Observaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es crucial mantener el sistema informático actualizado y en correcto funcionamiento para asegurar la precisión de los registros automáticos.</li> <li>- Se debe realizar una capacitación regular del personal en el uso del sistema de control de inventarios.</li> <li>- Las discrepancias significativas entre el inventario físico y el registrado deben ser investigadas inmediatamente por la administración.</li> </ul>

#### 4.3. Ficha del proceso: Venta de Combustible

<b>Proceso</b>	Venta de Combustible
<b>Código del Proceso</b>	GSA-PC-003
<b>Descripción</b>	Este proceso abarca la venta y despacho de combustible a los clientes de la gasolinera.
<b>Objetivo</b>	Proporcionar un servicio eficiente y de calidad en la venta de combustible, asegurando la satisfacción del cliente y el correcto registro de las transacciones.
<b>Roles involucrados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Despachadores</li> <li>- Administrador</li> </ul>
<b>Insumos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Combustible</li> <li>- Dispensadores de combustible</li> </ul>

<b>GSA</b>	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>Versión: 1.0</b>

- Sistema informático integrado

### Procedimiento

1. Asignar surtidor (DES).
2. Iniciar llenado del tanque (DES).
3. Monitorear la cantidad vendida (DES).
4. Finalizar llenado (DES).
5. Procesar pago (DES).
6. Registrar venta en el sistema (DES).
7. Entregar comprobante al cliente (DES).

En días de alta demanda:

8. Contratar personal adicional (ADM).
9. Priorizar ventas (DES)
10. Derivar problemas con el cliente al administrador (si es necesario) (DES).

**Productos/Servicios** - Combustible despachado al cliente.

**del proceso** - Comprobante de venta generado y entregado al cliente.

### Indicadores

- Volumen de ventas diario/semanal/mensual (KPI.05).
- Tiempo promedio de atención por cliente (KPI.06).
- Nivel de satisfacción del cliente (KPI.07).
- Número de quejas o reclamos por período (KPI.08).

### Riegos

- Errores en el despacho de combustible (cantidad incorrecta).
- Fallas en los equipos de dispensación.
- Errores en el cobro o en la emisión de comprobantes.
- Insatisfacción del cliente por tiempos de espera prolongados.

**Frecuencia** Continua, durante las horas de operación de la gasolinera.

<b>GSA</b>	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>Versión: 1.0</b>

<b>Normas Aplicables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolos de calidad (apartado 6) y emergencias/seguridad (apartado 7).</li> <li>- Normas para la emisión de comprobantes de venta (Servicio de Rentas Internas – SRI).</li> <li>- Ley de Hidrocarburos (Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables - ARCERNNR)</li> </ul>
--------------------------	---

<b>Observaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es importante mantener un monitoreo constante de la calidad del servicio, especialmente durante las horas pico.</li> <li>- Se debe realizar un mantenimiento regular de los equipos de dispensación para asegurar su correcto funcionamiento.</li> <li>- La capacitación continua del personal en atención al cliente es crucial para mantener un alto nivel de satisfacción.</li> </ul>
----------------------	---

#### 4.4. Ficha del proceso: Arqueo de Caja

<b>Proceso</b>	Arqueo de Caja
<b>Código del Proceso</b>	GSA-PC-004
<b>Descripción</b>	Este proceso abarca la verificación y conciliación diaria de los ingresos en efectivo y vouchers recibidos en la gasolinera, comparándolos con los registros del sistema de facturación.
<b>Objetivo</b>	Asegurar la exactitud y transparencia en el manejo de los ingresos diarios, detectando y corrigiendo discrepancias de manera oportuna.
<b>Roles involucrados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrador</li> <li>- Despachadores</li> </ul>
<b>Insumos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinero en efectivo</li> </ul>

<b>GSA</b>	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

- Vouchers
- Sistema informático integrado
- Contadora automática de dinero
- Caja fuerte

#### Procedimiento

1. Contar manualmente el total recibido en dinero/vouchers (verificación 1) (DES).
2. Entregar dinero e información a la administración (DES).
3. Pasar el dinero por la contadora automática (verificación 2) (ADM).
4. Validar totales con datos del sistema de facturación (ADM).
5. Registrar discrepancias en el sistema, si las hubiera (ADM).
6. Guardar dinero en caja fuerte (ADM).
7. Imprimir reporte de cierre de caja del sistema y adjuntar vouchers para el archivo (ADM).

#### Productos/Servicios del proceso

- Informe de caja conciliado y registrado digitalmente.
- Discrepancias registradas en el sistema.
- Archivo de control financiero.

#### Indicadores

- Exactitud en registros diarios (% de discrepancia entre el conteo y los registros del sistema) (KPI.09).
- Tiempo promedio de conciliación (KPI.10).
- Número de discrepancias detectadas por semana (KPI.11).

#### Riegos


- Errores en el conteo manual del dinero.
- Fallas en el equipo de conteo automático.
- Discrepancias entre los registros del sistema y el dinero físico.
- Posible pérdida o robo de dinero durante el proceso.

<b>GSA</b>	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>Versión: 1.0</b>

<b>Frecuencia</b>	Diaria, al cierre de las operaciones.
<b>Normas Aplicables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Políticas internas de manejo de efectivo (apartado 8).</li> <li>- Normas de contabilidad generalmente aceptadas.</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es crucial mantener la seguridad y confidencialidad durante todo el proceso.</li> <li>- Se recomienda realizar el arqueo de caja en un área segura y controlada.</li> <li>- Las discrepancias significativas deben ser investigadas inmediatamente.</li> <li>- Se debe mantener un registro detallado de todas las conciliaciones para futuras auditorías.</li> </ul>

#### 4.5. Ficha del proceso: Depósito Bancario

<b>Proceso</b>	Depósito Bancario
<b>Código del Proceso</b>	GSA-PC-005
<b>Descripción</b>	Este proceso abarca la transferencia segura del efectivo recaudado en la gasolinera a la cuenta bancaria de la empresa, incluyendo la documentación y registro de la transacción.
<b>Objetivo</b>	Garantizar el depósito seguro y oportuno de los ingresos en efectivo en la cuenta bancaria de la empresa, manteniendo un registro preciso de las transacciones.
<b>Roles involucrados</b>	Administrador
<b>Insumos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinero en efectivo (almacenado en caja fuerte)</li> <li>- Papeleta bancaria</li> </ul>

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>Versión: 1.0</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema informático integrado</li> </ul>	
<b>Procedimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sacar el dinero de la caja fuerte (ADM).</li> <li>2. Llevar el dinero al banco (ADM).</li> <li>3. Llenar la papeleta de depósito (ADM).</li> <li>4. Realizar el depósito en la ventanilla del banco (ADM).</li> <li>5. Recibir el comprobante del depósito (ADM).</li> <li>6. Registrar el depósito en el sistema informático integrado (ADM).</li> </ol>	
<b>Productos/Servicios del proceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinero depositado en la cuenta bancaria de la empresa.</li> <li>- Comprobante de depósito archivado.</li> <li>- Registro del depósito en el sistema contable.</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiempo promedio de ejecución del proceso (desde la extracción del dinero hasta el registro en el sistema) (KPI.12).</li> <li>- Exactitud en los depósitos (% de discrepancia entre el monto destinado a depósito y el monto efectivamente depositado) (KPI.13).</li> <li>- Frecuencia de depósitos (número de depósitos realizados por semana) (KPI.14).</li> </ul>	
<b>Riegos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Robo o pérdida del dinero durante el transporte al banco.</li> <li>- Errores en el llenado de la papeleta de depósito.</li> <li>- Discrepancias entre el monto depositado y el registrado en el sistema.</li> <li>- Retrasos en el depósito que afecten el flujo de caja de la empresa.</li> </ul>	
<b>Frecuencia</b>	Diaria	
<b>Normas Aplicables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Políticas internas de manejo de efectivo.</li> </ul>	

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

- 
- Políticas internas para el transporte de valores (apartado 8).
  - Regulaciones bancarias sobre depósitos en efectivo.

---

**Observaciones**

- El administrador debe asegurarse de tener todos los documentos necesarios antes de salir hacia el banco.
- Es importante mantener una comunicación clara con el banco para resolver cualquier discrepancia de manera oportuna.

---

## 5. Indicadores de desempeño (KPIs)

Los KPIs son herramientas esenciales para medir y evaluar la eficacia de las operaciones en una gasolinera. Su implementación permite a la gasolinera identificar áreas de mejora, optimizar recursos y garantizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

En esta sección, se definen los principales KPIs a utilizarse para monitorear y evaluar el desempeño de la gasolinera. Varios de estos indicadores, al estar integrados en el sistema informático de la organización, permiten una recopilación automática y precisa de los datos, facilitando el análisis en tiempo real y mejorando la toma de decisiones informadas. Esto asegura una gestión efectiva y un seguimiento continuo de los objetivos de la Gasolinera San Antonio.

### KPI.01. Incidentes de Seguridad

- **Descripción:** Contabiliza los eventos que comprometen la seguridad.
- **Fórmula:** Número de incidentes de seguridad reportados.
- **Frecuencia de medición:** Mensual
- **Responsable:** Supervisor

### KPI.02. Tiempo de Recepción y Almacenamiento de Combustible

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

- **Descripción:** Mide la eficiencia en el proceso de abastecimiento.
- **Fórmula:** Tiempo total del proceso de recepción y almacenamiento
- **Frecuencia de medición:** Por cada entrega
- **Responsable:** Supervisor

#### **KPI.03. Precisión en el Control de Inventarios**

- **Descripción:** Mide la exactitud de los registros de inventario.
- **Fórmula:**  $(\text{Inventario real} / \text{Inventario registrado en el sistema}) \times 100$
- **Frecuencia de medición:** Semanal
- **Responsable:** Administrador

#### **KPI.04. Tiempo de Reacción ante Alertas de Bajo Inventario**

- **Descripción:** Evalúa la rapidez en responder a las alertas automáticas de bajo inventario, asegurando una reposición oportuna para evitar desabastecimientos.
- **Fórmula:**  $(\text{Tiempo total de respuesta a alertas de bajo inventario} / \text{Número de alertas de bajo inventario})$ . El tiempo total de respuesta a una alerta se contabiliza desde el momento que recibe la alerta hasta que se registra la compra en el sistema informático.
- **Frecuencia de medición:** Semanal
- **Responsable:** Administrador

#### **KPI.05. Volumen de Ventas de Combustible**

- **Descripción:** Mide la cantidad total de combustible vendido por tipo.
- **Fórmula:** Total de litros vendidos por tipo de combustible
- **Frecuencia de medición:** Diaria/Semanal/Mensual

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

- **Responsable:** Administrador

#### **KPI.06. Tiempo Promedio de Atención por Cliente**

- **Descripción:** Evalúa la eficiencia en el servicio al cliente.
- **Fórmula:** Suma de tiempos de atención / Número total de clientes atendidos
- **Frecuencia de medición:** Diaria
- **Responsable:** Administrador

#### **KPI.07. Satisfacción del Cliente**

- **Descripción:** Evalúa la percepción del servicio por parte de los clientes.
- **Fórmula:** (Número de encuestas positivas / Total de encuestas realizadas) x 100. Las encuestas se solicitarán permanentemente mediante un código QR colocado en una parte visible del establecimiento. Una encuesta se considerará positiva si tiene una calificación igual o mayor a 7/10.
- **Frecuencia de medición:** Mensual
- **Responsable:** Administrador

#### **KPI.08. Quejas y reclamos**

- **Descripción:** Mide la cantidad de quejas o reclamos recibidos en relación con la venta de combustible, permitiendo evaluar la calidad del servicio.
- **Fórmula:** Número total de quejas o reclamos recibidos durante el período
- **Frecuencia de medición:** Semanal
- **Responsable:** Despachadores, Administrador.

#### **KPI.09. Eficiencia en el Proceso de Arqueo de Caja**

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

- **Descripción:** Evalúa la precisión y rapidez del proceso de arqueo.
- **Fórmula:** (Número de arqueos sin discrepancias / Total de arqueos realizados)  
x 100
- **Frecuencia de medición:** Diaria
- **Responsable:** Administrador

#### **KPI.10. Tiempo promedio de conciliación de Caja**

- **Descripción:** Evalúa el tiempo promedio necesario para conciliar la caja, asegurando que el proceso de arqueo sea eficiente.
- **Fórmula:** (Suma del tiempo total de conciliación / Número de conciliaciones realizadas).
- **Frecuencia de medición:** Diario
- **Responsable:** Administrador

#### **KPI.11. Discrepancias de arqueo de Caja**

- **Descripción:** Mide el número de discrepancias detectadas durante el arqueo de caja, ayudando a identificar problemas en la precisión de los registros de caja.
- **Fórmula:** Número total de discrepancias detectadas por semana (informes)
- **Frecuencia de medición:** Semanal
- **Responsable:** Administrador

#### **KPI.12. Tiempo de Ejecución del Depósito**

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

- **Descripción:** Evalúa la eficiencia temporal del proceso de depósito, midiendo el tiempo promedio desde la extracción del dinero hasta su registro en el sistema.
- **Fórmula:** (Suma del tiempo de ejecución de todos los depósitos en la semana / Número total de depósitos)
- **Frecuencia de medición:** Semanal
- **Responsable:** Administrador

#### **KPI.13. Eficiencia en Depósitos Bancarios**

- **Descripción:** Mide la precisión en la cantidad y el monto de los depósitos, asegurando que se realicen sin errores y con el monto correcto.
- **Fórmula:**  $(\text{Número de depósitos realizados sin errores} / \text{Total de depósitos}) \times 100$
- **Frecuencia de medición:** Semanal
- **Responsable:** Administrador

#### **KPI.14. Frecuencia de Depósitos**

- **Descripción:** Mide el volumen de actividad del proceso de depósito bancario, indicando el número total de depósitos realizados por semana.
- **Fórmula:** Número de depósitos realizados por semana
- **Frecuencia de medición:** Semanal
- **Responsable:** Administrador

## **6. Gestión de calidad**

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

La sección de *Gestión de Calidad* establece los principios y procedimientos que guían el compromiso de la gasolinera hacia la excelencia operativa y la satisfacción del cliente. En este contexto, se detallan las *Políticas de Calidad*, que abarcan desde el compromiso con la seguridad y el cumplimiento normativo hasta la responsabilidad ambiental y la innovación tecnológica. Estas políticas garantizan que cada operación se realice de acuerdo con altos estándares, asegurando un servicio eficiente, seguro y enfocado en el cliente.

Además, se describen los *Procedimientos de Control de Calidad*, los cuales cubren aspectos críticos como el manejo del combustible, el control de inventarios, y la seguridad y salud ocupacional. Estos procedimientos están diseñados para asegurar que todos los procesos se ejecuten de manera precisa y responsable, reforzando así la integridad y confiabilidad de las operaciones.

## **6.1. Políticas de calidad**

### **a) Compromiso con la Excelencia en el Servicio**

Proporcionar un servicio de alta calidad, eficiente y centrado en el cliente en todas las operaciones.

### **b) Cumplimiento Normativo**

Cumplir rigurosamente con todas las regulaciones y normas aplicables a la industria de distribución de combustibles.

### **c) Seguridad como Prioridad**

La seguridad de los clientes, empleados y comunidad será siempre la máxima prioridad en todas las operaciones.

### **d) Mejora Continua**

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

Compromiso con la mejora continua de los procesos, servicios y competencias del personal.

**e) Gestión Eficiente de Recursos**

Optimización en el uso de los recursos, para maximizar la eficiencia operativa y minimizar el impacto ambiental.

**f) Transparencia y Precisión**

Mantener la transparencia en todas las transacciones y garantizar la precisión en la medición y registro de los productos.

**g) Desarrollo del Personal**

Invertir en la formación y desarrollo continuo del personal, para mantener altos estándares de calidad en el servicio.

**h) Responsabilidad Ambiental**

Operar de manera ambientalmente responsable, minimizando la huella ecológica.

**i) Satisfacción del Cliente**

Esfuerzo continuo por comprender y satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.

**j) Innovación Tecnológica**

Adoptar e implementar tecnologías innovadoras para mejorar la calidad de los servicios y la eficiencia de las operaciones.

## **6.2. Procedimientos de control de calidad**

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

#### **a) Control de Calidad en la Recepción y Almacenamiento de Combustible**

**Objetivo:** Asegurar la calidad y seguridad del combustible recibido y almacenado.

**Procedimiento:**

1. Verificar la documentación del proveedor antes de la descarga.
2. Realizar una inspección visual del combustible para detectar contaminantes.
3. Medir y registrar la temperatura y densidad del combustible recibido.
4. Tomar muestras del combustible para análisis periódicos.
5. Verificar el correcto sellado y etiquetado de los tanques de almacenamiento.
6. Documentar todo el proceso utilizando las listas de verificación establecidas.

**Frecuencia:** En cada recepción de combustible.

**Responsable:** Supervisor

#### **b) Control de Calidad en la Venta de Combustible**

**Objetivo:** Garantizar la precisión en el despacho y la satisfacción del cliente.

**Procedimiento:**

1. Calibrar los surtidores de combustible diariamente antes de iniciar operaciones.
2. Verificar la limpieza de los filtros de los surtidores semanalmente.
3. Realizar pruebas de calidad del combustible en los surtidores mensualmente.
4. Implementar un sistema de retroalimentación del cliente post-servicio.
5. Analizar y actuar sobre las quejas o sugerencias de los clientes.

**Frecuencia:** Diaria, semanal y mensual según la tarea específica.

**Responsable:** Administrador

#### **c) Control de Calidad en el Manejo de Inventarios**

**Objetivo:** Asegurar la precisión en el control de inventarios y prevenir pérdidas.

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

**Procedimiento:**

1. Realizar mediciones manuales de los niveles de tanques diariamente.
2. Comparar las mediciones manuales con los registros del sistema automatizado.
3. Investigar y documentar cualquier discrepancia encontrada.
4. Realizar una reconciliación completa de inventario semanalmente.
5. Mantener un registro detallado de todas las entradas y salidas de combustible.

**Frecuencia:** Diaria para mediciones, semanal para conciliación completa.

**Responsables:** Despachadores/Administrador

**d) Control de Calidad en el Arqueo de Caja y Depósito Bancario**

**Objetivo:** Garantizar la precisión y seguridad en el manejo de efectivo.

**Procedimiento:**

1. Realizar doble verificación del efectivo recibido (manual y con contadora automática).
2. Conciliar los totales de efectivo con los registros del sistema de facturación.
3. Documentar y reportar inmediatamente cualquier discrepancia.
4. Asegurar que los depósitos bancarios se realicen diariamente.
5. Verificar que los registros del sistema contable coincidan con los comprobantes de depósito.

**Frecuencia:** Diaria, al cierre de cada turno y al realizar depósitos bancarios.

**Responsable:** Administrador

**e) Control de Calidad en Seguridad y Salud Ocupacional**

**Objetivo:** Mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable.

**Procedimiento:**

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

1. Realizar inspecciones de seguridad diarias en todas las áreas de la gasolinera.
2. Verificar el uso correcto del equipo de protección personal por parte de los empleados.
3. Llevar a cabo simulacros de emergencia trimestralmente.
4. Mantener actualizados los registros de capacitación en seguridad de todos los empleados.
5. Investigar y documentar cualquier incidente de seguridad, implementando medidas correctivas.

**Frecuencia:** Diaria para inspecciones, trimestral para simulacros, y según sea necesario para otros aspectos.

**Responsable:** Supervisor

## 7. Gestión de emergencias

La seguridad en una gasolinera es de suma importancia para proteger tanto a los empleados como a los clientes, así como para salvaguardar la integridad de las instalaciones.

Esta sección establece protocolos de seguridad que abordan aspectos esenciales como la prevención de incendios, el control de acceso, el manejo seguro de combustible y la comunicación en emergencias. Además, se describen procedimientos de evacuación detallados para asegurar una respuesta efectiva ante situaciones de emergencia, así como un enfoque sistemático para el manejo de derrames.

Estos protocolos y procedimientos no solo buscan mitigar riesgos, sino también garantizar un entorno seguro y eficiente en la operación de la gasolinera. La

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

capacitación continua y la práctica regular de simulacros son elementos clave en la implementación exitosa de estas medidas.

## 7.1. Protocolos de seguridad

### Objetivo

Establecer medidas preventivas y procedimientos de respuesta para garantizar la seguridad de empleados, clientes y la integridad de las instalaciones.

### Protocolos Generales

#### a) Prevención de Incendios

- Prohibición de fumar en todas las áreas de la gasolinera.
- Mantenimiento regular de equipos eléctricos y de dispensación de combustible.
- Inspección diaria de extintores y sistemas de supresión de incendios.

#### b) Control de Acceso

- Implementación de un sistema de identificación para empleados.
- Restricción de acceso a áreas críticas (tanques de almacenamiento, cuarto de control).

#### c) Manejo Seguro de Combustible

- Uso obligatorio de equipo de protección personal (EPP) durante la manipulación de combustible.
- Capacitación regular sobre el manejo seguro de sustancias peligrosas.

#### d) Comunicación de Emergencias

- Establecimiento de una cadena de comunicación clara para reportar emergencias.

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

- Instalación de botones de pánico en áreas estratégicas.

#### e) **Mantenimiento Preventivo**

- Implementación de un programa de mantenimiento regular para todos los equipos críticos.
- Documentación y seguimiento de todas las actividades de mantenimiento.

### 7.2. **Procedimientos de evacuación**

#### **Objetivo**

Garantizar la evacuación rápida y segura de todas las personas presentes en la gasolinera en caso de emergencia.

#### **Plan de Evacuación**

- a) **Activación del Plan:** El plan se activa mediante la alarma de emergencia o por orden directa del supervisor en turno.
- b) **Rutas de Evacuación:** Se establecen dos rutas principales de evacuación, claramente señalizadas.

*Ruta A:* Desde la zona de despacho hacia el estacionamiento frontal.

*Ruta B:* Desde la tienda de conveniencia hacia la calle lateral.

#### c) **Puntos de Reunión**

*Punto de Reunión Principal:* Esquina noroeste del estacionamiento.

*Punto de Reunión Alternativo:* Acera de la calle lateral, a 50 metros de la salida B.

#### d) **Roles y Responsabilidades**

*Supervisor:* Coordina la evacuación y realiza el conteo final.

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

*Despachadores:* Guían a los clientes hacia las salidas y asisten a personas con movilidad reducida.

*Administrador:* Asegura que la Gasolinera quede vacía y cierra la caja fuerte.

#### e) Procedimiento de Evacuación

1. Detener inmediatamente todas las operaciones de despacho.
2. Guiar a los clientes hacia las salidas más cercanas.
3. Evacuar de manera ordenada, sin correr.
4. Reunirse en el punto de encuentro designado.
5. Realizar conteo de personal y clientes.
6. Esperar instrucciones del supervisor.

#### f) Simulacros

- Realizar simulacros de evacuación trimestralmente.
- Documentar y evaluar cada simulacro para mejora continua.

### 7.3. Manejo de derrames

#### Objetivo

Establecer un procedimiento claro para controlar y limpiar derrames de combustible de manera segura y eficiente.

#### Procedimiento para Manejo de Derrames

1. Evaluación Inicial
  - a. Identificar la fuente y el tipo de derrame.
  - b. Estimar el volumen del derrame.
2. Notificación
  - a. Informar inmediatamente al supervisor en turno.

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

- b. Activar la alarma de derrame si el volumen supera los 10 litros.
3. Contención del Derrame
  - a. Utilizar barreras absorbentes para evitar la propagación del combustible.
  - b. Bloquear desagües cercanos para prevenir contaminación de aguas.
4. Evacuación (si es necesario)
  - a. Si el derrame no puede contenerse o presenta riesgo de incendio, iniciar evacuación.
5. Limpieza del Derrame
  - a. Usar materiales absorbentes (arena, aserrín tratado) para absorber el combustible.
  - b. Recoger el material contaminado con herramientas anti-chispa.
6. Disposición de Residuos
  - a. Colocar el material contaminado en contenedores sellados y etiquetados.
  - b. Coordinar la disposición con una empresa autorizada para manejo de residuos peligrosos.
7. Descontaminación
  - a. Limpiar y descontaminar todas las herramientas y equipos utilizados.
  - b. Asegurar que el personal involucrado se duche y cambie de ropa si hubo contacto con el combustible.
8. Documentación

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

- a. Completar un informe detallado del incidente, incluyendo causas, acciones tomadas y recomendaciones.

#### 9. Seguimiento

- a. Realizar una investigación para prevenir futuros derrames.
- b. Actualizar los procedimientos si es necesario.

### Equipo de Manejo de Derrames

Mantener un kit de derrames en lugares estratégicos, que incluya:

- Barreras y materiales absorbentes
- Equipo de protección personal (guantes, gafas, máscaras)
- Herramientas anti-chispa
- Contenedores para residuos
- Señalización de advertencia

### Capacitación

- Todo el personal debe recibir capacitación anual sobre el manejo de derrames.
- Realizar simulacros de derrame semestralmente.

### 8. Gestión financiera

La gestión segura del efectivo y el transporte de valores son fundamentales para la integridad financiera y la seguridad operativa de la gasolinera. Esta sección establece políticas internas claras para la recepción, almacenamiento y manejo de efectivo, así como procedimientos específicos para el transporte de valores. Se busca garantizar que todas las transacciones se realicen de manera transparente y segura, minimizando riesgos asociados con el manejo de efectivo.

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

Además, se implementan medidas de capacitación para el personal y se promueve la evaluación continua de estas políticas, asegurando que estén actualizadas y sean efectivas ante las necesidades cambiantes del negocio. Estas políticas no solo protegen los activos de la empresa, sino que también fomentan un entorno de confianza para los empleados y clientes.

## **8.1. Políticas internas de manejo de efectivo**

### **a) Recepción de efectivo**

- Todo el efectivo recibido debe ser contado inmediatamente en presencia del cliente.
- Se debe emitir factura por cada venta en efectivo/tarjeta.
- Los billetes de alta denominación deben ser verificados con detectores de billetes falsos.

### **b) Almacenamiento de efectivo**

- El dinero en efectivo debe ser guardado en la caja fuerte.
- El acceso a la caja fuerte debe ser limitado (administrador) y registrado.
- Se deben realizar arqueos de caja diarios.

### **c) Depósitos**

- Los depósitos bancarios deben realizarse diariamente.
- El monto máximo de efectivo en el establecimiento no debe exceder los límites establecidos por la gerencia.

#### **d) Registros y documentación**

- Todas las transacciones en efectivo deben ser registradas en el sistema de punto de venta.
- Se debe mantener un registro detallado de todas las entradas y salidas de efectivo.

#### **e) Capacitación del personal**

- Todo el personal que maneje efectivo debe recibir capacitación sobre estas políticas y procedimientos de seguridad.

### **8.2. Políticas internas de seguridad para el transporte de valores**

#### **a) Planificación del transporte**

- Las rutas y horarios de transporte deben variar regularmente.
- La información sobre el transporte de valores debe manejarse con estricta confidencialidad.
- Si los valores a transportar son altos (umbral establecido por la gerencia), debe solicitarse acompañamiento de la policía nacional.

#### **b) Procedimientos durante el transporte**

- En caso de detectar alguna anomalía durante el transporte, debe llamarse inmediatamente al ECU 911 y reportará el incidente para recibir apoyo policial.

#### **c) Documentación**

- Se debe mantener un registro detallado de cada operación de transporte.

#### **d) Seguros**

- Debe mantenerse un seguro actualizado que cubra los valores transportados.

<b>GSA</b>	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>Versión: 1.0</b>

## 9. Evaluación y mejora continua

- Las políticas y procedimientos deben ser revisados y actualizados regularmente.
- Se deben realizar simulacros periódicos para evaluar la efectividad de los protocolos.

## 10. Anexos

### 10.1. Registros y formatos

#### FICHA DE VERIFICACIÓN DE SEGURIDAD (FVS.01)

**Proceso:** Recepción y Almacenamiento de Combustible

Información General			
<b>Fecha (dd/mm/aaaa)</b>			
<b>Hora de Inicio</b>		<b>Hora de Fin</b>	
<b>Nombre del Supervisor</b>			
<b>Nombre del Chofer</b>			
<b>Placa del Camión</b>			

#### 1. Verificación de Documentación

Requisito	Cumple		Observaciones
	Si	No	
Licencia de operación del transportista			
Documentación de seguridad del combustible			
Certificado de capacitación del personal			

<b>GSA</b>	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>Versión: 1.0</b>

Hoja de ruta y plan de emergencia			
-----------------------------------	--	--	--

## 2. Inspección de Equipos

Equipo	Estado		Observaciones
	Acceptable	No Acceptable	
Mangueras de descarga			
Conexiones y acoples			
Equipo de protección personal (EPP)			
Extintores y equipo contra incendios			

## 3. Procedimiento de Descarga

Paso	Cumple		Observaciones
	Si	No	
Verificación de área de descarga (sin vehículos)			
Colocación de señales de advertencia			
Monitoreo continuo durante la descarga			
Uso de dispositivos de seguridad (válvulas, sensores)			
Limpieza de derrames (si aplica)			

	<b>GASOLINERA SAN ANTONIO CIA. LTDA.</b>	<b>Versión:</b>
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	<b>1.0</b>

#### 4. Observaciones Generales

#### 5. Firma de Responsabilidad (Supervisor)

\_\_\_\_\_  
Nombre/CI: \_\_\_\_\_

#### Notas:

- Asegúrate de completar adecuadamente la información solicitada.
- Este formato debe ser almacenado como parte de los registros de seguridad de la Gasolinera San Antonio Cia. Ltda.

## Conclusiones

- La implementación de un manual de procesos basado en la metodología BPM ha facilitado la identificación de deficiencias operativas en la Gasolinera San Antonio Cía. Ltda. Al proponer mejoras específicas, se ha logrado un funcionamiento más eficiente que se traduce en un incremento notable en la productividad y una mayor satisfacción del cliente.
- La formalización de los procesos ha establecido un marco claro para la ejecución de las operaciones, lo que simplifica la capacitación del personal. Esta estandarización asegura que todos los empleados sigan directrices uniformes, minimizando errores y variaciones en la calidad del servicio ofrecido.
- Con el diseño del manual de procesos, la Gasolinera San Antonio está mejor preparada para responder a las demandas cambiantes del mercado. Esta capacidad de adaptación se traduce en una gestión más ágil y eficiente, elevando su competitividad frente a otras empresas del sector.

## Recomendaciones

- Implementar un programa de capacitación continua para los empleados, asegurando que estén actualizados en los nuevos procesos y procedimientos establecidos en el manual, lo que contribuirá a una mejor aplicación de las mejoras y un servicio al cliente de mayor calidad.
- Establecer un sistema de evaluación periódica de los procesos descritos en el manual, permitiendo ajustes y mejoras basadas en la retroalimentación de los empleados y el análisis de indicadores KPI. Esto asegurará que la gasolinera mantenga su eficiencia y competitividad a largo plazo.
- Fomentar la participación activa de los empleados en la identificación de nuevas oportunidades de mejora, creando un canal de comunicación donde puedan expresar sus sugerencias y preocupaciones sobre los procesos. Esto no solo enriquecerá el manual, sino que también promoverá un ambiente laboral más colaborativo y motivador.

## 5. Referencias

Barrios, K., Contreras, J., & Olivero, E. (2019). The management by Processes in the SMEs of Barranquilla: Differentiating Factor of the Organizational Competitiveness. *Información tecnológica*, 30(2), 103-114.

Campo, L. (2022). *Diseño del manual de procesos y procedimientos en la microempresa CASA&HOGAR*. Universidad de Otavalo.

Cetiña, M. (2016). Gestión de procesos con BPM. *TIA*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11349/21122>

Dávalos, C. (2022). *Diseño del manual de procesos y procedimientos para la microempresa "PJP CATERING"*. Universidad de Otavalo.

Dueñas, M. (2020). *Ciclo de vida de los procesos*. Obtenido de P & M Consultoría: <https://www.pmconsul.com/ciclo-de-vida-de-los-procesos/>

Garimella, K., Lees, M., & Williams, B. (2019). *BPM (Gerencia de Procesos de Negocios)*. Obtenido de lagesoft: <https://lagesoft.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/01/business-process-management-bpm.pdf>

Giraldo, J., & Ovalle, D. (2020). Modelado de la gestión curricular basada en procesos de negocio sensibles al contexto (Curriculum Management Modeling Based on Context-Sensitive Business Processes). *Revista CEA*, 6(12), 129-146.

Jimenez, M. (2022). *Plan de mejora aplicando la metodología BPM para mejorar la experiencia del cliente en la empresa representaciones Mirmar S. R. L. de la ciudad de Lima, 2020*. Universidad Privada del Norte.

Maldonado, J. (2018). *Gestión de procesos*. Obtenido de [https://issuu.com/](https://issuu.com/https://issuu.com/joseangelmaldonado8/docs/gesti__n_de_procesos__2018_)  
[https://issuu.com/joseangelmaldonado8/docs/gesti\\_\\_n\\_de\\_procesos\\_\\_2018\\_](https://issuu.com/joseangelmaldonado8/docs/gesti__n_de_procesos__2018_)

Sánchez, D. (2011). *Introducción a Business Process Management (BPM)*. Obtenido de <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24746w/Introduccion-bpm-pdf.pdf>

Vallejos, L. (2019). *Sistema de Gestión Logística, basado en BPMN, para Incrementar la Eficiencia Económica en la Estación de Servicios Vallejos EIRL*. Perú: Universidad Señor de Sipán.

## Anexos

### Anexo 1. Resultados de los instrumentos de investigación

#### 1. Resumen de resultados – Entrevistas

**Duración total de las entrevistas:** 3 días

Entrevistado	Ámbito	Resumen de las respuestas
Administrador	Planificación estratégica	En la Gasolinera San Antonio, hemos estado manejando nuestra planificación de manera informal. Nos reunimos una vez al mes para ver cómo vamos con las ventas y hablar de cualquier problema que haya surgido. Pero sabemos que necesitamos ser más organizados. Estamos pensando en utilizar un sistema más estructurado para definir nuestras metas a largo plazo y dar seguimiento.
	Políticas de gestión de calidad	Tenemos algunas reglas básicas para mantener la calidad, como revisar los surtidores todos los días y verificar el combustible cuando lo recibimos. Sin embargo, no tenemos un sistema formal de gestión de calidad o un manual de procedimientos sencillo que todos podamos seguir, para que siempre hagamos las cosas de la misma manera y con la misma calidad.
	Gestión financiera y control de costos	Llevamos un registro diario de lo que entra y sale, y hacemos un balance cada mes. Pero nuestro sistema actual es mayormente manual (mediante Excel) y a veces cometemos errores. Necesitamos un sistema contable que nos ayude a tomar mejores decisiones basadas en datos reales.
	Cumplimiento regulatorio	Nos esforzamos por cumplir con todas las regulaciones, incluyendo las normas de seguridad y ambientales. Mantenemos nuestros permisos y licencias al día. Sin embargo, a veces nos cuesta mantenernos al tanto de los cambios en las regulaciones. Estamos pensando en asignar a una persona específica para que se encargue

Entrevistado	Ámbito	Resumen de las respuestas
		de estar al día con las normativas y nos mantenga informados a todos.
	Gestión de riesgos	Nuestra gestión de riesgos ha sido más bien reactiva. Tenemos seguros básicos y algunas medidas de seguridad, pero no tenemos un plan formal para identificar y manejar los riesgos potenciales.
	Procesos de depósito bancario y compra de combustible	Para los depósitos bancarios, contamos el dinero al final del día y lo llevamos al banco al día siguiente. En cuanto a la compra de combustible, hacemos pedidos basados en cuánto nos queda y cuánto creemos que vamos a vender. Ambos procesos son manuales y podrían mejorar, tal vez con una caja fuerte para los depósitos, y un software para el control de inventario de combustible.
	Mejoras necesarias	A más de lo que ya le he hablado, creo que sería beneficioso proporcionar capacitación continua a todo nuestro personal.
Despachadores (2)	Control de inventarios de combustible	Hacemos un control de inventario todos los días. Medimos manualmente cuánto combustible hay en los tanques al empezar y terminar cada turno. Sabemos que este método puede tener errores y no nos permite saber exactamente cuánto combustible tenemos en todo momento. Sería bueno tener medidores automáticos en los tanques para que el control sea más preciso, y en tiempo real.
	Procedimientos de seguridad durante el despacho	Seguimos las reglas básicas de seguridad, como no dejar que la gente fume cerca de los surtidores, pedir a los clientes que apaguen el motor y que no utilicen sus celulares. También tenemos extintores a mano, por si acaso.
	Manejo de picos de demanda	Cuando hay mucha gente, a veces nos vemos un poco sobrepasados y se forman filas largas. Tratamos de trabajar lo más rápido que podemos, pero a veces nos faltan manos. Sería bueno contar con apoyo extra en momentos de mayor demanda, como en los feriados.

Entrevistado	Ámbito	Resumen de las respuestas
	Procesos de venta, atención al cliente y arqueo de caja	Para las ventas, simplemente despachamos el combustible, cobramos y registramos lo vendido. Tratamos de ser amables y eficientes con los clientes. Al final del turno, contamos el dinero en la caja y de los vouchers y lo comparamos con lo que dice el sistema de ventas y facturación.
	Desafíos durante la venta de combustible	Los mayores desafíos son manejar clientes difíciles, especialmente cuando hay mucha gente esperando, y asegurarnos de no equivocarnos al cobrar o al despachar el combustible. A veces también tenemos problemas con los surtidores que no funcionan bien, lo que hace que todo vaya más lento. Debería darse mantenimiento preventivo a los surtidores.
	Sugerencias para mejorar la eficiencia	Creo que, si tuviéramos un sistema de pago automático en los surtidores, todo iría más rápido. No se han hecho simulacros de emergencia en bastante tiempo; sería bueno hacerlo periódicamente para repasar medidas de seguridad. Nos vendría bien recibir más capacitación sobre cómo dar un buen servicio al cliente y cómo manejar situaciones complejas.
Choferes (2)	Proceso de recepción y almacenamiento de combustible	Cuando llego con el combustible, primero me aseguro de que el área donde voy a descargar esté despejada y segura. Luego, conecto las mangueras y vigilo la descarga. Siempre estoy atento a cualquier señal de fuga o derrame. Cuando termino, verifico manualmente cuánto combustible quedó en los tanques; esto lleva tiempo y pueden cometerse errores.
	Procedimientos de seguridad y salud ocupacional	Seguimos reglas básicas de seguridad, como usar el equipo de protección y revisar que el camión esté en buenas condiciones antes de cada viaje. Sin embargo, no recibimos capacitación de seguridad muy seguido y a veces si me preocupa no estar completamente preparado para todas las situaciones de emergencia que podrían ocurrir.

Entrevistado	Ámbito	Resumen de las respuestas
	Gestión ambiental durante el transporte y entrega	Soy consciente de lo importante que es evitar derrames y fugas para proteger el medio ambiente. Por ello siempre llevo equipo para contener pequeños derrames. Sin embargo, no tenemos un plan ambiental completo, ni usamos tecnologías más modernas en nuestros camiones.
	Proceso de abastecimiento en la distribuidora	Cuando llego a la distribuidora, primero me registro y espero mi turno. Luego, coloco el camión en posición y superviso cómo llenan los tanques. Reviso cuidadosamente las cantidades y la calidad del combustible. Una vez que termina, recojo la documentación necesaria y vuelvo a la gasolinera.
	Sugerencias para mejorar el proceso de transporte y descarga	Sería útil tener equipos de descarga más modernos que puedan detectar automáticamente si hay fugas o problemas. Dar mantenimiento preventivo más estricto a los vehículos, para evitar averías y retrasos. Tener capacitaciones completas y frecuentes sobre seguridad. El proceso de abastecimiento podría mejorar si pudiéramos programar citas en la distribuidora, y así reducir los tiempos de espera. También vendría bien tener un sistema de seguimiento en tiempo real de los camiones, para planificar mejor la entrega del producto y mejorar la comunicación.

## 2. Resumen de resultados – Observación de campo no estructurada

**Total, de días de observación:** 3 días

Tipo de Proceso	Ámbito	Resumen de lo Observado
Procesos estratégicos	Implementación de políticas de calidad y seguridad	Se observó que las políticas de calidad y seguridad se implementan de manera informal. Los empleados siguen procedimientos básicos de seguridad, como pedir a los

Tipo de Proceso	Ámbito	Resumen de lo Observado
		<p>clientes que apaguen los motores y no usen celulares durante el despacho. Sin embargo, no se evidenció un sistema formal de gestión de calidad. Los controles de calidad, como la revisión diaria de surtidores, se realizan de manera rutinaria, pero sin seguir un protocolo estandarizado.</p>
	<p>Análisis de la comunicación de objetivos estratégicos al personal</p>	<p>La comunicación de objetivos estratégicos al personal parece ser limitada. No se observaron carteles o documentos visibles que comuniquen la visión o metas de la empresa. Las reuniones mensuales mencionadas por el administrador parecen ser el principal medio de comunicación, pero no se percibe una clara comprensión de los objetivos a largo plazo por parte del personal operativo.</p>
<p>Procesos Misionales</p>	<p>Análisis del flujo de trabajo en la venta de combustibles</p>	<p>El flujo de trabajo en la venta de combustibles es relativamente simple. Los despachadores atienden a los clientes de manera eficiente durante períodos de baja demanda. Sin embargo, en horas pico, se observan cuellos de botella y formación de filas largas. El proceso de cobro es independiente del dispensador, y se lo registra manualmente en el sistema de ventas y facturación, para la emisión de la factura electrónica correspondiente. Esto ralentiza el servicio en momentos de alta afluencia, sobre todo con pagos con tarjeta, en los cuales se debe utilizar además el PoS (punto de venta). Además, guardan un registro manual del combustible despachado para el control del inventario de gasolina.</p>
	<p>Observación del proceso de recepción y almacenamiento de combustible</p>	<p>El proceso de recepción y almacenamiento de combustible se realiza con precaución, pero de manera manual. El chofer sigue procedimientos básicos de seguridad durante la descarga. La verificación de los niveles de combustible en los tanques se realiza manualmente, lo que puede llevar a imprecisiones. No se</p>

Tipo de Proceso	Ámbito	Resumen de lo Observado
		observaron tecnologías automatizadas para la medición de niveles o detección de fugas.
	Evaluación de la eficiencia en el control de inventarios	El control de inventarios se realiza de forma manual y es poco eficiente. Los despachadores miden los niveles de combustible en los tanques al inicio y final de cada turno, registrando los datos en formatos impresos. Este método es propenso a errores y no proporciona información en tiempo real sobre los niveles de inventario, lo que puede llevar a desabastecimientos inesperados o pedidos innecesarios.
	Examen del proceso de arqueo de caja y depósito bancario	El arqueo de caja se realiza al final de cada turno, comparando manualmente el efectivo en caja con las ventas en efectivo reportadas en el sistema de ventas y facturación. También se contabilizan manualmente los valores de los vouchers impresos para cuadrarlos con los valores del sistema en pagos por tarjeta de crédito/débito. El proceso es bastante demorado. Los depósitos bancarios se realizan al día siguiente, lo que implica un riesgo de seguridad al mantener efectivo en las instalaciones durante la noche, y no se observó el uso de una caja fuerte para el resguardo temporal del dinero. Los valores depositados se registran en una matriz de MS Excel con el detalle de la operación, para luego ser procesados a nivel contable.
Procesos de Apoyo	Observación de la aplicación de procedimientos de seguridad y salud ocupacional	Los procedimientos de seguridad y salud ocupacional se aplican de manera básica. El personal usa equipo de protección elemental, y hay extintores disponibles en las islas de despacho.
	Análisis del uso de sistemas tecnológicos en las operaciones diarias	El uso de sistemas tecnológicos en las operaciones diarias es bajo. La mayoría de los procesos, como el control de inventarios y la gestión financiera, se realizan manualmente o utilizando hojas de cálculo (MS Excel), a excepción de las ventas y facturación que se gestionan

Tipo de Proceso	Ámbito	Resumen de lo Observado
		en un sistema en la nube (no utilizan un sistema contable). No se observaron sistemas automatizados para el control de inventario o monitoreo de operaciones en tiempo real.
	Evaluación del proceso de transporte y descarga de combustible	El proceso de transporte y descarga de combustible se realiza siguiendo procedimientos básicos de seguridad. Los choferes realizan inspecciones visuales de los vehículos antes de cada viaje y utilizan equipo de protección personal durante la descarga. Sin embargo, no se observaron tecnologías avanzadas para la detección de fugas o el monitoreo en tiempo real de los vehículos durante el transporte. La programación de entregas y la gestión de rutas se realizan de manera manual, lo que puede llevar a ineficiencias en la logística.

## Anexo 2. Mermaid, Flujo de procesos BPMN – Estado Actual

### a) Proceso: Compra de combustible

graph TD

Start((Inicio)) --> RevisarInventario[Revisar niveles de combustible en inventario]

RevisarInventario --> DecisionCompra{¿Se necesita comprar?}

DecisionCompra -->|No| End((Fin))

DecisionCompra -->|Sí| NegociarProveedores[Negociar con proveedores]

NegociarProveedores --> GenerarOrdenes[Generar órdenes de compra]

GenerarOrdenes --> ConfirmarFecha[Confirmar fecha de entrega con proveedor]

ConfirmarFecha --> RegistrarCompra[Registrar compra]

```

RegistrarCompra --> CalcularCosto[Calcular costo por litro]
CalcularCosto --> End
%% Lane
subgraph Administrador
RevisarInventario
DecisionCompra
NegociarProveedores
GenerarOrdenes
ConfirmarFecha
RegistrarCompra
CalcularCosto
end

```

## b) Proceso: Recepción y Almacenamiento de Combustible

graph TD

```

Start((Inicio)) --> VerificarTanques[Verificar tanques disponibles]
VerificarTanques --> ConectarMangueras[Conectar mangueras para descarga]
ConectarMangueras --> IniciarVaciado[Iniciar vaciado del tanque]
IniciarVaciado --> MonitorearNiveles[Monitorear nivel de tanques]
MonitorearNiveles --> MonitorearDerrames[Monitorear posible existencia de derrames]
MonitorearDerrames --> DecisionDerrame{¿Hay derrames?}
DecisionDerrame -->|Sí| DetenerDescarga[Detener descarga y aplicar protocolo de seguridad]
DecisionDerrame -->|No| ContinuarDescarga[Continuar descarga]
DetenerDescarga --> EvaluarSituacion[Evaluar situación y decidir continuidad]
EvaluarSituacion --> DecisionContinuar{¿Continuar descarga?}
DecisionContinuar -->|Sí| ContinuarDescarga
DecisionContinuar -->|No| FinalizarProceso[Finalizar proceso y reportar incidente]
ContinuarDescarga --> FinalizarDescarga{¿Descarga finalizada?}
FinalizarDescarga -->|No| MonitorearNiveles
FinalizarDescarga -->|Sí| DesconectarMangueras[Desconectar mangueras]
DesconectarMangueras --> RegistrarEntrada[Registrar entrada de combustible]
RegistrarEntrada --> End((Fin))

%% Lanes
subgraph Chofer
ConectarMangueras

```

```
IniciarVaciado
MonitorearNiveles
MonitorearDerrames
DecisionDerrame
DetenerDescarga
ContinuarDescarga
EvaluarSituacion
DecisionContinuar
DesconectarMangueras
FinalizarDescarga
end
```

```
subgraph Despachadores
VerificarTanques
RegistrarEntrada
end
```

### c) **Proceso:** Control Manual de Inventarios

graph TD

```
Start((Inicio)) --> RegistrarEntradas[Registrar entradas de combustible]
RegistrarEntradas --> RegistrarSalidas[Registrar salidas de combustible]
RegistrarSalidas --> MedirNiveles[Medir niveles manualmente con medidores de tanque]
MedirNiveles --> DecisionRegistros{¿Los registros coinciden?}
DecisionRegistros -->|Sí| ActualizarInventario[Inventarios actualizados y registrados manualmente]
DecisionRegistros -->|No| RevisarCorrecciones[Revisar y corregir registros]
RevisarCorrecciones --> MedirNiveles
```

%% Lane

```
subgraph Despachadores
RegistrarEntradas
RegistrarSalidas
MedirNiveles
DecisionRegistros
ActualizarInventario
RevisarCorrecciones
end
```

ActualizarInventario --> End((Fin))

#### d) Proceso: Venta de Combustible

graph TD

```
Start((Inicio)) --> AsignarSurtidor[Asignar surtidor al cliente]
AsignarSurtidor --> IniciarLlenado[Iniciar llenado del tanque]
IniciarLlenado --> DecisionCantidad{¿Cantidad solicitada descargada?}
DecisionCantidad -- No --> MonitorearCantidad[Monitorear la cantidad vendida]
MonitorearCantidad --> DecisionCantidad
DecisionCantidad -- Sí --> FinalizarLlenado[Finalizar llenado del tanque]
FinalizarLlenado --> ProcesarPago[Procesar pago]
ProcesarPago --> RegistrarVenta[Registrar venta en el sistema de facturación]
RegistrarVenta --> EntregarComprobante[Entregar comprobante al cliente]
EntregarComprobante --> RegistrarSalida[Registrar salida de combustible en el control manual de inventario]
RegistrarSalida --> End((Fin))
```

%% Lane

subgraph Despachadores

AsignarSurtidor

IniciarLlenado

MonitorearCantidad

DecisionCantidad

FinalizarLlenado

ProcesarPago

RegistrarVenta

EntregarComprobante

RegistrarSalida

end

#### e) Proceso: Atención al cliente

graph TD

```
Start((Inicio)) --> VenderCombustible[Vender combustible al cliente]
VenderCombustible --> Requerimientos{¿Tiene requerimientos adicionales?}
```

```
Requerimientos -- No --> Fin((Fin))
Requerimientos -- Sí --> ProcesarConsulta[Procesar requerimientos o consultas adicionales]
ProcesarConsulta --> Requerimientos
```

```
%% Lane
subgraph Despachadores
VenderCombustible
Requerimientos
ProcesarConsulta
end
```

#### f) **Proceso:** Arqueo de Caja

```
graph TD
Start((Inicio)) --> ContarDinero[Contar total recibido en dinero/vouchers manualmente]
ContarDinero --> EntregarInfo[Entregar dinero e información a la administración]
EntregarInfo --> ValidarTotales[Validar totales con datos del sistema de facturación]
ValidarTotales --> DecisionDiscrepancias{¿Hay discrepancias?}

DecisionDiscrepancias -- No --> AdministradorRegistrar[Registrar en Excel]
DecisionDiscrepancias -- Sí --> GenerarInforme[Generar informe en caso de discrepancias]

GenerarInforme --> AdministradorRegistrar
AdministradorRegistrar --> End((Fin))

%% Lane
subgraph Despachadores
ContarDinero
EntregarInfo
end

subgraph Administrador
ValidarTotales
DecisionDiscrepancias
GenerarInforme
AdministradorRegistrar
end
```

### g) Proceso: Depósito Bancario

graph TD

```
Start((Inicio)) --> PrepararDinero[Preparar el dinero en efectivo]
PrepararDinero --> LlevarAlBanco[Llevar el dinero al banco]
LlevarAlBanco --> LlenarPapeleta[Llenar la papeleta bancaria]
LlenarPapeleta --> RealizarDeposito[Realizar el depósito]
RealizarDeposito --> RecibirComprobante[Recibir comprobante del banco]
RecibirComprobante --> AdministradorRegistrar[Registrar depósito en Excel]
AdministradorRegistrar --> End((Fin))
```

%% Lane

subgraph Administrador

PrepararDinero

LlevarAlBanco

LlenarPapeleta

RealizarDeposito

RecibirComprobante

AdministradorRegistrar

end

### h) Mapa de Flujo de Trabajo

graph TD

```
Start1((Inicio 1)) --> DepositoBancario[Depósito Bancario]
DepositoBancario --> ComprarCombustible[Compra Combustible]
ComprarCombustible --> FechaEntrega{Fecha y Hora de entrega?}
FechaEntrega -->|Confirmada| RecepcionAlmacenamiento[Recepción y Almacenamiento de Combustible]
RecepcionAlmacenamiento --> RegistroEntrada[Control Manual de Inventarios - Registro de entrada]
RegistroEntrada --> End1((Fin 1))

Start2((Inicio 2)) --> InicioTurno[Control Manual de Inventarios - Inicio de turno]
InicioTurno --> AtencionCliente[Atención al Cliente]
AtencionCliente --> VentaCombustible[Venta de Combustible]
```

```
VentaCombustible --> RegistroSalida[Control Manual de Inventarios - Registro de salida]
RegistroSalida --> FinalDia{Final del Día?}
FinalDia -->|No| AtencionCliente
FinalDia -->|Sí| ArqueoCaja[Arqueo de Caja]
ArqueoCaja --> FinTurno[Control Manual de Inventarios - Fin de turno]
FinTurno --> End2((Fin 2))
```

%% Lanes

```
subgraph Administrador
```

```
DepositoBancario
```

```
ComprarCombustible
```

```
ArqueoCaja
```

```
end
```

```
subgraph Chofer y Despachadores
```

```
RecepcionAlmacenamiento
```

```
end
```

```
subgraph Despachadores
```

```
RegistroEntrada
```

```
InicioTurno
```

```
AtencionCliente
```

```
VentaCombustible
```

```
RegistroSalida
```

```
FinTurno
```

```
end
```

### **Anexo 3. Mermaid, Flujo de procesos BPMN – Estado Futuro**

#### **a) Proceso: Recepción y Almacenamiento de Combustible**

```
graph TD
```

```
Start((Inicio)) --> VerificarTanques[Verificar tanques disponibles]
```

```
VerificarTanques --> ConectarMangueras[Conectar mangueras para descarga]
```

```
ConectarMangueras --> IniciarVaciado[Iniciar vaciado de tanques]
```

```
IniciarVaciado --> MonitorearNiveles[Monitorear nivel de tanques]
```

```
MonitorearNiveles --> MonitorearDerrames[Monitorear posible existencia de derrames]
```

```
MonitorearDerrames --> DecisionDerrame{¿Hay derrames?}
```

```
DecisionDerrame -->|Sí| DetenerDescarga[Detener descarga y aplicar protocolo de seguridad]
```

DecisionDerrame -->|No| ContinuarDescarga[Continuar descarga]  
DetenerDescarga --> EvaluarSituacion[Evaluar situación y decidir continuidad]  
EvaluarSituacion --> DecisionContinuar{¿Continuar descarga?}  
DecisionContinuar -->|Sí| ContinuarDescarga  
DecisionContinuar -->|No| FinalizarProceso[Finalizar proceso y reportar incidente]  
ContinuarDescarga --> FinalizarDescarga{¿Descarga finalizada?}  
FinalizarDescarga -->|No| MonitorearNiveles  
FinalizarDescarga -->|Sí| DesconectarMangueras[Desconectar mangueras]  
DesconectarMangueras --> EntregarDocumentacion[Entregar documentación a la administración]  
EntregarDocumentacion --> RegistrarEntrada[Registrar entrada de combustible en el sistema]  
RegistrarEntrada --> End((Fin))

%% Procesos continuos y bucle de verificación

VerificarNormas[Verificar cumplimiento de Normas de Seguridad]  
DocumentarProceso[Documentar el proceso]  
ProblemaVerificacion{¿Problema de verificación?}  
DecidirContinuidad{¿Continuar proceso?}

%% Conexiones de procesos continuos y bucle

VerificarNormas --> ProblemaVerificacion  
ProblemaVerificacion -->|Sí| DecidirContinuidad  
DecidirContinuidad -->|Sí| VerificarNormas  
DecidirContinuidad -->|No| FinalizarProceso  
ProblemaVerificacion -->|No| VerificarNormas

VerificarNormas -.-> ConectarMangueras  
VerificarNormas -.-> IniciarVaciado  
VerificarNormas -.-> MonitorearNiveles  
VerificarNormas -.-> MonitorearDerrames  
VerificarNormas -.-> DetenerDescarga  
VerificarNormas -.-> ContinuarDescarga  
VerificarNormas -.-> DesconectarMangueras

DocumentarProceso -.-> ConectarMangueras  
DocumentarProceso -.-> IniciarVaciado  
DocumentarProceso -.-> MonitorearNiveles  
DocumentarProceso -.-> MonitorearDerrames

DocumentarProceso --> DetenerDescarga  
DocumentarProceso --> ContinuarDescarga  
DocumentarProceso --> DesconectarMangueras

%% Lanes

```
subgraph Supervisor
  VerificarNormas
  DocumentarProceso
  ProblemaVerificacion
  DecidirContinuidad
  EntregarDocumentacion
end
```

```
subgraph Despachadores
  VerificarTanques
end
```

```
subgraph Chofer
  ConectarMangueras
  IniciarVaciado
  MonitorearNiveles
  MonitorearDerrames
  DecisionDerrame
  DetenerDescarga
  ContinuarDescarga
  EvaluarSituacion
  DecisionContinuar
  DesconectarMangueras
  FinalizarDescarga
end
```

```
subgraph Administrador
  RegistrarEntrada
end
```

%% Estilo para procesos continuos

```
classDef continuous fill:#f9f,stroke:#333,stroke-dasharray: 5 5
```

class VerificarNormas,DocumentarProceso,ProblemaVerificacion,DecidirContinuidad continuous

**b) Proceso:** Control de Inventarios

graph TD

```
Start((Inicio)) --> RegistrarEntradas[Registrar entradas de combustible en el sistema]
RegistrarEntradas --> AjustarInventario[Ajustar inventario con medición manual cada semana]
AjustarInventario --> CompararDatos{¿Datos coinciden?}
CompararDatos -->|Sí| VerificarNivelBajo{¿Nivel de combustible bajo?}
VerificarNivelBajo -->|Sí| GenerarAlertaNivelBajo[Generar alerta de nivel bajo de combustible]
VerificarNivelBajo -->|No| ActualizarRegistros[Actualizar registros en el sistema]
```

```
CompararDatos -->|No| GenerarAlertaDiscrepancia[Generar alerta de discrepancias graves]
```

%% Subflujo del Administrador

subgraph Administrador

```
RevisarSistema[Revisar sistema y verificar alertas]
RevisarSistema -->|Alerta de Nivel Bajo| ProgramarCompra[Programar compra de combustible]
RevisarSistema -->|Alerta de Discrepancia Grave| InvestigarDiscrepancias[Investigar
discrepancias]
InvestigarDiscrepancias --> CorregirErrores[Corregir errores si se encuentran]
CorregirErrores --> ActualizarRegistros
ActualizarRegistros --> End((Fin))
```

end

%% Lanes

subgraph Despachadores

```
RegistrarEntradas
AjustarInventario
```

end

subgraph Sistema\_Informatico

```
GenerarAlertaNivelBajo
GenerarAlertaDiscrepancia
```

end

%% Estilo para procesos automáticos

```
classDef automatic fill:#lightblue,stroke:#333,stroke-dasharray: 5 5
class GenerarAlertaNivelBajo,GenerarAlertaDiscrepancia automatic
```

### c) **Proceso:** Venta de Combustible

graph TD

```
Start((Inicio)) --> PriorizarVentas{¿Días de alta demanda?}
PriorizarVentas -->|Sí| ContratarPersonal[Contratar personal adicional]
PriorizarVentas --> AsignarSurtidor[Asignar surtidor al cliente]

AsignarSurtidor --> IniciarLlenado[Iniciar llenado del tanque]
IniciarLlenado --> MonitorearCantidad[Monitorear la cantidad vendida]
MonitorearCantidad --> DecisionCantidad{¿Cantidad solicitada descargada?}
DecisionCantidad -- No --> MonitorearCantidad
DecisionCantidad -- Sí --> FinalizarLlenado[Finalizar llenado del tanque]
FinalizarLlenado --> ProcesarPago[Procesar pago]
ProcesarPago --> RegistrarVenta[Registrar venta en el sistema de facturación]
RegistrarVenta --> EntregarComprobante[Entregar comprobante al cliente]

EntregarComprobante --> ProblemasCliente{¿Problemas con el cliente?}
ProblemasCliente -- Sí --> DerivarAdministrador[Derivar problemas al administrador]
ProblemasCliente -- No --> End((Fin))
```

%% Lanes

subgraph Administrador

PriorizarVentas

ContratarPersonal

DerivarAdministrador

end

subgraph Despachadores

AsignarSurtidor

IniciarLlenado

MonitorearCantidad

DecisionCantidad

FinalizarLlenado

ProcesarPago

```
RegistrarVenta  
EntregarComprobante  
end
```

**d) Proceso: Arqueo de Caja**

graph TD

```
Start((Inicio)) --> ContarManual[Contar total recibido en dinero/vouchers manualmente]  
ContarManual --> EntregarInfo[Entregar dinero e información a la administración]  
EntregarInfo --> ContarAutomatico[Pasar el dinero por la contadora automática]  
ContarAutomatico --> ValidarTotales[Validar totales con datos del sistema de facturación]  
ValidarTotales --> DecisionDiscrepancias{¿Hay discrepancias?}  
  
DecisionDiscrepancias -- Sí --> RegistrarDiscrepancias[Registrar discrepancias en el sistema]  
DecisionDiscrepancias -- No --> GuardarDinero[Guardar dinero en caja fuerte]  
RegistrarDiscrepancias --> GuardarDinero  
  
GuardarDinero --> ImprimirReporteAdjuntarVouchers[Imprimir reporte de cierre de caja del  
sistema y adjuntar vouchers]  
ImprimirReporteAdjuntarVouchers --> End((Fin))
```

%% Lanes

subgraph Despachadores

ContarManual

EntregarInfo

end

subgraph Administrador

ContarAutomatico

ValidarTotales

DecisionDiscrepancias

RegistrarDiscrepancias

GuardarDinero

ImprimirReporteAdjuntarVouchers

end

**e) Proceso: Depósito Bancario**

graph TD

```
Start((Inicio)) --> SacarDinero[Sacar el dinero de la caja fuerte]
SacarDinero --> LlevarAlBanco[Llevar el dinero al banco]
LlevarAlBanco --> LlenarPapeleta[Llenar la papeleta bancaria]
LlenarPapeleta --> RealizarDeposito[Realizar el depósito]
RealizarDeposito --> RecibirComprobante[Recibir comprobante del banco]
RecibirComprobante --> RegistrarSistema[Registrar depósito en el sistema]
RegistrarSistema --> End((Fin))
```

%% Lane

subgraph Administrador

SacarDinero

LlevarAlBanco

LlenarPapeleta

RealizarDeposito

RecibirComprobante

RegistrarSistema

end

## f) Mapa de Flujo de Trabajo

graph TD

%% Flujo 1: Venta y Control Diario

```
Start1((Inicio 1)) --> VentaCombustible[Venta de Combustible]
```

```
VentaCombustible --> FinalDia{Final del Día?}
```

```
FinalDia -->|No| VentaCombustible
```

```
FinalDia -->|Sí| ArqueoCaja[Arqueo de Caja]
```

```
ArqueoCaja --> End1((Fin 1))
```

%% Flujo 2: Control Semanal y Depósito

```
Start2((Inicio 2)) --> DepositoBancario[Depósito Bancario]
```

```
DepositoBancario --> ControlInventario[Control de Inventario]
```

```
ControlInventario --> AlertasSistema{Alertas del Sistema?}
```

```
AlertasSistema -->|Si| ComprarCombustible[Compra de Combustible]
```

```
AlertasSistema -->|No| End2a((Fin 2a))
```

ComprarCombustible --> FechaEntrega{Fecha y Hora de entrega?}  
FechaEntrega -->|Confirmada| RecepcionAlmacenamiento[Recepción y Almacenamiento de Combustible]  
RecepcionAlmacenamiento --> RegistroEntrada[Registro de entrada en Sistema]  
RegistroEntrada --> End2b((Fin 2b))

%% Flujo 3: Control de Inventarios - Ajuste semanal  
Start4((Inicio 3)) --> AjusteInventario[Control de Inventarios - Ajuste semanal]  
AjusteInventario --> End3((Fin 3))

%% Lanes

subgraph Administrador

ComprarCombustible

ArqueoCaja

DepositoBancario

ControlInventario

end

subgraph Chofer-Despachadores

RecepcionAlmacenamiento

end

subgraph Despachadores

RegistroEntrada

VentaCombustible

AjusteInventario

end

subgraph Sistema Informático Integrado

RegistroSalida[Registro automatico de salidas por ventas]

AlertasSistema

end

## Tesis\_Jonnathan\_Heredia.docx

### INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1

[dspace.ucacue.edu.ec](https://dspace.ucacue.edu.ec)

Fuente de Internet

2%

2

[moam.info](https://moam.info)

Fuente de Internet

1%

3

[gestionprocesosnegocios.blogspot.com](https://gestionprocesosnegocios.blogspot.com)

Fuente de Internet

1%

4

[repositorio.upse.edu.ec](https://repositorio.upse.edu.ec)

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo



**Jonnathan Guillermo Heredia Soliz** portador(a) de la cédula de ciudadanía N.º **0302359062**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "**Manual de Procesos en la Gasolinera San Antonio Cia. Ltda, Mediante la Metodología BPM**", de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cañar, 27 de noviembre de 2024

**Jonnathan Guillermo Heredia Soliz**

**C.I. 0302359062**